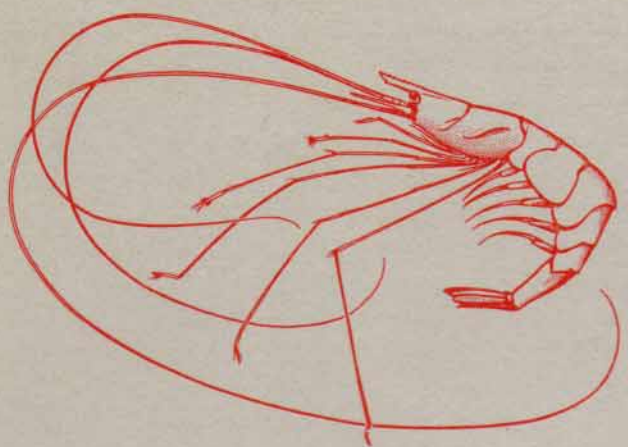
FAUNE TROPICALE

XIX

A. CROSNIER
J. FOREST

LES CREVETTES PROFONDES DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ET TECHNIQUE OUTRE MER

ORSTOM

FAUNE TROPICALE *

VOLUMES PARUS

I. L. CHOPARD. — **Orthoptéroïdes de l'Afrique du Nord,** 450 p., 658 fig.

II. P. RODE. — **Mammifères Ongulés de l'Afrique Noire,** 206 p., 150 fig.

III. R. PAULIAN. — **Coléoptères Scarabéides de l'Indochine,** 228 p., 105 fig.

IV. J. BERLIOZ. — **Oiseaux de la Réunion,** 84 p., 31 fig.

V. A. VILLIERS. — **Coléoptères Cérambycides de l'Afrique du Nord.**

VI. R. JEANNEL. — **Coléoptères Carabiques de Madagascar. I.**

VII. E. FLEUTIAUX, C. LEGROS, P. LEPESME et R. PAULIAN. — **Coléoptères des Antilles fançaises. I.**

VIII. P. FAUVEL. — **Annélides Polychètes de Nouvelle-Calédonie.**

IX. A. VILLIERS. — **Hémiptères Réduviides de l'Afrique Noire.**

X. R. JEANNEL. — **Coléoptères Carabiques de la Région malgache. II.**

XI. R. JEANNEL. — **Coléoptères Carabiques de Madagascar. III.**

XII. J. PUYO. — **Poissons de la Guyane française.**

XIII. P. VIETTE. — **Rhopalocères de l'Océanie française.**

XIV. H. FLOCH et E. ABONNENC. — **Diptères Phlébotomes de la Guyane et des Antilles françaises.**

XV. J. RISBEC. — **Mollusques nudibranches de la Nouvelle-Calédonie.**

XVI. Dr G. BOUET. — **Oiseaux de l'Afrique tropicale** (1re partie).

XVII. Dr G. BOUET. — **Oiseaux de l'Afrique tropicale** (2e partie).

XVIII. J. BLACHE, J. CADENAT et A. STAUCH. — **Clés de détermination des poissons de mer signalés dans l'atlantique oriental entre le 20e parallèle Nord et le 15e parallèle Sud.**

(*) Anciennement Faune de l'Empire français, puis Faune de l'Union française.

LES CREVETTES PROFONDES DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

FAUNE TROPICALE
XIX

LES CREVETTES PROFONDES DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

par

A. CROSNIER

Océanographe biologiste
Centre O.R.S.T.O.M. de Nosy-Bé, Madagascar

et J. FOREST

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle
et à l'École Pratique des Hautes Études, Paris

O.R.S.T.O.M.
PARIS
1973

« La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies « ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collec- « tive » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de « ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa 1er de l'article 40).
« Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon « sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal ».

© O.R.S.T.O.M. 1973

TABLE DES MATIÈRES

Page

I. INTRODUCTION 7

II. LISTE DES ESPÈCES OUEST-AFRICAINES SIGNALÉES 17

III. ÉTUDE SYSTÉMATIQUE 23

1. **Caridea** 23
Oplophoridae 24
Nematocarcinidae 96
Stylodactylidae 129
Pasiphaeidae 132
Campylonotidae 151
Alpheidae 156
Hippolytidae 161
Processidae 181
Pandalidae 183
Physetocarididae 228
Glyphocrangonidae 229
Crangonidae 232

2. **Penaeidea** 252
Penaeidae 252
Sergestidae 305
Luciferidae 345

IV. REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES 347

V. BIBLIOGRAPHIE 365

APPENDICE I. — *Liste des stations de l'*OMBANGO 388

APPENDICE II. — *Les stations du* TALISMAN *au cours de la campagne de 1883* .. 397

Index systématique 399

I. INTRODUCTION

Le travail que nous présentons ici a eu pour point de départ un matériel recueilli par l'*Ombango,* navire du Centre O.R.S.T.O.M. de Pointe-Noire, entre 1960 et 1969. Ce matériel a été rassemblé en deux temps.

1° De 1960 à 1962, quatre campagnes, numérotées de 12 à 15, ont eu lieu dans une zone s'étendant, en latitude, de l'île São Tomé (0°) au cap Frio en Angola (18° S) et, en longitude, de la côte à 6° E. Ces campagnes avaient été avant tout entreprises en vue de déterminer les conditions hydrologiques existant dans la région parcourue, qui est la « zone d'alternance australe » ou « région sud d'oscillations du front des eaux chaudes », mais on s'est également attaché, lors de 55 stations situées presque toutes en dehors du plateau continental (fig. 1), à à récolter des échantillons de la faune pélagique.

Les moyens disponibles étaient très limités : un filet Grand Schmidt de 4 m² d'ouverture, à mailles de 1 mm de côté, et un chalut pélagique Isaacs-Kidd de 10 pieds.

Chaque station comportait normalement six traits horizontaux de Grand Schmidt, de 15 minutes chacun, à 10, 60, 130, 300 et 725 mètres de profondeur, auquels étaient associés six traits verticaux à 50, 150, 300, 600 et 1 100 mètres; le bateau, à l'issue de chaque trait horizontal, était stoppé et le filet n'était remonté que lorsqu'il avait gagné la verticale. A la profondeur de 725 mètres, il était en outre effectué un trait de chalut pélagique de 60 à 120 minutes selon les cas. Ce programme n'ayant pas été respecté à chaque station, il a été exécuté au total 172 pêches au moyen du filet Grand Schmidt et 45 au moyen du chalut pélagique. La répartition numérique des pêches en fonction de la profondeur est donnée dans les tableaux ci-après.

Nombre de pêches effectuées au filet Grand Schmidt	Profondeur atteinte en mètres	
	Trait horizontal	Trait vertical associé
45	10	50
4	30	100
19	60	150
2	85	200
28	130	300
1	150	350
5	230	500
20	300	600
5	670	1.000
34	725	1.100
2	800	1.200
2	880	1.300
5	1.000	-

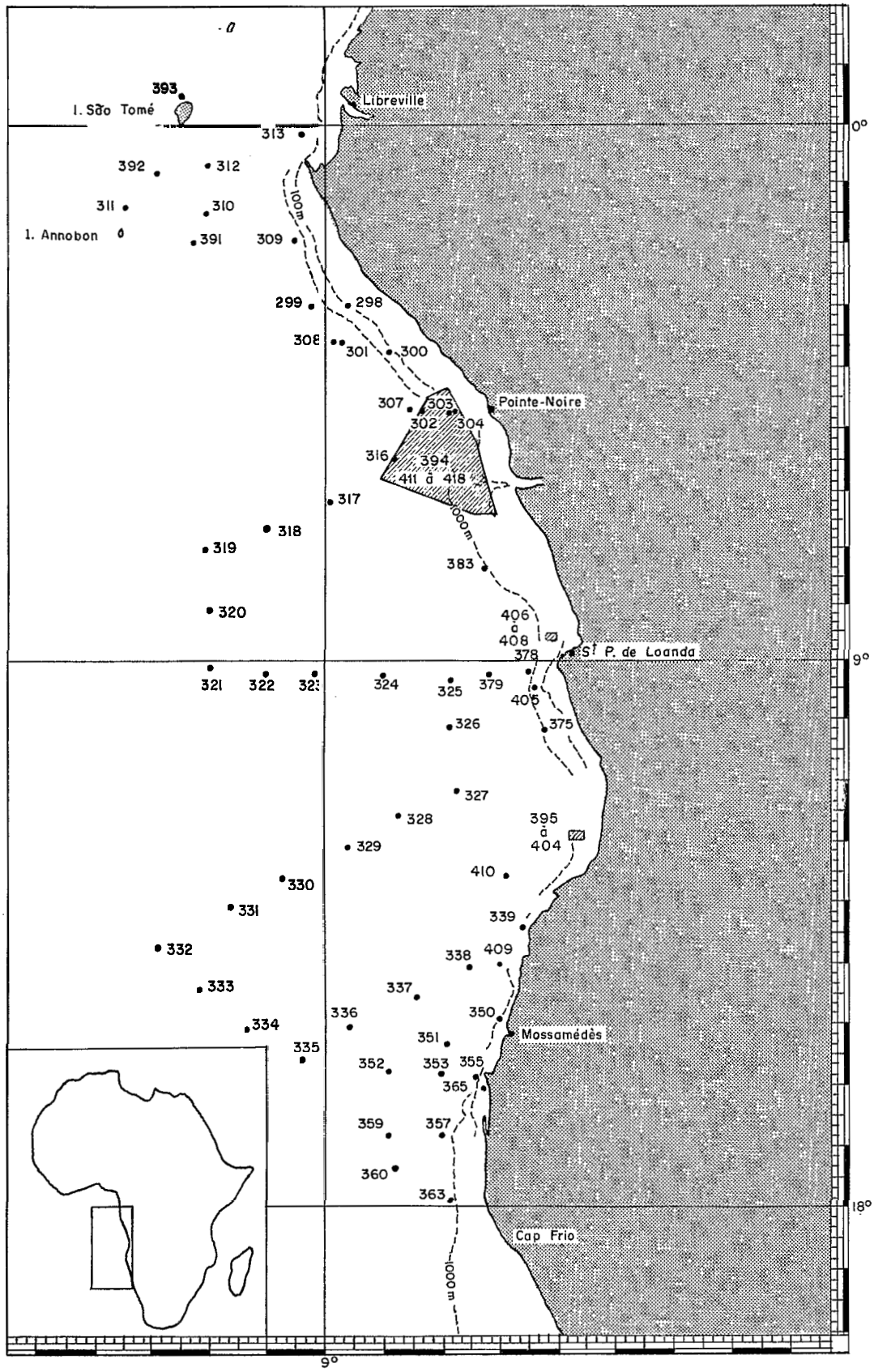


FIG. 1. — Positions et numéros des stations de l'*Ombango* d'où provient la majeure partie du matériel étudié.

N. B. — Sous le n° 394 (grande aire hachurée) ont été regroupées 130 stations faites au voisinage de Pointe-Noire.

Nombre de pêches effectuées au chalut pélagique	Profondeur atteinte en mètres
1	10
29	725
3	775
6	850
6	1.000

2° Après 1962, l'*Ombango* n'a plus effectué de prospection systématique de la faune pélagique, mais a été amené à faire, dans les environs de Pointe-Noire, autour d'Annobon, et au large de l'Angola, diverses récoltes au filet Grand Schmidt, au chalut pélagique, et au chalut de fond. Les profondeurs maximales de travail ont été, alors, de 2 000 mètres avec le Grand Schmidt et le chalut pélagique, de 1 000 mètres avec le chalut de fond.

Le matériel ainsi rassemblé a été déposé, en presque totalité, au Muséum National d'Histoire Naturelle, à Paris (1). Très abondant, il comprend plusieurs milliers de spécimens appartenant à 79 espèces. Le fait que toutes les récoltes pélagiques aient été effectuées avec des filets sans système de fermeture et qu'un trait vertical ait souvent été associé à un trait horizontal (2) rend pratiquement impossible, malheureusement, l'interprétation des résultats quant à la répartition verticale des espèces pélagiques et à leur liaison éventuelle avec les différentes masses d'eaux océaniques.

L'examen du matériel de l'*Ombango* nous a obligés, dans un premier temps, à passer en revue de façon approfondie toutes les espèces appartenant aux groupes étudiés signalées au large des côtes ouest-africaines, puis, parfois, à effectuer des mises au point partielles sur certains genres pour arriver à une identification sûre de nos spécimens.

C'est donc tout naturellement que nous avons finalement abouti à une révision assez complète de toutes les crevettes Carides et Pénéides signalées dans l'Atlantique oriental tropical. str le talus continental, c'est-à-dire, dans la pratique, à partir de 100 mètres de profondeur. Nous avons choisi cette zone géographique après avoir constaté qu'elle forme un tout relativement très homogène du point de vue faunistique, les changements de faune se situant sensiblement au voisinage des tropiques aussi bien vers le nord que vers le sud. Nous avons d'autre part exclus de notre étude les crevettes du plateau continental, car elles ont déjà été bien étudiées par HOLTHUIS (1951) et nous avons, par ailleurs (CROSNIER et FOREST, 1966), consacré un travail à certaines d'entre elles (Alpheidae); l'un de nous s'est donc contenté de signaler ou de décrire, dans de courtes notes (CROSNIER, 1969, 1970, 1972), celles d'entre elles, rares ou nouvelles, trouvées dans les collections examinées.

Afin de mener à bien la tâche entreprise, nous avons été conduits :

— d'une part à examiner des récoltes non encore étudiées, faites par d'autres navires que l'*Ombango* dans l'Atlantique oriental tropical;

— d'autre part à réexaminer une partie du matériel recueilli dans la zone étudiée ici et ayant déjà fait l'objet de publications, afin, soit de vérifier l'exactitude des déterminations lorsque, pour une raison quelconque, elle nous paraissait douteuse, soit de compléter nos informations sur certains types dont la description n'était pas assez précise;

(1) Quelques spécimens de référence ont été laissés au centre O.R.S.T.O.M. de Pointe-Noire (Congo-Brazzaville), quelques autres ont été remis à l'U.S. National Museum et au British Museum.

(2) Lorsque, dans notre texte, nous indiquons la profondeur d'une pêche sous la forme 130 (300) par exemple, le premier nombre correspond au trait horizontal, le second entre parenthèses au trait vertical.

— enfin à comparer beaucoup de nos spécimens à des individus appartenant soit à la même espèce, mais provenant d'autres zones géographiques (afin de vérifier l'homogénéité des espèces), soit à des espèces proches dont il convenait de préciser les caractères distinctifs.

Les récoltes autres que celles de l'*Ombango,* que nous avons examinées, ont été faites :

— par le *Geronimo,* navire du Fish and Wildlife Service des U.S.A., lors d'une campagne de chalutages effectuée du 31 août au 9 septembre 1963, dans une zone s'étendant, en latitude, de l'équateur à 4° 40′ S et, en longitude, de la côte à 11° 07′ E, à des profondeurs comprises entre 100 et 1 134 mètres. La plus grande partie du matériel alors récolté a été déposée à l'U. S. Museum, tandis que le reste, que nous avons étudié dans ce travail, était remis à l'un d'entre nous (A. C.);

— par le *Talisman* lors de sa campagne de 1883 dont les résultats, en ce qui concerne les groupes qui nous intéressent ici, n'ont jamais été publiés, à l'exception de ceux relatifs aux Sergestides (HANSEN, 1920) et de certains renseignements très succints contenus dans des ouvrages de vulgarisation scientifique (FILHOL, 1885; PERRIER, 1886). Or une grande partie des stations du *Talisman,* alors exécutées, se situent au sud du tropique du Cancer (fig. 2) et ont été faites à des profondeurs très variables, ayant atteint 3 655 mètres (1). Les Crustacés Décapodes ainsi récoltés avaient été déposés au Muséum, à Paris, mais une grande partie d'entre eux manquaient lorsque nous avons voulu les étudier. Un heureux concours de circonstances nous a permis de les découvrir à Lyon, dans le laboratoire du regretté Pr. SOLLAUD, qui les avait empruntés il y a de longues années. Le matériel ainsi récupéré s'est révélé particulièrement intéressant; il comprend de nombreux types d'espèces dont certaines n'avaient jamais été décrites correctement, des espèces qui étaient nouvelles, d'autres qui n'avaient jamais été signalées de la région. Nous n'avons pas disposé du temps nécessaire pour étudier en détail tout ce matériel, mais le tri soigné que nous avons effectué nous a permis, pensons-nous, d'isoler et de signaler tous les spécimens n'appartenant pas à des espèces très communes;

— par les bateaux du Service de l'Elevage du Sénégal et en particulier par le *Gérard Tréca.* Ces récoltes, faites pour la plupart au large du Sénégal, par les soins de M. DOUTRE, avec un chalut pélagique, à des profondeurs ayant rarement excédé 800 mètres, sont déposées au Muséum. Nous les avons étudiées que partiellement, un tri soigneux, de même que pour les récoltes du *Talisman,* ayant permis d'isoler les spécimens les plus intéressants;

— par le *Dana* lors de diverses campagnes. Ce matériel, énorme, est déposé au Carlsberfondets Dana Ekspeditioner à Charlottenlund au Danemark. Seuls quelques spécimens de ces collections sont mentionnés dans notre travail car il est prévu que, pour un groupe donné, les récoltes du *Dana* ne doivent pas être fragmentées mais faire l'objet d'une publication unique. Une dérogation nous a toutefois été aimablement accordée pour un matériel limité;

— par le *Discovery* lors de campagnes effectuées, entre 1962 et 1969, au large de la côte ouest-africaine, campagnes qui se sont étendues vers le sud jusqu'à la Guinée. Ces récoltes extrêmement intéressantes et très abondantes, qui permettent l'étude des variations nycthémérales de la répartition bathymétrique des espèces pélagiques, les pêches ayant été faites avec des filets à ouverture et fermeture commandées. sont actuellement dépouillées par le Dr. P. FOXTON du National Institute of Oceanography à Wormley en Angleterre. P. FOXTON nous a toutefois autorisé à emprunter quelques spécimens qui nous intéressaient particulièrement et même à signaler, avant la publication de son travail, des espèces qui étaient jusqu'alors inconnues de l'Atlantique oriental tropical.

Le réexamen de spécimens déjà identifiés et mentionnés dans des publications antérieures (récoltes du *Challenger,* de la *Valdivia,* de la Deutsche Südpolar Expedition, de l'*Atlantide* principalement), ainsi que les diverses comparaisons estimées nécessaires ont été faits, soit

(1) Au sujet des stations de la campagne de 1883 du *Talisman,* se reporter à la page 126.

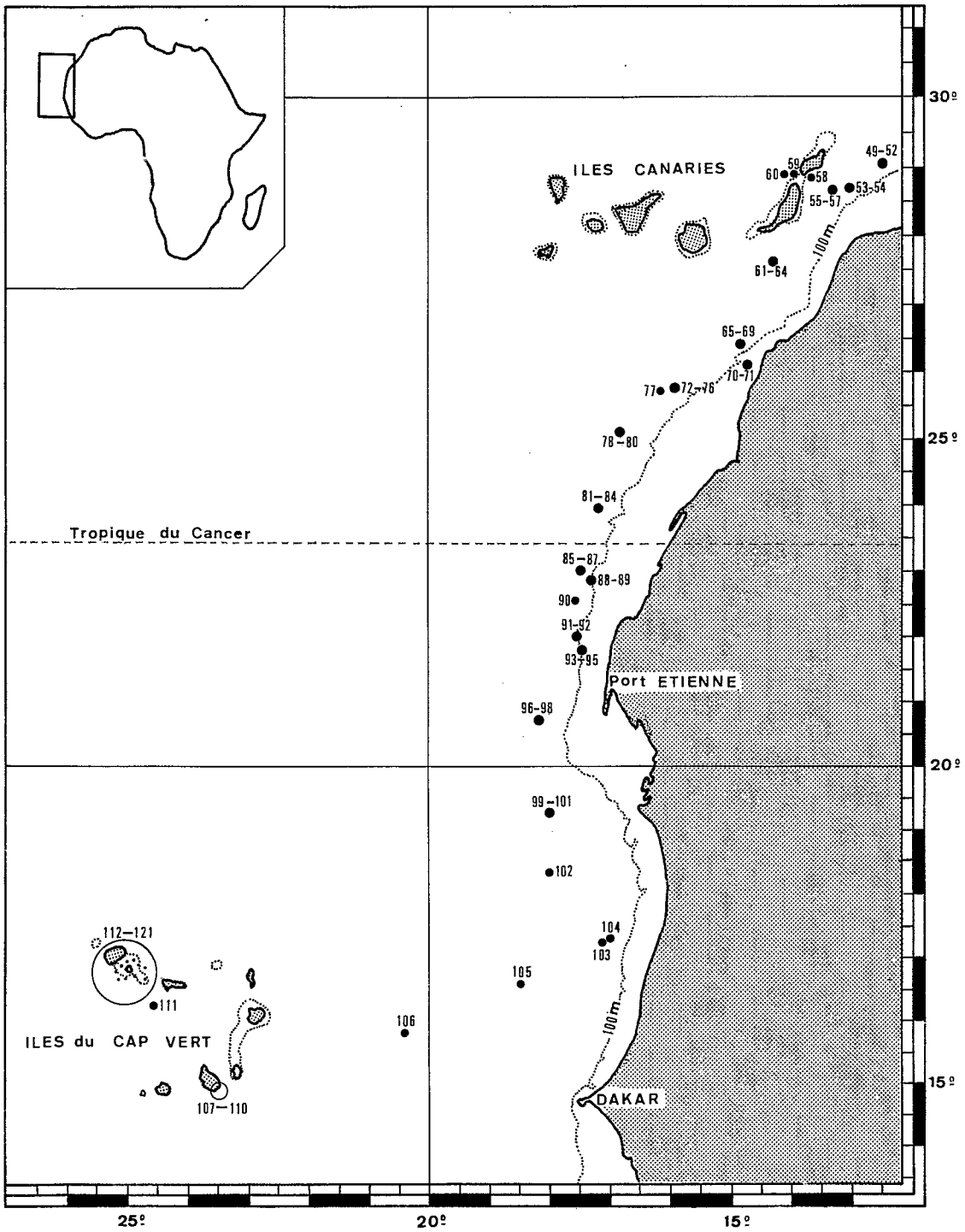


FIG. 2. — Positions et numéros des stations exécutées par le *Talisman*, au sud de 29°30′ N, en 1883.

lors de visites au British Museum, au Rijksmuseum van Natuurlijke Historie de Leyde, au Zoologisches Museum de Berlin et à l'Universitets Zoologiske Museum de Copenhague, soit grâce aux envois effectués par les responsables des collections de divers musées ou instituts, dont on trouvera la liste à la fin de cette introduction.

Finalement notre travail a porté sur plus de 150 espèces de l'Atlantique ouest-africain, dont la plupart sont présentes dans les eaux tropicales, au dessus du talus continental. Si l'on tient compte des notes antérieures consacrées au matériel considéré ici (Crosnier et Forest, 1968, 1969; Crosnier, 1969), le nombre total des espèces nouvelles s'élève à 18, alors qu'une vingtaine d'espèces sont signalées pour la première fois de l'Atlantique oriental tropical et que beaucoup d'autres voient leur distribution notablement élargie à l'intérieur de cette zone.

Plus des deux tiers des 150 espèces en question, avec notamment toutes les formes tropicales représentées dans nos collections, ont fait l'objet d'une étude particulière comprenant, pour chacune :

— une bibliographie, la plus complète possible (1), étant entendu que nous l'avons limitée aux travaux traitant des adultes; des exceptions ont toutefois été faites lorsque les formes larvaires fournissaient des données complémentaires sur la distribution de l'espèce ou présentaient, pour des raisons particulières, un intérêt direct pour notre étude (2),

— la liste de tout le matériel examiné (3). Dans ces listes, les récoltes de l'*Ombango* ne sont mentionnées que par le numéro de la station, la liste complète des stations de ce navire, avec les données sur les conditions de capture, étant insérée à la fin de ce volume. Les dimensions des spécimens correspondent à la longueur de la carapace (lc.) mesurée du fond de l'orbite à la partie dorsale du bord postérieur de la carapace, sauf pour les Alpheidae où elles correspondent à la longueur de la carapace mesurée de la pointe du rostre à la partie dorsale du bord postérieur de la carapace. Nous préciserons également ici que, lorsque dans le texte nous mentionnons la longueur totale (lt.), celle-ci correspond à la distance séparant la pointe du rostre de l'extrémité du telson,

— un résumé de nos connaissances sur les tailles atteintes par l'espèce et sur sa distribution bathymétrique et géographique.

En outre, nous avons fourni, lorsqu'il y avait lieu :

— les données relatives aux types,

— une description,

— des remarques d'ordre systématique, morphologique, écologique, biogéographique ou autre.

(1) Seuls font exception à cette règle *Hymenodora glacialis* (Buchholz), *Alpheus macrocheles* (Hailstone), *Pontophilus sculptus* (Bell) et *Parapenaeus longirostris* (Lucas) pour lesquels il n'est donné qu'une bibliographie restreinte.

(2) Nous avons parfois éprouvé des difficultés à respecter l'ordre chronologique pour les publications parues au cours d'une même année, car il ne nous a pas toujours été possible de connaître, pour toutes, le mois de parution. Il est à peu près certain que des erreurs ont alors été commises.

(3) Dans ces listes, nous avons indiqué les lieux où sont déposés les spécimens par les abréviations suivantes :

MP	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
BM	British Museum, Londres
NIO	National Institute of Oceanography, Wormley (U. K.)
RMNH	Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leyde (Hollande)
UZM	Universitetets Zoologiske Museum, Copenhague
CDE	Carlsberfondets Dana Ekspeditioner, Charlottenlund (Danemark)
ZMHU	Zoologisches Museum der Humbolt Universität, Berlin
USNM	U. S. National Museum, Washington
AMNH	American Museum of Natural History, New York
SAM	South African Museum, Durban.

Pour chaque genre, les espèces signalées dans l'Atlantique oriental tropical ou susceptibles d'y être trouvées ont été groupées dans une clé dichotomique de détermination. Dans ces clés, les caractères et signes typographiques utilisés pour les noms d'espèces sont les suivants :

— les italiques grasses indiquent que l'espèce, dont nous avons alors toujours examiné des spécimens provenant de l'Atlantique oriental tropical, est traitée en détail dans les pages qui suivent,

— les italiques ordinaires indiquent que l'espèce a été signalée dans l'Atlantique oriental tropical, mais que nous ne la traitons pas en détail (le plus souvent parce que nous n'en avons pas examiné de spécimens),

—les italiques entre parenthèses indiquent que l'espèce n'a pas encore été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical, mais que nous supposons qu'elle peut s'y trouver.

Pour les espèces des deux dernières catégories, que nous ne traitons pas en détail, nous donnons dans des « Remarques » situées aussitôt après les clés quelques renseignements à leur sujet et en particulier leur répartition géographique.

Sur le plan de la Systématique, les principales contributions apportées par notre travail sont les suivantes :

— *Acanthephyra sexspinosa* Kemp est mise en synonymie avec *Acanthephyra kingsleyi* Bate, après examen du type de cette dernière espèce;

— après examen des types, *Notostomus perlatus* Bate est mis en synonymie avec *Notostomus gibbosus* A. Milne Edwards; la synonymie de *Notostomus brevirostris* Bate avec *N. perlatus,* et par suite avec *N. gibbosus,* est confirmée;

— le groupe des *Notostomus* ayant cinq carènes longitudinales sur la partie postérieure des faces latérales de leur carapace, où six espèces ont été décrites, en renferme, d'après nous, au minimum deux et au maximum quatre : *N. elegans* A. Milne Edwards avec pour synonyme *N. atlanticus* Lenz et Strunck, *N. auriculatus* Barnard auquel on doit rattacher *N. sp.* Holthuis et Sivertsen, *N. patentissimus* Bate avec pour synonyme *N. longirostris* Bate, *N. westergreni* Faxon. La synonymie de *N. westergreni* avec *N. patentissimus* est considérée comme vraisemblable et celle de ces deux espèces avec *N. elegans* comme très possible;

— une révision des *Ephyrina* dont le bord postérieur du troisième segment abdominal est lisse, signalées dans l'Atlantique, nous amène à décrire deux espèces nouvelles, *E. ombango* et *E. figueirai,* et à conclure qu'*E. hoskyni* Wood Mason semble propre à l'Indo-Pacifique, où elle coexiste avec d'autres espèces à bord postérieur du troisième segment abdominal lisse, restant, au moins en partie, à décrire;

— *Systellaspis affinis* (Faxon) est mise en synonymie avec *Systellaspis pellucida* (Filhol), après examen des types de cette dernière espèce;

— la révision des *Nematocarcinus* signalés jusqu'à maintenant dans l'Atlantique oriental et l'examen de notre matériel nous permettent de décrire une espèce nouvelle, *N. africanus,* et de confirmer la validité de *N. gracilipes* Filhol et de *N. exilis* (Bate). Nous établissons également que *N. cursor* A. Milne Edwards, signalé de l'Atlantique oriental, est, en fait, propre à l'Atlantique occidental, d'où nous décrivons en outre une autre espèce nouvelle, *N. rotundus,* proche, mais bien distincte de *N. cursor;*

— *Psathyrocaris fragilis* var. *atlantica* Caullery est mise en synonymie avec la forme typique, après examen du type de la variété;

— *Glyphus marsupialis* Filhol, dont aucune diagnose suffisante n'avait encore été publiée, est décrit d'après les types. La possibilité que le genre *Sympasiphaea* soit synonyme de *Glyphus* est envisagée;

— la description d'un *Merhippolyte* nouveau, *M. ancistrota,* nous amène à passer en revue les quatre autres espèces du genre et à établir un tableau résumant leurs principaux caractères distinctifs.

— après examen des types, *Parapandalus zurstrasseni* Balss est mis en synonymie avec *Parapandalus richardi* Coutière;

— *Metacrangon bellmarleyi* (Stebbing) est considérée comme n'étant qu'une sous-espèce de *Metacrangon jacqueti* (A. Milne Edwards);

— la synonymie de *Pontophilus occidentalis* var. *indica* de Man avec *Pontophilus gracilis* Smith est confirmée;

— la description d'un *Pontophilus* nouveau, *P. talismani,* nous amène à esquisser une révision du groupe *challengeri, abyssi, profondus* et à montrer que le matériel-type de *challengeri* renferme plus d'une espèce;

— la synonymie d'*Hymenopenaeus androgynus* (Bouvier) et d'*H. microps* Smith avec *H. laevis* (Bate) est confirmée après examen des types des espèces de BOUVIER et de BATE et de spécimens de la troisième espèce déterminés par SMITH. Les caractères séparant *H. laevis* d'*H. nereus* (Faxon) et d'*H. doris* (Faxon), espèces du Pacifique américain proches de celle de BATE, sont indiqués; les thélycums de ces trois espèces sont figurés;

— *Hymenopenaeus affinis* (Bouvier) est une espèce valide, distincte d'*H. modestus* Smith, et présente de part et d'autre de l'Atlantique. L'examen du type d'*H. lucasi* (Bate), espèce proche des précédentes, et des spécimens récoltés par la « John Murray Expedition » déterminés *H. lucasi* par RAMADAN, nous amène à suggérer que ces spécimens appartiennent plutôt à *H. malhaensis* Borradaile qui serait donc bien distinct d'*H. lucasi* et non synonyme, comme cela a été envisagé à plusieurs reprises. Nous figurons le pétasma et le thélycum d'*H. affinis,* ainsi que le thélycum d'un des spécimens déterminés *lucasi* par RAMADAN;

— la description d'un *Hymenopenaeus* nouveau, *H. chacei**, caractérisé par l'absence de l'épine ptérygostomienne, par la présence d'une épine branchiostège et de deux dents post-rostrales séparées de la série rostrale, nous amène à revoir les huit autres *Hymenopenaeus* possédant également ces caractères : *H. propinquus* (de Man), *H. equalis* (Bate), *H. neptunus* (Bate), *H. obliquirostris* (Bate), *H. fattahi* Ramadan, *H. halli* Bruce, *H. debilis* Smith et *H. aphoticus* Burkenroad. Les pétasmas et les thélycums de toutes ces espèces sont figurés, à l'exception du pétasma d'*H. obliquirostris* et du thélycum d'*H halli,* inconnus;

— la validité de *Solenocera africana* Stebbing est établie et il semble que tous les spécimens signalés de l'Atlantique oriental tropical sous le nom de *Solenocera membranacea* (Risso) appartiennent, en fait, à l'espèce de STEBBING;

— les spécimens identifiés jusqu'à maintenant à *Sergestes corniculum* Kröyer par les divers auteurs appartiennent au moins à quatre espèces distinctes dont trois, *S. pediformis, S. paraseminudus* et *S. curvatus,* sont décrites comme nouvelles;

— *Sergestes extenuatus* Burkenroad, qui n'était connu que par une courte description préliminaire, est décrit et figuré en détail;

— outre les *Nematocarcinus, Merhippolyte, Pontophilus, Hymenopenaeus* et *Sergestes* nouveaux déjà cités, les espèces suivantes, nouvelles pour la Science, sont décrites : *Eualus gracilipes, Lysmata stenolepis, Plesionika holthuisi* *, *Plesionika rossignoli* *, *Parapandalus brevipes* *, *Sergestes guineensis.* En outre, une *Funchalia,* qui est très vraisemblablement, sans que nous en soyons certains, celle nommée *danae* par BURKENROAD et dont seule une courte diagnose existe, est décrite sous le nom de *Funchalia* cf. *danae.*

* Les espèces signalées ici par un astérisque ont été établies dans des notes préliminaires.

En conclusion de cette introduction, nous sommes très heureux de pouvoir remercier tous ceux qui ont contribué à l'élaboration de ce travail.

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre reconnaissance à F. A. CHACE, de l'U. S. National Museum auquel, durant près de trois ans, nous avons eu constamment recours, que ce soit pour solliciter l'envoi de spécimens ou demander l'examen de types. F. A. CHACE a été d'une complaisance sans borne et a tout fait pour nous faciliter la tâche. Sans lui, de nombreuses questions n'auraient jamais été éclaircies.

Nous avons également beaucoup de gratitude envers L. B. HOLTHUIS du Rijksmuseum van Natuurlijke Historie de Leyde, I. GORDON, A. L. RICE et R. W. INGLE du British Museum, Torben WOLFF de l'Universitetets Zoologiske Museum de Copenhague, H. E. GRÜNER du Zoologisches Museum de Berlin, P. FOXTON du National Institute of Oceanography à Wormley en Grande-Bretagne, E. BERTELSEN du Carlsbergfondets Dana Ekspeditioner à Charlottenlund au Danemark, qui nous ont reçus avec leur cordialité et leur efficacité coutumières, lorsque nous avons été dans leurs établissements pour examiner divers spécimens, et qui nous ont autorisés, avec la plus grande largeur de vue, à emprunter le matériel dont nous avions besoin.

Nous adressons enfin tous nos remerciements à A. J. G. FIGUEIRA du Musée National des Sciences naturelles d'Ottawa, B. P. KENSLEY du South African Museum, G. E. MAUL du Museu Municipal de Funchal, à Madère, L. H. PEQUEGNAT de la Texas A. et M. University, E. POPP du Zoologische Staatssammlung de Munich, A. A. RACEK de la School of Biological Sciences de l'Université de Sydney, H. B. ROBERTS de l'U. S. National Museum, E. SIVERTSEN du Videnskapsselskapets Museum de Trondheim, G.W. THURMANN de l'American Museum of Natural History, K. K. TIWARI et S. V. K. PREMKUMAR du Zoological Survey of India à Calcutta, J. C. YALDWYN du New Zealand Oceanographic Institute, qui nous ont apporté leur aide, soit en répondant à nos demandes de renseignements, soit en nous expédiant des spécimens.

Il nous est, d'autre part, particulièrement agréable d'attirer l'attention sur la contribution importante apportée à notre travail par MM. GAILLARD, du Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum, et OPIC du Centre ORSTOM de Pointe-Noire. C'est en effet à leur talent qu'est due la presque totalité des figures qui illustrent notre texte, le complément ayant été fait par Mlle J. PANOUSE, également du Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Muséum. C'est pour nous un grand plaisir que de pouvoir les remercier très vivement ici.

II. LISTE DES ESPÈCES OUEST-AFRICAINES SIGNALÉES

Les caractères gras désignent les espèces plus particulièrement étudiées, les italiques ordinaires celles pour lesquelles nous ne donnons que des renseignements succints. Le nom des espèces figurées est précédé d'un astérisque.

CARIDEA

Famille des OPLOPHORIDAE

Genre **Oplophorus**

O. spinosus (Brullé)
****O. novaezeelandiae*** de Man
O. spinicauda A. Milne Edwards

Genre **Acanthephyra**

A. pelagica (Risso)
****A. acanthitelsonis*** Bate
****A. eximia*** Smith
****A. kingsleyi*** Bate
****A. curtirostris*** Wood Mason
****A. brevirostris*** Smith
****A. microphthalma*** Smith
**A. prionota* Foxton
**A. acutifrons* Bate
**A. stylorostratis* (Bate)
**A. gracilipes* Chace

Genre **Meningodora**

****M. mollis*** Smith
****M. vesca*** (Smith)
****M. compsa*** (Chace)
**M. miccyla* (Chace)

Genre **Notostomus**

****N. gibbosus*** A. Milne Edwards
****N. auriculatus*** Barnard
****N. elegans*** A. Milne Edwards

Genre **Ephyrina**

****E. benedicti*** Smith
****E. bifida*** Stephensen
****E. ombango*** sp. nov.
****E. figueirai*** sp. nov.

Genre **Hymenodora**

****H. gracilis*** Smith
****H. glacialis*** (Buchholz)

Genre **Systellaspis**

****S. braueri*** (Balss)
****S. debilis*** (A. Milne Edwards)
****S. pellucida*** (Filhol)
****S. cristata*** (Faxon)

Famille des NEMATOCARCINIDAE

Genre **Nematocarcinus**

****N. acanthitelsonis*** L. H. Pequegnat
****N. africanus*** sp. nov.
****N. ensifer*** (Smith)
****N. gracilipes*** Filhol

Famille des STYLODACTYLIDAE

Genre **Stylodactylus**

****S. serratus*** A. Milne Edwards

Famille des PASIPHAEIDAE

Genre **Pasiphaea**

****P.*** cf. ***tarda*** Krøyer
****P. ecarina*** Crosnier
****P. semispinosa*** Holthuis
P. hoplocerca Chace
P. multidentata Esmark

P. sivado (Risso)
P. tarda Krøyer

Genre **Psathyrocaris**

P. fragilis Wood Mason
P. infirma Alcock et Anderson

Genre **Parapasiphae**

P. sulcatifrons Smith

Genre **Glyphus**

G. marsupialis Filhol

Genre **Eupasiphae**

E. gilesi (Wood Mason)

Famille des CAMPYLONOTIDAE

Genre **Bathypalaemonella**

B. serratipalma L. H. Pequegnat

Famille des ALPHEIDAE

Genre **Alpheus**

A. talismani Coutière
A macrocheles (Hailstone)
**A. platydactylus* Coutière

Genre **Athanas**

A. amazonae Holthuis
A. nitescens (Leach)
A. nouvelae Holthuis
A. grimaldii Coutière

Famille des HIPPOLYTIDAE

Genre **Eualus**

E. lebourae Holthuis
E. gracilipes sp. nov.

Genre **Hippolyte**

H. coerulescens (Fabricius)

Genre **Merhippolyte**

M. ancistrota sp. nov.

Genre **Ligur**

L. ensiferus (Risso)

Genre **Lysmata**

L. stenolepis sp. nov.

Famille des PROCESSIDAE

Genre **Processa**

P. borboronica Holthuis
P. parva Holthuis
P. compacta Crosnier
P. intermedia Holthuis
P. macrodactyla Holthuis
P. elegantula Nouvel et Holthuis

Famille des PANDALIDAE

Genre **Chlorotoccus**

C. crassicornis (Costa)

Genre **Heterocarpus**

H. ensifer A. Milne Edwards
H. grimaldii A. Milne Edwards et Bouvier
H. laevigatus Bate

Genre **Pandalina**

P. profunda Holthuis

Genre **Plesionika**

P. heterocarpus (Costa)
P. edwardsi (Brandt)
P. acanthonotus (Smith)
P. holthuisi Crosnier et Forest
P. ensis (A. Milne Edwards)
P. williamsi Forest
P. martia (A. Milne Edwards)
P. rossignoli Crosnier et Forest
P. carinata Holthuis
P. antigai Zariquiey Alvarez

Genre **Parapandalus**

P. narval (Fabricius)
P. richardi (Coutière)
P. brevipes Crosnier et Forest

Famille des PHYSETOCARIDIDAE

Genre **Physetocaris**

P. microphtalma Chace

Famille des GLYPHOCRANGONIDAE

Genre **Glyphocrangon**

G. longirostris (Smith)

Famille des CRANGONIDAE

Genre **Sabinea**

S. **hystrix* (A. Milne Edwards)

Genre **Metacrangon**

M. **jacqueti bellmarleyi* (Stebbing)

Genre **Pontophilus**

P. **sculptus* (Bell)
P. **bidens* Holthuis
P. **gracilis* Smith
P. **prionolepis* Holthuis
P. **talismani* sp. nov.
**P. *wollfi* Holthuis
*P. *mbizi* Holthuis
*P. *aglyptus* Crosnier
*P. *gaillardi* Crosnier
*P. *opici* Crosnier

Genre **Pontocaris**

P. **lacazei* (Gourret)
*P. *cataphracta* (Olivi)

PENAEIDEA

Famille des PENAEIDAE

Genre **Hymenopenaeus**

H. **laevis* (Bate)
H. **affinis* (Bouvier)
H **chacei* Crosnier et Forest
H. **debilis* Smith
**H. *aphoticus* Burkenroad

Genre **Solenocera**

S. **africana* Stebbing

Genre **Benthesicymus**

B. **bartletti* Smith
*B. *brasiliensis* Bate
*B. *iridescens* Bate
*B. *hjorti* Sund

Genre **Benthonectes**

**B. *filipes* Smith

Genre **Bentheogennema**

B. **intermedia* (Bate)

Genre **Gennadas**

G. **scutatus* Bouvier
G. **brevirostris* Bouvier
G. **talismani* Bouvier
*G. *valens* (Smith)
*G. *tinayrei* Bouvier
*G. *elegans* (Smith)
*G. *bouvieri* Kemp

Genre **Aristeomorpha**

**A. *foliacea* (Risso)

Genre **Aristeus**

A. **varidens* Holthuis
**A. *antennatus* (Risso)

Genre **Plesiopenaeus**

P. **edwardsianus* (Johnson)
P. **armatus* (Bate)

Genre **Funchalia**

F. **balboae* (Faxon)
F. cf. **danae* Burkenroad
*F. *villosa* (Bouvier)
*F. *woodwardi* Johnson

Genre **Parapenaeus**

P. **longirostris* (Lucas)

Genre **Penaeopsis**

**P. *megalops* (Smith)
*P. *miersi* Holthuis

Famille des SERGESTIDAE

Genre **Sergestes**

S. **henseni* (Ortmann)
S. **paraseminudus* sp. nov.
S. **pediformis* sp. nov.
S. **curvatus* sp. nov.
S. **nudus* Illig
S. **edwardsi* Krøyer
S. **diapontius* Bate
S. **talismani* Barnard
S. **robustus* Smith
S. **grandis* Sund

__S. extenuatus__ Burkenroad
__S. japonicus__ Bate
__S. guineensis__ sp. nov.
S. arcticus Krøyer
S. atlanticus H. Milne Edwards
S. cornutus Krøyer
S. pectinatus Sund
S. sargassi Ortmann
S. armatus Krøyer
S. vigilax Stimpson
S. splendens Sund
S. kroyeri Bate

Famille LUCIFERIDAE

Genre **Lucifer**

L. faxoni Borradaile
L. typus H. Milne Edwards

Outre les espèces citées dans la liste ci-dessus, celles dont les noms suivent, qui n'existent pas au large de la côte ouest-africaine, ont été discutées plus ou moins longuement et, à l'exception d'une seule (*Notostomus patentissimus* Bate), figurées :

Notostomus patentissimus Bate, *N. westergreni* Faxon, *Ephyrina hoskyni* Wood Mason, *Nematocarcinus rotundus* sp. nov., *N. cursor* A. Milne Edwards, *N. exilis* (Bate), *Stylodactylus discissipes* Bate, *Parapandalus miles* (A. Milne Edwards), *Metacrangon jacqueti jacqueti* (A. Milne Edwards), *M. jacqueti agassizi* (Smith), *Pontophilus challengeri* (Bate), *Hymenopenaeus lucasi* (Bate), *H. nereus* (Faxon), *H. doris* (Faxon), *H. fattahi* Ramadan, *H. propinquus* (de Man), *H. equalis* (Bate), *H. neptunus* (Bate), *H. halli* Bruce, *H. obliquirostris* (Bate), *Aristeus antillensis* Bouvier, *Plesiopenaeus nitidus* Barnard.

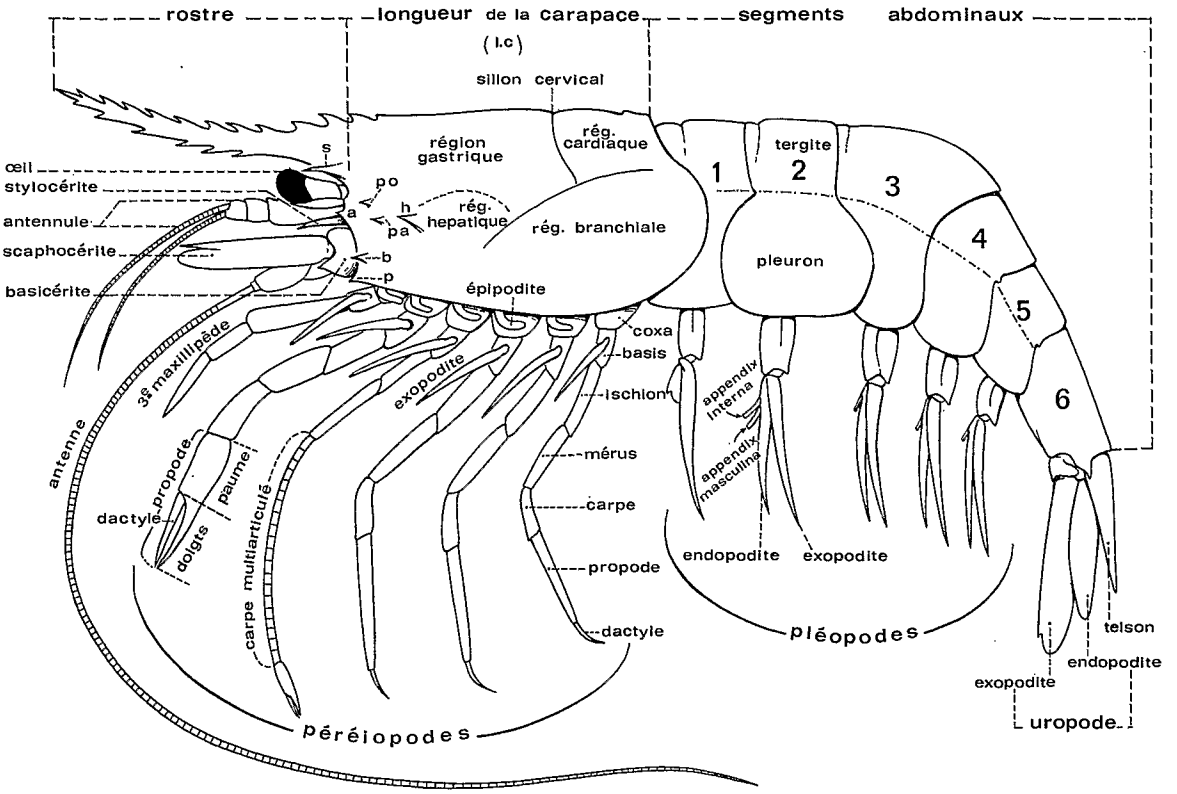


FIG. 3. — Schéma d'une crevette (en partie d'après CHACE, 1940).

Epines : a, antennaire; b, branchiostège; h, hépatique; p, ptérygostomienne; pa, postantennaire; po, postorbitaire; s, supra-orbitaire.

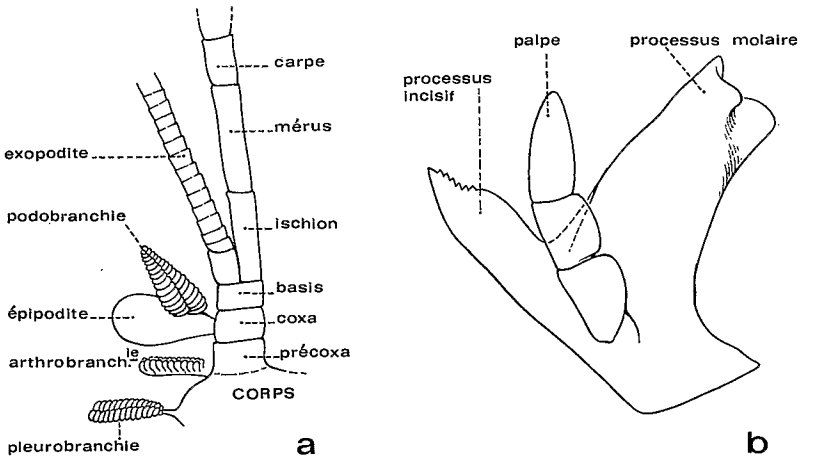


FIG. 4 a. — Schéma de la base d'un appendice thoracique et des formations annexes (en partie d'après HOLTHUIS, 1955 b).

FIG. 4 b. — Schéma d'une mandibule.

III. ÉTUDE SYSTÉMATIQUE

1. Caridea

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES FAMILLES DE CARIDES TROUVÉES DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

(d'après HOLTHUIS, 1955 b)

1. Premiers péréiopodes sans pince ou pourvus de pinces dont les doigts, à peu près égaux, sont sensiblement parallèles lorsqu'elles sont fermées (fig. 37 c) 2
— Premiers péréiopodes pourvus de pinces dont les doigts très inégaux, le mobile étant le plus long, sont plus ou moins perpendiculaires lorsqu'elles sont fermées (fig. 76 b) 11

2. Doigts des pinces pectinés (fig. 37 d) ..... PASIPHAEIDAE (p. 132)
— Doigts des pinces non pectinés 3

3. Carpe des deuxièmes péréiopodes entier 4
— Carpe des deuxièmes péréiopodes formé de deux articles au moins 7

4. Deux derniers articles des deuxièmes maxillipèdes insérés côte à côte sur l'antépénultième article (fig. 36 f) ..... STYLODACTYLIDAE (p. 129)
— Deux derniers articles des deuxièmes maxillipèdes non insérés côte à côte sur l'antépénultième article (fig. 23 e) 5

5. Péréiopodes avec un exopodite 6
— Péréiopodes sans exopodite ..... CAMPYLONOTIDAE (p. 151)

6. Péréiopodes 3-5 normalement développés et ayant un carpe nettement plus court que le propode ..... OPLOPHORIDAE (p. 24)
— Péréiopodes 3-5 extrêmement développés et ayant un carpe plusieurs fois plus long que le propode ..... NEMATOCARCINIDAE (p. 96)

7. Pinces des premiers péréiopodes bien développées au moins d'un côté 8
— Pinces des premiers péréiopodes microscopiques ou absentes 10

8. Premiers péréiopodes ayant tous deux une pince 9
— Un seul des premiers péréiopodes ayant une pince, l'autre se terminant par un dactyle en forme d'ongle ..... PROCESSIDAE (p. 181)

9. Yeux jamais recouverts par la carapace. Premiers péréiopodes ayant des pinces plutôt fortes mais non renflées ..... HIPPOLYTIDAE (p. 161)
— Yeux presque toujours recouverts entièrement ou partiellement par la carapace. Premiers péréiopodes ayant des pinces souvent inégales, et renflées ..... ALPHEIDAE (p. 156)

10. Mandibule bifide, avec palpe. Yeux toujours bien développés ..... PANDALIDAE (p. 183)
— Mandibule simple, sans palpe. Yeux très réduits (fig. 72) .. PHYSETOCARIDIDAE (p. 228)

11. Carpe des seconds péréiopodes pluri-articulé ..... GLYPHOCRANGONIDAE (p. 229)
— Carpe des seconds péréiopodes entier ..... CRANGONIDAE (p. 232)

OPLOPHORIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES OPLOPHORIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

(d'après HOLTHUIS, 1955 b)

1. Premiers péréiopodes au moins avec un exopodite foliacé ..... **Oplophorus** (p. 24)
— Aucun péréiopode n'ayant d'exopodite foliacé 2
2. Sixième segment abdominal caréné dorsalement 3
— Sixième segment abdominal sans carène dorsale 5
3. Une carène longitudinale s'étendant vers le milieu des faces latérales de la carapace, depuis l'orbite jusqu'au bord postérieur de la carapace ou presque. Partie coupante des mandibules sans dents sur sa moitié antérieure 4
— Pas de carène longitudinale s'étendant sur toute la longueur, ou presque, des faces latérales de la carapace. Partie coupante des mandibules dentée sur toute sa longueur. **Acanthephyra** (p. 27)
4. Une seule carène longitudinale sur les faces latérales de la carapace. Bord dorsal de la carapace sans denticules sur ses trois quarts postérieurs. Premier segment abdominal sans carène dorsale. ..... **Meningodora** (p. 43)
— Plusieurs carènes longitudinales sur les faces latérales de la carapace. Bord dorsal de la carapace denticulé sur presque toute sa longueur. Premier segment abdominal caréné dorsalement .... **Notostomus** (p. 49)
5. Ischion et mérus des péréiopodes très larges et fortement comprimés latéralement (fig. 21 b-h). ..... **Ephyrina** (p. 64)
— Péréiopodes normaux 6
6. Yeux très petits et peu pigmentés. Bord antérieur du premier segment abdominal sans dents. Telson à extrémité tronquée ..... **Hymenodora** (p. 82)
— Yeux normaux. Bord antérieur du premier segment abdominal ayant, sur chacun de ses côtés, une dent qui recouvre le bord postérieur de la carapace. Telson se terminant en pointe .... **Systellaspis** (p. 85)

Genre **OPLOPHORUS** H. Milne Edwards, 1837

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Oplophorus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL

1. Second segment abdominal armé d'une longue épine ..... (*spinicauda*)
— Second segment abdominal sans épine 2
2. Bord externe du scaphocérite denticulé ..... ***spinosus***
— Bord externe du scaphocérite lisse ..... ***novaezeelandiae***

REMARQUES. — *Oplophorus spinicauda* A. Milne Edwards (= *O. foliaceus* Rathbun et *Acanthephyra anomala* Boone) est connu de l'Indo-Ouest-Pacifique et de l'Atlantique occidental (Bermudes, Antilles, golfe du Mexique). Dans l'Atlantique oriental, il n'a jusqu'à maintenant été signalé qu'au large des côtes du Maroc (A. Milne Edwards, 1883).

Oplophorus spinosus (Brullé, 1839)

Palaemon spinosus Brullé, 1839, p. 18, fig.
Oplophorus Grimaldii Coutière, 1905 b, p. 1114.
Hoplophorus Grimaldii, Coutière, 1905 d, p. 1, fig. 1.
Hoplophorus Grimaldii, Lenz et Strunck, 1914, p. 328, pl. 22, fig. 1-8.
Hoplophorus Grimaldii, de Man, 1920, pp. 42, 48.
Hoplophorus Grimaldii, Balss, 1925, p. 249, fig. 24.
Oplophorus grimaldii, Chace, 1936, p. 30.
Oplophorus Grimaldii, Coutière, 1938 a, p. 189.
Hoplophorus Grimaldii, Coutière, 1938 b, p. 193, pl. 7, fig. 1.
Hoplophorus Grimaldii, Calman, 1939, p. 189.
Oplophorus grimaldii, Chace, 1940, p. 187, fig. 55.
Oplophorus grimaldii, Chace, 1947, p. 47, fig. 12-15.
Oplophorus spinosus, Holthuis, 1949 b, p. 229.
Oplophorus spinosus, Holthuis, 1955 b, fig. 1 a.
Oplophorus spinosus, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 19, fig. 15,; pl. 3, fig. 1, 2.
Oplophorus spinosus, Figueira, 1957, p. 36.
Oplophorus spinosus, Maurin, 1963, p. 2.
Oplophorus grimaldi, Grindley et Penrith, 1965, p. 280.
Oplophorus spinosus, Maurin, 1968 c, p. 4.
Oplophorus spinosus, Maurin, 1968 d, p. 482.
Oplophorus spinosus, Hayashi et Miyake, 1969, p. 69.
Oplophorus spinosus, Foxton, 1970 a, p. 953, fig. 5.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Service de l'Elevage du Sénégal :

16° 48′ N - 16° 45′ W, MWT, 600-700 m, au ras du fond, 2-10-1958, P. DOUTRE coll. : 1 ♀ ov. 13,8 mm, 1 ♀ 12,5 mm (MP).

15° 37′ N - 22° 27′ W, MWT, 1 000 m, au ras du fond, 2-12-1958, P. DOUTRE coll. : 1 sp. 9,0 mm (MP).

TAILLE. — FIGUEIRA (1957) mentionne un spécimen dont la carapace mesure 16,4 mm, ce qui doit correspondre à une longueur totale d'environ 70 mm. FOXTON (1970 a) signale un mâle ayant une carapace mesurant 20 mm.

DISTRIBUTION. — Cette espèce a une répartition bathymétrique très étendue; elle vit au moins jusqu'à 2 000 mètres de profondeur (CHACE, 1947), mais peut également être trouvée très près de la surface (CHACE, 1940, la signale à 10 mètres de profondeur).

FOXTON (1970 a), dépouillant les récoltes obtenues par le *Discovery* aux îles Canaries entre 0 et 950 mètres de profondeur, n'a observé pour cette espèce aucune migration verticale nycthémérale, sa répartition bathymétrique demeurant comprise, aussi bien de jour que de nuit semble-t-il, entre 75-100 et 500 mètres de profondeur environ, avec une concentration maximale vers 480 mètres.

Oplophorus spinosus a été trouvé dans l'Indo-Pacifique (sud-ouest de l'océan Indien, ouest de l'Australie et de l'Indonésie, sud du Japon, nord-est de l'île de Pâques) et de l'Atlantique occidental (côte est des U.S.A., Bermudes; Bahamas). Dans l'Atlantique oriental nord, il a été récolté aux environs des Açores et de Madère, ainsi qu'aux Canaries et au large du Rio de Oro; nous le signalons au large du Sénégal. Dans l'Atlantique sud, il a seulement été capturé au nord de Tristan da Cunha (30° 21′ S - 12° 02′ W, LENZ et STRUNCK, 1914).

Oplophorus novaezeelandiae de Man, 1931

(fig. 5)

Hoplophorus novae-zeelandiae de Man, 1931, p. 369, fig. 1-20.
Oplophorus novae-zeelandiae, Chace, 1936, p. 30.
Oplophorus novae-zeelandiae, Dennel, 1940, pp. 329, 334, 339, fig. 10-11, 14, 17, pl. 25, fig. 1-3.
Hoplophorus novae-zeelandiae, Boschma, 1949, p. 294 (à propos de l'Ellobiopsidae *Amallocystis umbellatus*).
Oplophorus novae-zeelandiae, Dennel, 1955, p. 394.
Oplophorus novaezeelandiae, Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 30, fig. 14.
Oplophorus novaezeelandiae, Yaldwyn, 1963, p. 152.
Oplophorus novaezeelandiae, Yaldwyn, 1967, p. 3.
Oplophorus novaezeelandiae, Crosnier et Forest, 1968, p. 1126, fig. 2.
Oplophorus novaezeelandiae, Hayashi et Miyake, 1969, p. 72, fig. 5.
Oplophorus novaezeelandiae, Kensley, 1972, p. 38, fig. 17 g, h.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 335-MWT 20 : 1 ♂ 12,0 mm; 1 ♀ ov. 11,1 mm. — St. 335-GS 62 : 1 ♀ ov. 10,4 mm. — St. 337-MWT 22 : 1 ♀ ov. 11,2 mm. — St. 351-GS 77 : 2 ♀ ov. 10,4 mm. — St. 352-GS 80 : 1 ♀ 9,3 mm; 1 ♀ ov. 10,2 mm. — St. 352-MWT 27 : 1 ♀ 9,0 mm; 2 ♀ ov. 10,4 et 13,1 mm. — St. 360-GS 96 : 1 ♂ 9,1 mm; 1 ♀ 9,1 mm. — St. 363-GS 100 : 5 ♀ 5,9 à 9,9 mm. — St. 363-GS 101 : 1 ♂ 11,0 mm; 3 ♀ 7,7 à 9,0 mm. — St. 409 : 1 ♀ 11,2 mm; 1 ♀ ov. 10,1 mm. — St. 410 : 1 ♂ 11,8 mm.

PHOTOPHORES. — Sur un spécimen fraîchement fixé au formol, nous avons observé :

— sur chaque face latérale de la carapace, 5 ou 6 photophores en forme de fins tirets disposés de la façon suivante : 1 assez long ou 2 plus courts situés juste au dessus de la carène submarginale qui s'étend le long du bord inférieur de la carapace, à son quart antérieur environ; 2 légèrement espacés, situés sur la partie inférieure de la région branchiale, un peu plus haut que les précédents et vers le quart postérieur de la carapace; 2 petits qui se trouvent, l'un près du bord postérieur de la carapace dans la partie supérieure de la région branchiale, l'autre, nettement au dessus du précédent, dans l'excroissance du bord postérieur de la carapace,

— sur la face inférieure du pédoncule oculaire, 3 gros photophores allongés de tailles différentes,

— sur la face externe du carpe des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes, 1 gros photophore plus ou moins ovale,

— sur la face externe du propode des cinquièmes péréiopodes, 2 photophores très allongés l'un proximal qui s'étend sur le quart environ de l'article, l'autre distal sur les trois cinquièmes,

— sur le sternum, en arrière de chacun des cinquièmes péréiopodes, 1 gros photophore long et transversal,

— à la base de chaque pléopode, ainsi que sur la face ventrale du sixième segment abdominal à la base des uropodes droit et gauche, 1 photophore en forme de point.

Les observations ci-dessus correspondent bien avec celles déjà faites par DENNEL (1940, p. 328) et YALDWYN (1963, p. 152).

TAILLE. — D'après RICHARDSON et YALDWYN (1958), *O. novaezeelandiae* peut atteindre 100 mm. Aucun des spécimens de l'*Ombango* n'approche de cette taille; le plus grand d'entre eux mesure 47 mm (lc = 13,1 mm), la plus petite femelle ovigère 44 mm (lc = 10,2). Cette dernière porte 8 œufs, gros et ovoïdes (1,8 × 2,6 mm environ).

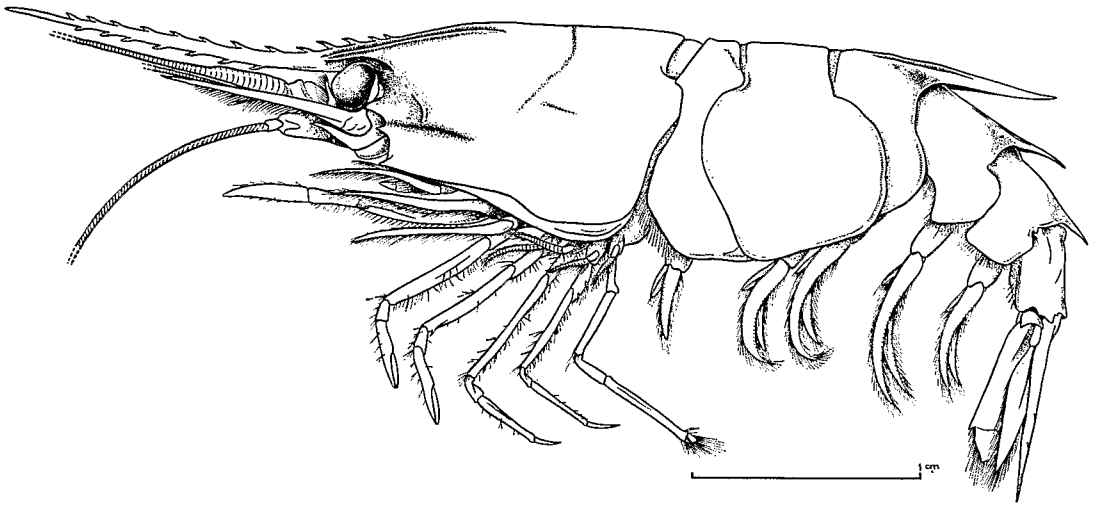


FIG. 5. — *Oplophorus novaezeelandiae* de Man, ♀ ov. 13,1 mm, *Ombango,* st. 352-MWT 27 (× 4).

DISTRIBUTION. — Les types ont été trouvés dans l'estomac d'un poisson capturé à 150 mètres de profondeur. Les récoltes de spécimens adultes ont toutes été faites à assez grande profondeur et toujours lors de pêches effectuées avec des filets pélagiques. BOSCHMA (1949) signale la capture de cette espèce lors d'une pêche entre 650 mètres et la surface, YALDWYN (1963) entre 550 mètres et la surface; RICHARDSON et YALDWYN (1958) mentionnent qu'on la trouve vers 550-730 mètres. Les juvéniles identifiés à *O. novaezeelandiae* par HAYASHI et MIYAKE (1969), ont été capturés entre 200 mètres et la surface. Sur les 25 spécimens récoltés par l'*Ombango,* huit l'ont été lors de pêches effectuées jusqu'à 300 (600) mètres, tous les autres lors de pêches effectuées jusqu'à 725 mètres de profondeur au moins.

Oplophorus novaezeelandiae était connu, jusqu'à maintenant, des environs de la Nouvelle-Zélande, de l'Australie occidentale et de l'Atlantique sud-africain (32° 45′ S - 8° 48′ W, BOSHMA, 1949). Nous le signalons au large de l'Angola, entre 12° 37′ S et 17° 53′ S.

REMARQUE. — Dans notre note préliminaire (CROSNIER et FOREST, 1968), nous avons exposé les résultats de la comparaison de spécimens topotypiques avec les nôtres.

Genre **ACANTHEPHYRA** A. Milne Edwards, 1881

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Acanthephyra** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Bord dorsal des troisième, quatrième et cinquième segments abdominaux finement denticulé (fig. 6 c) ..... *prionota*
— Bord dorsal des troisième, quatrième et cinquième segments abdominaux lisse 2
2. Deuxième segment abdominal caréné dorsalement 3
— Deuxième segment abdominal sans carène dorsale 9
3. Rostre grêle et allongé 4
— Rostre court et massif 7
4. De 3 à 6 paires d'épines dorso-latérales sur le telson (sans compter celles de l'extrémité) 5
— De 7 à 11 paires d'épines dorso-latérales sur le telson ..... ***pelagica***
— De 13 à 19 paires d'épines dorso-latérales sur le telson ..... ***acanthitelsonis***

5. Carapace avec une carène dorsale très nette s'étendant sur toute sa longueur et, sur chacune de ses faces latérales, une carène suprabranchiale bien visible. De 3 à 5 paires d'épines dorso-latérales sur le telson ..... ***eximia***
— Carapace sans carènes 6

6. Carène dorsale du cinquième segment abdominal avec une forte épine postérieure. 4 (parfois 5) épines dorso-latérales sur le telson ..... (*purpurea*)
— Carène dorsale du cinquième segment abdominal sans épine postérieure. 6 (parfois 5) épines dorso-latérales sur le telson ..... ***kingsleyi***

7. Premier segment abdominal caréné dorsalement ..... *acutifrons*
— Premier segment abdominal sans carène dorsale 8

8. Rostre triangulaire. De 6 à 15 paires d'épines dorso-latérales sur le telson ..... ***curtirostris***
— Rostre très convexe dorsalement et ayant un profil plus ou moins semi-circulaire. 3 (parfois 2 ou 4) paires d'épines dorso-latérales sur le telson ..... *stylorostratis*

9. Troisième segment abdominal se prolongeant en arrière par une expansion très développée pouvant dépasser l'extrémité postérieure du quatrième segment 10
— Troisième segment abdominal se terminant dorsalement par une simple épine de petite taille ..... (*gracilipes*)

10. Rostre court et triangulaire. Expansion du troisième segment abdominal large et massive (fig. 8 c-d) ..... ***brevirostris***
— Rostre grêle et allongé. Expansion du troisième segment abdominal fine et spiniforme (fig. 9) ..... ***microphthalma***

REMARQUES. — *Acanthephyra prionata* Foxton (fig. 6 b) est connue de l'océan Atlantique oriental entre 18° N et 18° S, ainsi que de l'océan Indien entre 0° et 12° S et du Pacifique central et oriental (FOXTON, 1971).

Acanthephyra acutifrons Bate (fig. 8 b) a été trouvée dans l'Indo-Ouest-Pacifique, dans l'Atlantique occidental (Bermudes, Antilles, golfe du Mexique), et dans l'Atlantique oriental, au large du Libéria (1° 30′ N - 10° 10′ W, HOLTHUIS, 1951) et à São Tomé (HOLTHUIS, *in litt.*).

Acanthephyra stylorostratis (Bate) (fig. 6 a) a été récoltée dans l'Atlantique occidental (côte des U.S.A., Bermudes, Bahamas, golfe du Mexique) et dans l'Atlantique oriental, au sud des Açores (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), entre Gibraltar et Madère (34° 02′ N - 12° 21′ W, COUTIÈRE, 1907, sous le nom de *Bentheocaris stylirostratus*), au large des Canaries (COUTIÈRE, 1907 (1); SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), aux îles du Cap Vert (LENZ et STRUNCK, 1914, sous le nom de *Bentheocaris stylorostris*), ainsi que dans le golfe de Guinée (VOSS, 1966). Cette espèce existe en outre dans l'océan Indien (côte du Natal) et peut-être dans le Pacifique, aux Tuamotu.

Acanthephyra gracilipes Chace (fig. 6 d) n'a encore été trouvée dans l'Atlantique occidental qu'aux Bermudes, dans l'Atlantique oriental qu'au sud-ouest des Açores et à l'ouest des Canaries (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956) et, en Afrique du Sud, à l'ouest du Cap (KENSLEY, 1968).

Acanthephyra purpurea A. Milne Edwards, longtemps confondue avec *A. pelagica*, à laquelle elle est souvent mêlée, (cf. SIVERTSEN et HOLTUIS, 1956, p. 6) vit dans l'Atlantique nord; à l'est elle n'est connue avec certitude qu'au nord du tropique du Cancer et jusqu'à 53° N. Les dessins donnés par A. MILNE EDWARDS (1883, pl. 33) et par F.A. CHACE (1940, fig. 11) illustrent bien les caractères distinctifs d'*A. purpurea* utilisés dans la clef qui figure ci-dessus.

(1) COUTIÈRE donne alors comme référence de station : « Stn. 1718 (0-5 000 m) entre les Canaries et les Açores ». Les caractéristiques de la station 1718 des campagnes du Prince de Monaco ne correspondent pas à ces données et il est certain que COUTIÈRE a voulu citer la station 1781, faite par 31°06′ N - 24°06′45″ W.

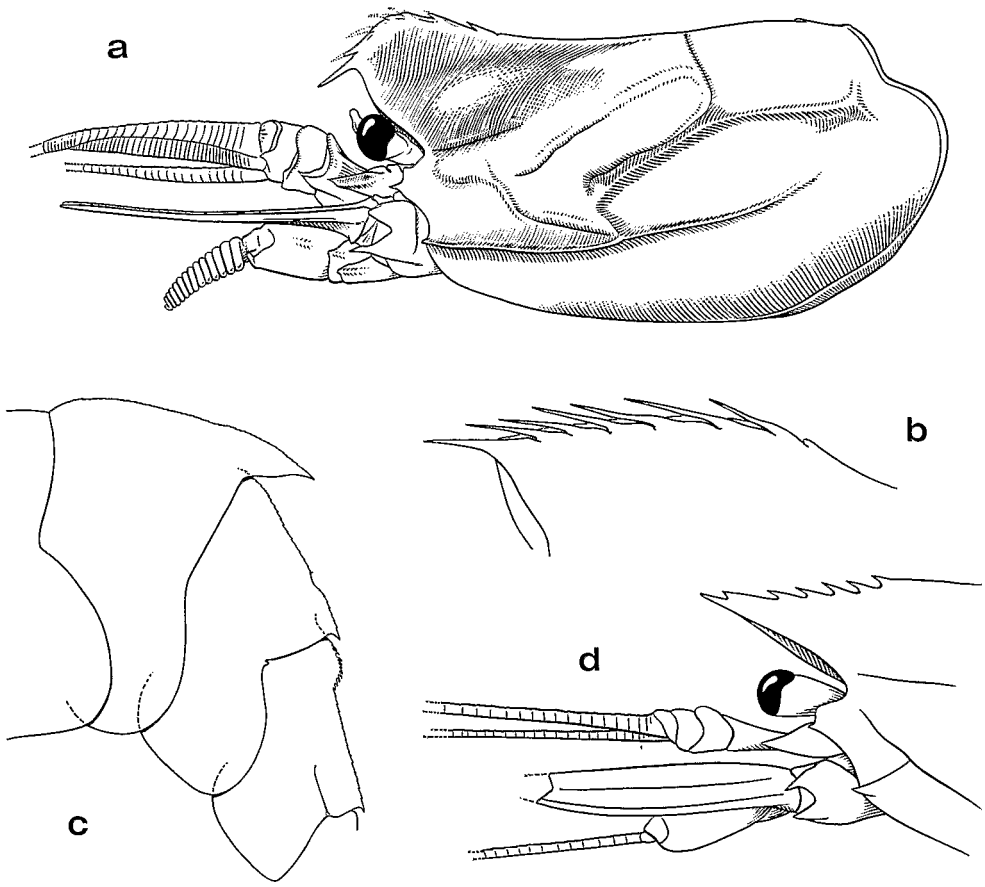


FIG. 6 a. — *Acanthephyra stylorostratis* (Bate), ♀ 11,4 mm, *Michael Sars*, 1910, st. 49, 2 000 m. w. o., 1-6-1910, Mus. Leiden RMNH-D. 11385 : région antérieure du corps, vue latérale.

FIG. 6 b. — *Acanthephyra prionota* Foxton : rostre (d'après FOXTON, 1971).

FIG. 6 c. — *Idem*, ♀ 7,5 mm, *Dicovery*, st. 6662, 11°00' N-19°56,8' W, filet à plancton, 1 250-1 000 m, 19-2-1968 : segments abdominaux 3-5, vue latérale.

FIG. 6 d. — *Acanthephyra gracilipes* Chace, ♀ ov. 12,4 mm, « Bermuda oceanographic Exp. », net 689 ou 734, 1 000 fms, 9 ou 27-6-1930, New York Zool. Soc. n° 301689 : région antérieure du corps, vue latérale, (d'après CHACE, 1940).

a : × 5; b, d : × 10; c : × 9.

Acanthephyra pelagica (Risso, 1816)

Alpheus Pelagicus Risso, 1816, p. 91, pl. 2, fig. 7.
Pandalus pelagicus, Risso, 1827, p. 79, pl. 2, fig. 5.
Ephyra pelagica, Roux, 1831, p. 24.
Ephyra Haeckelii Von Martens, 1868, p. 52, pl. 1, fig. 7.
Miersia pelagica, Kingsley, 1880, p. 416.
Acanthephyra Agassizii Smith, 1884, p. 372 (en partie), pl. 8, fig. 1.
Miersia pelagica, Carus, 1885, p. 481.
? *Acanthephyra Agassizii*, Smith, 1886 b, pp. 189, 190, 192, 197, 198.
? *Acanthephyra Agassizii*, Smith, 1887, p. 667, pl. 15, fig. 1, 6, 6 a, 7; pl. 16, fig. 2.

Acanthephyra sica Bate, 1888, p. 739, pl. 125, fig. 1.
? *Acanthephyra pulchra,* Ortmann, 1893, p. 43.
Acanthephyra purpurea, Caullery, 1896, p. 375.
Acanthephyra Agassizii mediterranea Riggio, 1900, p. 20.
Acanthephyra rectirostris Riggio, 1900, p. 20.
Acanthephyra purpurea, Lo Bianco, 1903, p. 185.
Acanthephyra rectirostris, Lo Bianco, 1903, p. 186.
Acanthephyra purpurea var. *mediterranea,* Riggio, 1905, p. 35, pl. 2, fig. 12-15; pl. 3, fig. 18.
Acanthephyra rectirostris, Riggio, 1905, p. 40, pl. 3, fig. 1-17.
Acanthephyra Haeckeli, Thiele, 1905, p. 466.
Acanthephyra rectirostris, Thiele, 1905, p. 467.
Acanthephyra purpurea var. *multispina* Coutière, 1905 d, p. 10.
Acanthephyra parva multidens Coutière, 1905 d, p. 17, fig. 5, n° 1-2.
Acanthephyra multispina, Coutière, 1906, p. 18, fig. 7 C-D.
Acanthephyra purpurea, Kemp, 1906 b, p. 4 (en partie), fig. 2, n° 1-3.
Acanthephyra purpurea, Kemp, 1907, p. 206 (adulte).
? *Acanthephyra purpurea,* Hansen, 1908, p. 75.
Acanthephyra purpurea, Kemp, 1910 a, p. 56 (en partie au moins).
Acanthephyra multispina, Murray et Hjort, 1912, pp. 585, 622, 668, 720, pl. 3, fig. 1; fig. 475.
Acanthephyra purpurea, Pesta, 1912, p. 995, fig. p. 997.
Acanthephyra purpurea, Pesta, 1913 a, p. 70; 1913 b, p. 406.
Acanthephyra purpurea var. *multispina,* Szüts, 1915 a, p. 7, fig. 2-3.
Acanthephyra purpurea var. *multispina,* Szüts, 1915 b, p. 433.
Acanthephyra purpurea, Pesta, 1918, p. 70, fig. 22.
Acanthephyra purpurea, de Man, 1920, p. 45 (en partie).
Acanthephyra multispina, Stephensen, 1923, pp. 44, 50.
Acanthephyra pulchra, Balss, 1925, p. 252 (en partie).
Acanthephyra multispina, Stephensen, 1935, p. 30.
Acanthephyra purpurea var. *multispina,* Coutière, 1938 b, p. 198.
Acanthephyra parva multidens, Coutière, 1938 b, p. 202, pl. 7, fig. 5, n° 1-2.
Acanthephyra multispina, Coutière, 1938 c, p. 222, fig. 7 C-D.
Acanthephyra haeckeli, Kemp, 1939, pp. 572, 574, 575, 578.
Acanthephyra multispina, Legendre, 1940, p. 235, fig. 42-43.
Acanthephyra haeckelii, Chace, 1940, p. 140, fig. 18-20.
Acanthephyra haeckelii, Hale, 1941, p. 264.
Acanthephyra pelagica, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 60. Non fig. 62 = *Systellaspis debilis* (A. Milne Edwards).
Acanthephyra pelagica, Holthuis, 1947 b, p. 315.
Acanthephyra haeckelii, Chace, 1947, p. 15.
Acanthephyra haeckelii, Barnard, 1950, p. 668.
Acanthephyra pelagica, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 7, fig. 3-7.
Acanthephyra pelagica, Figueira, 1957, p. 22.
Acanthephyra pelagica, Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 30, fig. 15.
Acanthephyra pelagica, Dieuzeide, 1958, pp. 19, 21, 25, 31, 39, 60, fig. 4-5.
Acanthephyra pelagica, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 112.
Acanthephyra pelagica, Dieuzeide, 1960, pp. 78, 94, 97, 98, fig. 6-10.
Acanthephyra pelagica, Maurin, 1960, p. 149.
Acanthephyra multispina, Maurin, 1960, p. 153.
Acanhtephyra purpurea var. *multispina,* Belloc, 1961, p. 8.
Acanthephyra pelagica, Maurin, 1961, p. 531.
Acanthephyra haeckelii, Grindley et Penrith, 1965, p. 280.
Acanthephyra pelagica, Rice, 1967, pp. 5, 6, fig. 10.
Acanthephyra pelagica, Maurin, 1968 a, p. 122.
Acanthephyra haeckelii, Kensley, 1968, p. 310.

Acanthephyra pelagica, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 86.
Acanthephyra pelagica, Maurin, 1968 d, p. 484.
Acanthephyra pelagica, Zarenkov, 1968 b, p. 160.
Acanthephyra pelagica, Lagardère, 1970, pp. 1028, 1044.
Acanthephyra pelagica, Kensley, 1972, p. 40, fig. 18 e, f.
Acanthephyra pelagica, Lagardère, 1972, fig. 4.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 105, 16° 38' N - 18° 24' W, 3 200 m, vase, 18-7-1883 : 1 ♂ 18,4 mm (MP).

Service de l'Elevage du Sénégal :

15° 51' N - 17° 05' W, MWT, au ras du fond, 15-12-1958, P. DOUTRE coll. : 1 ♀ ov. 21,0 mm (MP).

TAILLE. — D'après SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956), la carapace de cette espèce peut atteindre 27 mm. KEMP (1939) signale une longueur totale maximale de 147 mm.

DITRIBUTION. — CHACE (1940) et SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956) ont publié de nombreuses données sur la répartition bathymétrique de cette espèce, qui ne paraît se trouver qu'à partir de 350 mètres de profondeur et dont les spécimens semblent vivre d'autant plus profondément qu'ils sont plus grands.

La distribution géographique d'*A. pelagica* est très large. Cette espèce est connue de l'Atlantique, de la Méditerranée, et du sud de l'Indo-Pacifique (entre 32° S et 57° S). Dans l'Atlantique, elle semble avoir une distribution discontinue; elle a, en effet, été signalée d'une part depuis le détroit de Davis et l'Islande jusqu'à 13° N, d'autre part au sud de 24° S.

Acanthephyra acanthitelsonis Bate, 1888

(fig. 7 a-b)

Acanthephyra acanthitelsonis Bate, 1888, p. 745, pl. 125, fig. 3.
Acanthephyra acanthitelsonis, Kemp, 1906 b, p. 8.
Acanthephyra purpurea var. *acanthitelsonis,* Lenz et Strunck, 1914, p. 327.
Acanthephyra purpurea var. *acanthitelsonis,* de Man, 1920, pp. 45, 54.
Acanthephyra acanthitelsonis, Balss, 1925, p. 254.
Acanthephyra acanthitelsonis, Kemp, 1939, p. 574.
Acanthephyra acanthitelsonis, Chace, 1947, p. 16.
Acanthephyra acanthitelsonis, Barnard, 1950, p. 668.
Acanthephyra acanthitelsonis, Holthuis, 1951, p. 27.
Acanthephyra acanthitelsonis, Springer et Bullis, 1956, p. 11.
Acanthephyra acanthitelsonis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1129.
Acanthephyra acanthitelsonis, Kensley, 1972, p. 40, fig. 18 g, h.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 299-GS 4 : 4 ♀ 8,3 et 8,5 mm. — St. 301-GS 4 : 3 ♂ 10,1 à 11,4 mm; 4 ♀ 7,2 à 9,3 mm. — St. 302-GS 19 : 5 ♀ 5,3 à 15, 2 mm. — St. 303-GS 24 : 1 ♂ 12,5 mm; 4 ♀ 9,1 à 16,4 mm. — St. 306-MWT 24 : 1 ♂ 25,3 mm. — St. 307-GS 2 : 12 ♀ 7,0 à 18, 1 mm. — St. 307-MWT 6 : 1 ♂ 10,8 mm; 2 ♀ 9,6 et 10,0 mm. — St. 308-GS 15 :

11 ♂ 15,4 à 26,2 mm; 13 ♀ 5,2 à 10,3 mm. — St. 308-MWT 13 : 1 ♂ 10,2 mm; 1 ♀ 9,6 mm. — St. 308-MWT 14 : 3 ♂ 11,3 à 26,3 mm; 3 ♀ 8,6 à 13,9 mm; 1 ♀ ov. 20,0 mm. — St. 309-GS 21 : ♀ 8,0 à 8,3 mm. — St. 309-MWT 21 : 4 ♀ 8,1 à 8,5 mm. — St. 309-MWT 23 : 2 ♂ 18,8 et 20,6 mm; 3 ♀ 8,2 à 18,1 mm. — St. 310-MWT 24 : 4 ♂ 17,8 à 26,2 mm; 9 ♀ 7,8 à 22,8 mm. — St. 311-GS 32 : 1 ♂ 19,5 mm; 4 ♀ 5,2 à 14,2 mm. — St. 311-MWT 26 : 2 ♂ 19,8 et 20,5 mm; 1 ♀ 9,3 mm. — St. 311-MWT 27 : 3 ♀ 7,9 à 12,4 mm. — St. 312-MWT 33 : 1 ♂ 17,6 mm; 4 ♀ 7,7 à 21,7 mm. — St. 312-MWT 39 : 1 ♂ 24,5 mm; 2 ♀ 14,9 et 20,0 mm. — St. 316-GS 1 : 3 ♀ 8,2 à 11,7 mm. — St. 316 MWT 1 : 2 ♂ 17,3 et 17,7 mm; 2 ♀ 7,8 et 8,2 mm. — St. 317-GS 6 : 5 ♂ 11,3 à 17,3 mm; 6 ♀ 7,0 à 9,0 mm; 1 ♀ ov. 20,0 mm. — St. 317-GS 11 : 2 ♂ 20,8 et 21,4 mm; 3 ♀ 7,0 à 26,6 mm. — St. 318-MWT 3 : 2 ♀ 8,0 et 8,3 mm. — St. 319-GS 12 : 2 ♂ 14,8 et 22,8 mm; 3 ♀ 7,0 à 19,5 mm. — St. 319-MWT 4 : 2 ♂ 14,8 et 15,0 mm; 3 ♀ 12,6 à 19,0 mm. — St. 320-GS 14 : 3 ♀ 8,4 à 13,1 mm. — St. 322-GS 21 : 4 ♀ 6,5 à 8,0 mm. — St. 323-GS 23 : 2 ♀ 112, et 11,5 mm. — St. 323-MWT 8 : 6 ♂ 17,8 à 21, 4 mm. — St. 324-GS 28 : 1 ♂ 16,3 mm; 3 ♀ 7,3 à 8,0 mm. — St. 325-GS 30 : 2 ♀ 8,2 et 8,4 mm. — St. 325-MWT 10 : 4 ♂ 13,1 à 23,5 mm; 5 ♀ 12,1 à 20,9 mm. — St. 326-GS 36 : 3 ♀ 11,5 à 14,9 mm; 1 ♀ ov. 22,4 mm. — St. 326-MWT 11 : 1 ♂ 17,6 mm; 1 ♀ 17,0 mm. — St. 327-GS 37 : 2 ♂ 11,3 et 11,5 mm. — St. 327-MWT 12 : 1 ♂ 18,0 mm; 2 ♀ 13,6 et 14,7 mm; 1 ♀ ov. 20,0 mm. — St. 328-MWT 13 : 3 ♂ 13,5 à 20,6 mm; 3 ♀ 15,2 à 18,0 mm. — St. 329-GS 44 : 1 ♀ 15,3 mm. — St. 329-MWT 14 : 3 ♂ 13,5 à 20,6 mm; 3 ♀ 15,2 à 18,0 mm. — St. 330-GS 49 : 1 ♀ 21,2 mm. — St. 330-MWT 15 : 4 ♂ 14,1 à 24,5 mm; 2 ♀ 12,1 et 12,6 mm. — St. 331-GS 51; 1 ♂ 15,2 mm. — St. 331-MWT 16 : 1 ♂ 19,1 mm; 1 ♀ 7,3 mm; 3 ♀ ov. 21,8 à 22,9 mm. — St. 332-MWT 17 : 1 ♂ 19,1 mm; 1♀ 14,8 mm. — St. 333-GS 58 : 1 ♀ 8,8 mm. — St. 334-GS 60 : 1 ♂ 22 mm. — St. 334-MWT 19 : 2 ♂ 20,8 et 21,5 mm; 1 ♀ ov. 19,7 mm. — St. 335-GS 62 : 1 ♀ 21,3 mm. — St. 335-MWT 20 : 1 ♂ 11,5 mm; 3 ♀ 8,9 à 18,3 mm; 1 ♀ ov. 18,2 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♀ 9,0 mm. — St. 336-MWT 21 : 1 ♀ 21,2 mm. — St. 337-MWT 22 : 2 ♂ 16,5 et 19,8 mm; 1 ♀ 13,3 mm. — St. 338-MWT 23 : 2 ♀ 14,2 et 21,9 mm; 1 ♀ ov. 19,4 mm. — St. 339-MWT 24 : 1 ♂ 13,4 mm; 1 ♀ 5,0 mm. — St. 350-MWT 25 : 1♀ 8,7 mm. — St. 352-MWT 27 : 1 ♂ 19,1 mm. — St. 357-GS 90 : 1 ♀ 10,4 mm. — St. 363-GS 100 : 1 ♀ 7,4 mm. — St. 378-GS 110 : 1♂ 20,0 mm; 1 ♀ 9,0 mm. — St. 383-GS 112 : 1 ♂ 11,8 mm; 2 ♀ 16,5 et 22,8 mm. — St. 391-GS 1 : 6 ♂ 14,6 à 27,7 mm; 5 ♀ 8,2 à 16,7 mm. — St. 391-GS 2 : 3 ♀ 8,3 à 9,7 mm. — St. 391-MWT 2 : 1 ♂ 12,5 mm. — St. 391-MWT 3 : 2 ♀ 11,0 et 11,4 mm. — St. 392-GS 4 : 3 ♂ 10,2 à 26,7 mm; 1 ♀ 11,7 mm. — St. 392-GS 5 : 1 ♂ 14,6 mm; 4 ♀ 7,9 à 11,2 mm. — St. 393-MWT 5 : 2 ♀ 10,8 et 15,3 mm. — St. 393-MWT 6 : 4 ♀ 7,4 à 20,9 mm. — St. 394-11 : 1 ♀ 8,8 mm. — St. 394-23 : 3 ♂ 12,6 à 23,7 mm; 2 ♀ 16,0 et 17,6 mm; 2 ♀ ov. 21,0 et 25, 7 mm. — St. 394-25 : 2 ♀ 16,0 et 17,1 mm; 2 ♀ ov. 23,3 et 24,5 mm. — St. 394-26 : 1 ♀ ov. 21,1 mm. — St. 394-43 : 5 ♂ 15,5 à 27,2 mm; 1 ♀ 10,4 mm. — St. 394-44 : 1 ♂ 19,9 mm. — St. 394-45 : 2 ♀ 10,1 et 18,0 mm. — St. 394-46 : 1 ♂ 15,9 mm; 8 ♀ 6,2 à 9,6 mm + 1 juv. — St. 394-47 : 1 ♂ 15,3 mm; 4 ♀ 7,0 à 21,2 mm. — St. 394-48 : 2 ♂ 14,6 et 18, 2 mm; 3 ♀ 6,4 à 20,2 mm + 1 juv. — St. 394-55 : 1 ♂ 20,4 mm. — St. 394-58 : 1 ♂ 27,0 mm; 1 ♀ 23,6 mm. — St. 397 : 1 ♂ 18,1 mm; 2 ♀ ov. 19,1 et 19,8 mm. — St. 409 : 2 ♂ 10,7 et 11,0 mm; 1 ♀ 8,5 mm. — St. 410 : 1 ♂ 24,1 mm; 1 ♀ 10,6 mm.

Service de l'Elevage du Sénégal :

15°37′ N - 22°27′ W, MWT, 1 000 m, 7-12-1958, P. DOUTRE coll. : 1 sp. 9,9 mm (MP).

TAILLE. — KEMP (1939) mentionne un individu de 134 mm; notre spécimen le plus grand ne dépasse pas 124 mm; notre femelle ovigère la plus petite mesure environ 95 mm

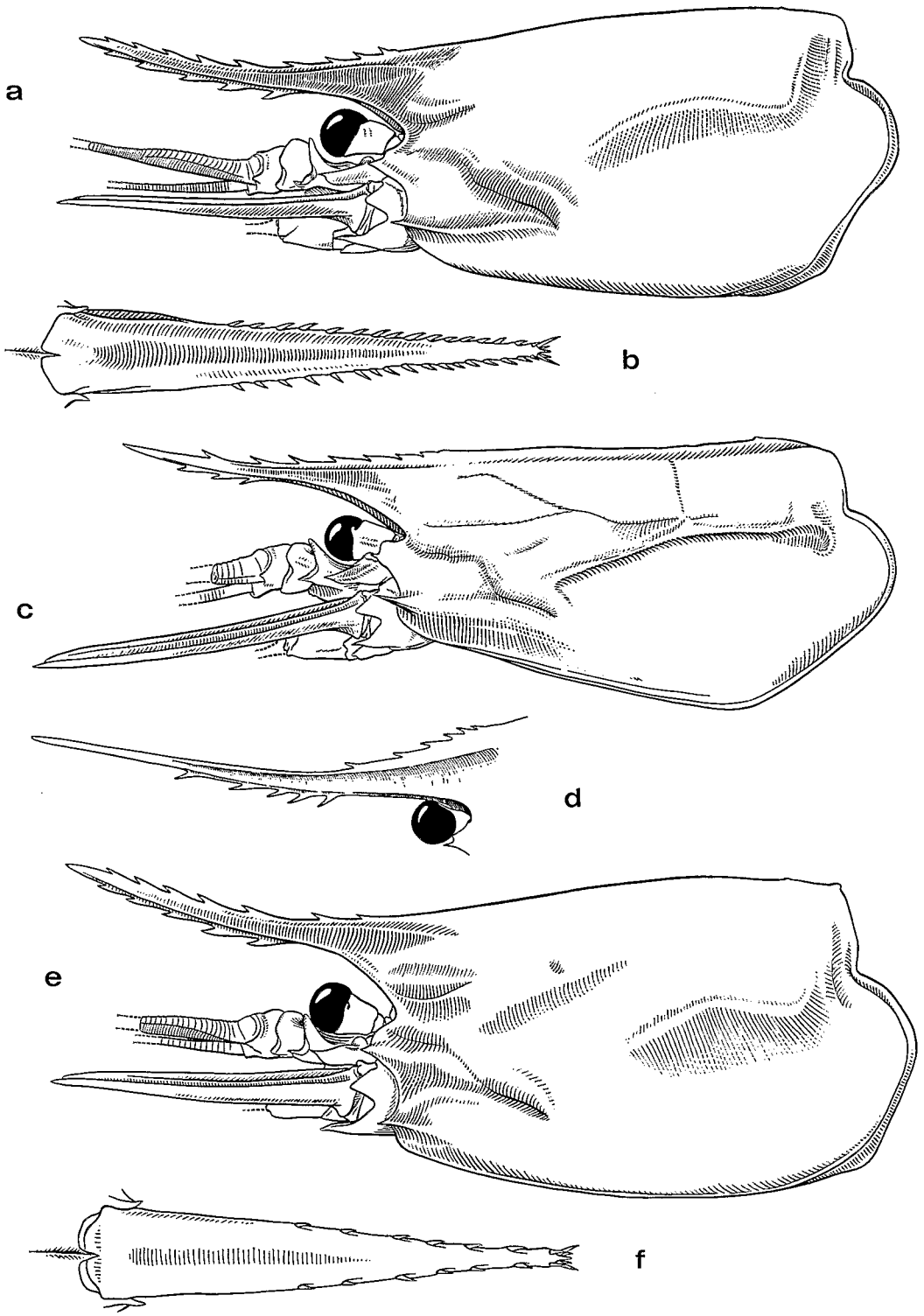


FIG. 7 a-b. — *Acanthephyra acanthitelsonis* Bate, ♀ ov. 22,9 mm, *Ombango*, st. 331-MWT 16 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, telson, vue dorsale.

FIG. 7 c. — *Acanthephyra eximia* Smith, ♀ 17,2 mm, *Ombango*, st. 394-55 : région antérieure du corps, vue latérale.

FIG. 7 d. — *Idem*, ♀ 23,3 mm, au large de Monaco, 1 650 m, nasse, 6-4-1890 (syntype d'*A. pulchra* A. Milne Edwards) : rostre.

FIG. 7 e-f. — *Acanthephyra kingsleyi* Bate, ♀ 19,5 mm, *Ombango*, st. 394-56 : e, région antérieure du corps, vue latérale; f, telson, vue dorsale.

a : × 3; b : × 3,5; c : × 3,9; d : × 2,5; e : × 3,6; f : × 5.

(1c = 18,0 mm). Les œufs, petits et ovoïdes (0,95 × 0,65 mm environ), sont nombreux; une femelle de 104 mm (lc = 22,0 mm) en porte 2 800 environ.

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *A. acanthitelsonis* a été récoltée soit lors de traits verticaux faits avec des filets à plancton divers depuis 1 200 mètres au moins (1) et parfois même depuis 4 000 mètres de profondeur jusqu'à la surface (BALSS, 1925, en particulier), soit lors de chalutages sur le fond effectués au minimum à 1518-1700 mètres (SPRINGER et BULLIS, 1956) et au maximum à 3 383 mètres (BATE, 1888).

Si les pêches faites avec des filets à plancton, qui demeuraient vraisemblablement ouverts durant toute leur remontée, ne permettent pas de fixer d'une façon précise les profondeurs des captures, les récoltes faites au chalut de fond montrent que cette espèce vit effectivement à de grandes profondeurs.

Au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, *A. acanthitelsonis* est très commune et paraît être ausi bien pélagique que benthique. Avec des filets pélagiques, à l'exception d'une capture faite lors d'un trait à 0-230 (500) mètres, nous ne l'avons récoltée que lors de pêches effectuées jusqu'à 600 mètres de profondeur au moins. Avec des chaluts de fond, cette espèce est pêchée également à partir de 600 mètres, dans des eaux dont la température est comprise entre 4° 30 et 6° C; on la trouve alors pratiquement dans chaque pêche.

Acaanthephyra acanthitelsonis n'est connue que de l'Atlantique. Dans l'Atlantique oriental on l'a signalée depuis 14° N environ (Kemp, 1939) jusqu'à 28° 28′ S (BALSS, 1925); dans l'Atlantique occidental elle n'a été capturée, semble-t-il, qu'à trois reprises, au large des Bermudes : 32° 24′ N - 64° 28′ W (CHACE, 1947), au large des Bahamas : 24° 29′ N - 77° 29′ W (CHACE, 1947) et dans le golfe du Mexique : 28° 58′ N - 88° 00′ W (SPRINGER et BULLIS, 1956).

Acanthephyra eximia Smith, 1884

(fig. 7 c-d)

Acanthephyra eximia Smith, 1884, p. 377 (*eximea*, p. 376).
Acanthephyra eximia, Smith, 1886 b, pp. 189, 190, 192.
Acanthephyra eximea, Smith, 1887, pp. 610, 611, 613, 667, pl. 14, fig. 1.
Acanthephyra angusta Bate, 1888, p. 737, pl. 124, fig. 6, 6 a.
Acanthephyra edwardsii Bate, 1888, p. 747, pl. 126, fig. 1, 1 z.
Acanthephyra brachytelsonis Bate, 1888, p. 753, pl. 126, fig. 7, 7 a.
Acanthephyra pulchra Prince de Monaco, 1890, p. 1179 (nomen nudum).
Acanthephyra pulchra A. Milne Edwards, 1890, p. 163.
Acanthephyra brachytelsonis, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 a, p. 195.
Acanthephyra eximia, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1892, p. 361, fig. 3.
Acanthephyra brachytelsonis, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1892, p. 362, fig. 4.
Acanthephyra brachytelsonis, Wood Mason, 1892, pl. 3, fig. 2.
Acanthephyra brachytelsonis, Alcock et Anderson, 1894, p. 156.
Acanthephyra pulchra, Riggio, 1895, p. 245, pl. 1, fig. 1.
Acanthephyra brachytelsonis, Anderson, 1896, p. 93.
Acanthephyra pulchra, Adensamer, 1898, p. 625.
Acanthephyra brachytelsonis, Alcock, 1899, p. 75.
Acanthephyra eximia, Alcock, 1899, p. 76.
Acanthephyra pulchra, Richard, 1900, p. 89.

(1) BALSS (1925) signale, avec un doute, la capture de quatre mâles, six femelles et un jeune, lors d'un trait vertical fait de 200 mètres de profondeur à la surface. Ce que nous savons de la répartition bathymétrique de l'espèce (cf. plus loin) rend l'erreur d'étiquetage vraisemblable, mais non certaine.

Acanthephyra edwardsi, Moreira, 1901, p. 10.
Acanthephyra eximia, Alcock, 1901, p. 76.
Acanthephyra eximia var. *brachytelsonis,* Alcock, 1901, p. 78.
Acanthephyra pulchra, Senna, 1902, p. 296, pl. 13, fig. 1-12.
Acanthephyra pulchra, Magri, 1904, p. 8.
Acanthephyra eximia, Rathbun, 1906, p. 922.
Acanthephyra eximia, Kemp, 1906 b, pp. 20, 23, 25, 26.
Acanthephyra eximia var. *brachytelsonis,* Kemp, 1906 b, pp. 21, 23, 25, 26.
Acanthephyra pulchra, Kemp, 1906 b, pp. 21, 23, 25, 26.
Acanthephira pulcra, Magri, 1911, p. 36.
Acanthephyra eximia var. *brachytelsonis,* Balss, 1914 a, p. 21.
Acanthephyra brachytelsonis, Stebbing, 1915, p. 97.
Acanthephyra brachytelsonis, Stebbing, 1917, p. 35, pl. 5.
Acanthephyra eximea, de Man, 1920, pp. 44, 53.
Acanthephyra eximea var. *brachytelsonis,* de Man, 1920, pp. 44, 53, 55.
Acanthephyra pulchra, Balss, 1925, p. 251.
Acanthephyra eximia, Balss, 1925, pp. 251, 258, 308, fig. 27.
Acanthephyra eximia var. *brachytelsonis,* Balss, 1925, pp. 251, 258, fig. 28.
Acanthephyra eximea, Chace, 1936, p. 27.
Acanthephyra pulchra, Chace, 1936, p. 27.
Acanthephyra pulchra, A. Milne Edwards, 1938, p. 185.
Acanthephyra eximia, Calman, 1939, p. 191.
Acanthephyra eximia, Chace, 1940, p. 147, fig. 24.
Acanthephyra eximia, Chace, 1947, p. 20.
Acanthephyra eximia, Barnard, 1950, p. 667, fig. 124 e-f.
Acanthephyra eximia, Holthuis, 1955 a, p. 277, fig. 1.
Acanthephyra eximia, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 5.
Acanthephyra eximia, Zariquiey Alvarez, 1957, p. 3, fig. 1-11.
Acanthephyra eximia, Figueira, 1957, p. 26.
Acanthephyra eximia, Dieuzeide et Roland, 1958, pp. 23, 31, 35, 60, fig. 2-3.
Acanthephyra eximia, Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 30.
Acanthephyra eximia, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 112.
Acanthephyra pulchra, Maurin, 1960, pp. 148, 149, 153, 154.
Acanthephyra eximia, Dieuzeide, 1960, pp. 76, 82, fig. 11-14.
Acanthephyra eximia, Maurin, 1961, p. 531.
Acanthephyra pulchra, Belloc, 1961, p. 10.
Acanthephyra eximia, Zariquiey Alvarez, 1962, p. 33.
Acanthephyra eximia, Maurin, 1962, pp. 180, 194, 197, 201.
Acanthephyra eximia, Zariquiey Alvarez, 1963, p. 149.
Acanthephyra eximia, Bullis et Thompson, 1965, p. 7.
Acanthephyra eximea, Bruce, 1966 a, p. 223.
Acanthephyra eximia, Crosnier et Forest, 1968, p. 1129.
Acanthephyra eximia, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 84, fig. 8 b, 15 a, 33 a-b.
Acanthephyra eximia, Hayashi et Miyake, 1968, p. 595.
Acanthephyra eximia, Kensley, 1972, p. 40, fig. 18 a.
Acanthephyra eximia var. *brachytelsonis,* Kensley, 1972, p. 40, fig. 18 b.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 313-MWT 40 : 1 ♂ 10,9 mm. — St. 394-11 : 1 ♀ 17,0 mm. — St. 394-23 : 2 ♀ 13,4 et 16,9 mm. — St. 394-48 : 1 juv. 5,2 mm. — St. 394-55 : 6 ♀ 10,4 à 17,2 mm. — St. 394-56 : 2 ♀ 14,4 et 16,4 mm. — St. 394-58 : 1 ♀ 12,9 mm. — St. 398 : 4 ♀ 12,1 à 16,6 mm. — St. 417 : 1 ♀ 15,0 mm.

Albatross :

St. 2656, off Cape Canaveral, Florida, 572 fms, 1886 : 2 ♀ 28,2 et 29,8 mm (USNM n° 23731).

St. 2761, off Brazil, 818 fms, 26-12-1887 : 2 ♂ 36 et 36,5 mm (USNM n° 68 215).

REMARQUES. — Nous avons comparé nos spécimens africains à deux spécimens américains d'*Acanthephyra eximia* pêchés, l'un au large du Brésil, l'autre au large de la Floride (U.S.A.). Aucune différence significative n'a pu être relevée entre eux.

Nous noterons également que, si l'épine ptérygostomienne est, chez cette espèce, non carénée, elle est très en relief et se prolonge vers l'arrière par une protubérance bien saillante; d'autre part, sur chaque face latérale de la carapace, on observe une carène médiane légèrement oblique, bien marquée, qui commence un peu en avant du bord postérieur et s'étend sur un peu moins des deux tiers de la carapace.

L'examen, au British Museum, des types d'*Acanthephyra angusta, A. edwardsi* et *A. brachytelsonis*, décrits par BATE, nous a conduits à accepter leur synonymie avec *eximia,* bien que leur mauvais état ou leurs tailles disparates rendent les comparaisons difficiles. Par contre la mise en synonymie d'*A. pulchra* avec *A. eximia,* proposée par HOLTHUIS (1955 a), appelle quelques remarques. Le matériel-type d'*A. pulchra,* conservé au Muséum, à Paris, comprend une vingtaine de spécimens capturés au large de Monaco, mesurant de 15 à 25 mm de longueur de carapace, et dotés, pour la plupart, d'un rostre en bon état. Or, ce rostre est toujours nettement plus long que la carapace, avec de 5 à 7 dents dorsales et de 3 à 5 ventrales. Il faut remarquer également que les autres spécimens signalés de Méditerranée, soit sous le nom de *pulchra,* soit sous le nom d'*eximia,* ont également un rostre long, avec, le plus souvent, 6 dents dorsales (cf. ZARIQUIEY ALVAREZ, 1957, fig. 1-2). Nous avons, par ailleurs, observé les mêmes caractères chez des spécimens recueillis par le *Talisman* au large du cap Cantin (Maroc), par 1 590-1 350 mètres. Il semble donc qu'il existe, en Méditerranée et au voisinage, une population d'*A. eximia* homogène quant aux caractères du rostre. Par contre, dans le matériel d'autres provenances, si on observe des exemplaires similaires à ceux de Méditerranée (par exemple le type d'*A. brachytelsonis*), le plus souvent le rostre est bien plus court que la carapace, avec un nombre de dents dorsales en moyenne plus élevé; c'est notamment le cas chez les exemplaires de l'*Ombango* (fig. 7 c) dont le rostre, toujours court, porte de 6 à 8 dents dorsales.

Sans remettre pour l'instant en question les synonymies admises pour *A. eximia,* il faut donc constater, tant d'après l'examen de nos spécimens que d'après les dessins et descriptions, qu'il semble exister des exemplaires à rostre bien plus long que la carapace, correspondant à une forme *pulchra-brachytelsonis* et d'autres à rostre bien plus court, correspondant à la forme typique. Seule l'étude d'échantillons nombreux, provenant de diverses régions, dira si des intermédiaires relient les deux formes.

TAILLE. — BATE (1888, sous le nom d'*A. edwardsi*) mentionne un individu de 140 mm (lc = 38 mm). Les spécimens capturés par l' *Ombango* ne dépassent pas 70 mm (lc = 17,2 mm). D'après ZARIQUIEY (1968), les plus petites femelles ovigères ont une carapace de 24 mm et les œufs mesurent 0,81 - 0,90 × 0,72 mm.

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *A. eximia* a été récoltée entre 200 et 3 700 mètres de profondeur. La plupart des captures semblent avoir été faites avec des chaluts de fond et cette espèce parait être essentiellement benthique.

Au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, *A. eximia,* à l'exception de deux captures faites avec des filets pélagiques, a été pêchée au chalut de fond à partir de 600 mètres. Les deux spécimens récoltés avec des filets pélagiques sont de petite taille et encore jeunes, ceux

pêchés au chalut sont, pour la plupart, plus grands mais ne dépassent pas toutefois 70 mm. Nos chalutages n'ayant pas été effectués au delà de 1 000 mètres, il est vraisemblable que les grands adultes se trouvent à des profondeurs supérieures à celles que nous avons prospectées.

La distribution géographique d' *A. eximia* est très large. L'espèce est connue de l'Indo-Pacifique (côte est d'Afrique, golfe d'Aden, Zanzibar, mer d'Arabie, mer d'Andaman, golfe du Bengale, archipel Malais, Japon, mer de Chine, Philippines, Hawaï, îles Kermadec), de la Méditerranée et de l'Atlantique. Dans ce dernier océan on l'a signalée à l'ouest, au large du Cap Hatteras (35° 09′ N - 74° 57′ W, SMITH, 1884), aux Bermudes (CHACE, 1940), aux Bahamas (24° 29′ N - 75° 53′ W, CHACE, 1947), dans le golfe du Mexique (27° 48′ N - 88° 45′ W, BULLIS et THOMPSON, 1965), au large de Pernambouc (10° 46′ S - 36° 08′ W, BATE, 1888); à l'est, du golfe de Gascogne aux Açores, ainsi qu'en baie de Cadix (Espagne, ZARIQUIEY, 1968), près de Gibraltar (35° 34′ N - 7° 35′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), et à Madère (FIGUEIRA, 1957); au centre, entre les Açores et les Bermudes (34° 44′ N - 47° 52′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956). Nos récoltes s'étendent, le long de la côte ouest africaine, de 0° 10′ S - 8° 37′ E à 11° 57′ S - 13° 15′ E.

Acanthephyra kingsleyi Bate, 1888

(fig. 7 e-f)

Acanthephyra kingsleyi Bate, 1888, p. 751, pl. 126, fig. 4.
Acanthephyra purpurea, Ortmann, 1893, p. 43.
Acanthephyra Kingsleyi, Kemp, 1906 b, p. 22.
Acanthephyra purpurea, Lenz et Strunck, 1914, p. 326 (en partie).
Acanthephyra Kingsleyi, de Man, 1920, pp. 45, 54.
Acanthephyra Kingsleyi, Balss, 1925, p. 251.
Acanthephyra purpurea, Balss, 1925, p. 252 (en partie).
Acanthephyra purpurea, Chace, 1936, p. 27 (en partie).
Acanthephyra sexspinosa Kemp, 1939, pp. 570, 571, 574, 575, 579.
Acanthephyra sexspinosa, Barnard, 1950, p. 669.
Acanthephyra sexspinosa, Holthuis, 1951, p. 26.
Acanthephyra kingsleyi, Holthuis, 1951, p. 28.
Acanthephyra sexspinosa, Holthuis, 1952, p. 28.
Acanthephyra sexspinosa, Crosnier et Forest, 1968, p. 1129.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 299-GS 4 : 1 ♀ 7,0 mm; 1 ♀ ov. 18,1 mm. — St. 301-GS 14 : 1 ♀ ov. 11,5 mm. — St. 302-GS 19 : 3 ♂ 9,3 à 18,3 mm; 3 ♀ 6,5 à 7,3 mm. — St. 303-GS 24 : 1 ♀ 15,6 mm. — St. 307-GS 2 : 2 ♂ 15,7 et 17 mm; 7 ♀ 5,7 à 7,4 mm. — St. 307-MWT 6 : 2 ♀ 8,4 et 8,9 mm; 1 ♀ ov. 12,5 mm. — St. 308-GS 8 : 4 ♀ 5,0 à 7,7 mm; 1 ♀ ov. 13,9 mm. — St. 308-GS 15 : 1 ♀ 7,1 mm. — St. 308-MWT 14 : 1 ♀ 12,0 mm; 1 ♀ ov. 14,7 mm. — St. 309-GS 20 : 1 ♀ 15,7 mm. — St. 310-MWT 24 : 2 ♂ 14,1 et 14,2 mm. — St. 311-GS 30 : 11 ♀ 7,8 à 13,0 mm; 2 ♀ ov. 11,8 et 12,0 mm. — St. 311-GS 31 : 1 ♂ 9,3 mm. — St. 311-GS 32 : 2 ♀ 6,2 et 7,7 mm. — St. 311-MWT 26 : 1 ♂ 20,8 mm; 1 ♀ 13,1 mm. — St. 311-MWT 27 : 1 ♂ 17,9 mm. — St. 312-MWT 33 : 1 ♀ 7,7 mm; 1 ♀ ov. 16,8 mm. — St. 313-MWT 40 : 1 ♂ 17,0 mm. — St. 316-GS 1 : 3 ♂ 16,1 à 17,3 mm; 1 ♀ 6,4 mm. — St. 316-GS 3 : 1 ♀ 9,5 mm. — St. 317-GS 6 : 6 ♂ 12,7 à 16,5 mm; 8 ♀ 6,8 à 9 mm; 1 ♀ ov. 14,8 mm. — St. 317-GS 11 : 1 ♂ 8,5 mm. — St. 318-MWT 3 : 2 ♀ 8,2 et 16,4 mm. — St. 319-GS 12 : 2 ♀ 7,8 et

9,8 mm. — St. 319-MWT 4 : 1 ♂ 13,0 mm; 1 ♀ 7,6 mm. — St. 320-GS 14 : 2 ♂ 14,9 et 19,8 mm; 2 ♀ 10,8 et 16,3 mm; 2 ♀ ov. 12,5 et 17,5 mm. — St. 320-GS 15 : 2 ♂ 8,7 et 12,4 mm; 1 ♀ 5,0 mm. — St. 322-GS 21 : 4 ♀ 5,4 à 13,2 mm. — St. 323-GS 23 : 1 ♂ 18,4 mm. — St. 323-MWT 8 : 1 ♂ 17,2 mm; 2 ♀ 7,9 et 12,1 mm; 1 ♀ ov. 14,5 mm. — St. 324-GS 28 : 1 ♂ 15,0 mm; 6 ♀ 6,2 à 12,7 mm; 1 ♀ ov. 14,6 mm. — St. 324-MWT 9 : 2 ♂ 8,5 et 18,6 mm; 2 ♀ 8,8 et 13,8 mm; 3 ♀ ov. 15,2 à 16,7 mm. — St. 325-GS 30 : 3 ♂ 11,7 à 17,9 mm; 5 ♀ 6,8 à 14,5 mm. — St. 325-GS 31 : 3 ♂ 9,3 à 19,2 mm; 3 ♀ 5,4 à 10,5 mm. — St. 325 MWT 10 : 2 ♂ 13,1 et 17,1 mm; 1 ♀ ov. 13,6 mm. — St. 326-GS 36 : 1 ♂ 19,4 mm. — St. 326-MWT 11 : 1 ♂ 15,2 mm. — St. 327-GS 37 : 1 ♂ 18,5 mm; 1 ♀ 7,4 mm; 2 ♀ ov. 14,6 et 17,4 mm. — St. 327-MWT 12 : 1 ♂ 13,0 mm. — St. 328-MWT 13 : 1 ♂ 16,4 mm; 1 ♀ ov. 17,4 mm. — St. 329-GS 44 : 2 ♂ 17,4 et 19,8 mm; 1 ♀ ov. 16,8 mm. — St. 329-MWT 14 : 5 ♂ 9,7 à 20,1 mm; 1 ♀ 19,1 mm; 3 ♀ ov. 14,5 à 17,4 mm. — St. 330-MWT 15 : 4 ♂ 11,3 à 17,8 mm; 1 ♀ 14,7 mm; 2 ♀ ov. 16,3 et 16,4 mm. — St. 331-GS 49 : 1 ♀ 9,9 mm. — St. 331-MWT 16 : 2 ♂ 9,3 et 17,9 mm; 1 ♀ ov. 17,2 mm. — St. 332-GS 53 : 2 ♀ 7,4 et 12,2 mm. — St. 332-MWT 17 : 5 ♂ 8,8 à 20,9 mm; 2 ♀ 7,3 et 18,0 mm; 1 ♀ ov. 17,2 mm. — St. 333-GS 58 : 1 ♂ 14,4 mm; 1 ♀ ov. 13,9 mm. — St. 333-MWT 18 : 3 ♂ 16,3 à 21,4 mm; 2 ♀ 10,2 et 13,3 mm; 1 ♀ ov. 16,6 mm. — St. 334-GS 60 : 1 ♂ 13,0 mm; 2 ♀ 7,1 et 7,6 mm. — St. 334-MWT 19 : 1 ♂ 11,5 mm. — St. 335-MWT 20 : 1 ♂ 17,7 mm; 1 ♀ ov. 15,0 mm. — St. 336-GS 67 : 4 ♀ 7,0 à 8,8 mm. — St. 337-MWT 22 : 7 ♂ 9,9 à 21,1 mm; 4 ♀ 7,6 à 14,0 mm. — St. 338-MWT 23 : 2 ♂ 10,1 et 11,3 mm; 1 ♀ ov. 16,4 mm. — St. 339-MWT 24 : 2 ♂ 9,4 et 9,7 mm; 7 ♀ 4,0 à 10,1 mm. — St. 350-MWT 25 : 2 ♀ 13,6 et 19,1 mm. — St. 352-GS 80 : 2 ♂ 8,5 et 18,3 mm; 5 ♀ 7,0 à 9,3 mm. — St. 352-MWT 27 : 1 ♂ 13,5 mm; 1 ♀ 13,6 mm. — St. 353-GS 84 : 1 ♂ 13,9 mm. — St. 375-GS 105 : 3 ♂ 9,2 à 14,4 mm; 3 ♀ 8,5 à 12,3 mm; 3 ♀ ov. 16,0 à 18,5 mm. — St. 375-GS 106 : 1 ♂ 15,2 mm; 2 ♀ 10,2 et 17,3 mm. — St. 375-GS 107 : 1 ♂ 8,8 mm. — St. 378-GS 110 : 1 ♀ 9,1 mm. — St. 383-GS 112 : 2 ♀ ov. 11,5 et 19,5 mm. — St. 383-GS 113 : 2 ♀ 5,8 et 12,8 mm; 4 ♀ ov. 14,0 à 16,5 mm. — St. 391-GS 1 : 2 ♂ 8,9 et 17,2 mm; 5 ♀ 5,7 à 11,5 mm; 1 ♀ ov. 12,7 mm. — St. 391-GS 2 : 2 ♂ 8,3 et 8,8 mm; 1 ♀ 6,4 mm. — St. 391-GS 3 : 2 ♂ 16,2 et 17,3 mm; 2 ♀ ov. 12,4 et 14,8 mm. — St. 392-GS 4 : 2 ♀ ov. 11,3 et 12,8 mm. — St. 392-GS 5 : 1 ♂ 15,5 mm; 1 ♀ ov. 14,4 mm. — St. 393-MWT 4 : 1 ♂ 16,4 mm; 1 ♀ ov. 11,3 mm. — St. 393-MWT 5 : 1 ♂ 17,0 mm; 1 ♀ ov. 13,3 mm. — St. 394-43 : 1 ♀ 11,3 mm. — St. 394-44 : 2 ♀ 7,4 et 8,2 mm + 2 juv. — St. 394-47 : 1 ♂ 15,4 mm; 1 ♀ ov. 12,5 mm. — St. 394-48 : 1 ♀ 7,4 mm. — St. 394-56 : 1 ♀ 19,5 mm. — St. 409 : 5 ♂ 12,5 à 17,6 mm; 10 ♀ 5,0 à 11,7 mm. — St. 410 : 1 ♂ 13,6 mm.

Service de l'Elevage du Sénégal :

Fosse de Cayar, MWT, 600-800 m, 18-11-1958, P. DOUTRE coll. : 1 ♂ 16,5 mm (MP).

Challenger :

St. 104, 2° 25′ N - 20° 01′ W, 2 500 fms, 23-8-1873 : 1 ♂ (type de l'espèce; BM).

REMARQUES. — Décrite par BATE en 1888, d'après un seul exemplaire récolté lors d'une pêche au chalut faite au large de la Sierra Leone par 2 500 brasses (4 575 mètres), *A. kingsleyi* n'avait pas été retrouvée depuis. KEMP (1906 b), de Man (1920) et BALSS (1925) ont considéré qu'il s'agissait d'une bonne espèce; par la suite, CHACE (1936) l'a mise en synonymie avec *A. purpurea* A. Milne Edwards. En 1939, KEMP, dans sa révision des *Acanthephyra* du groupe *purpurea,* ne mentionne pas *A. kingsleyi;* dans cette même révision, il décrit par contre *A. sex-spinosa.*

Nous avons pu examiner, au British Museum, le type d'*A. kingsleyi,* un mâle de 75 mm environ de longueur totale, et constater qu'il appartient à l'espèce décrite par KEMP sous le nom d'*A. sexspinosa.* Ce spécimen est toutefois abimé : l'extrémité du telson manque (alors que le dessin de BATE, pl. 126, fig. 42, ne le laisse pas supposer), son rostre, cassé, est en cours de régénération et son scaphocérite droit est, lui aussi, anormal à la suite d'une blessure. Ces diverses mutilations, assez curieusement non notées par BATE, sont certainement à l'origine de la confusion qui s'est établie à propos de cette *Acanthephyra.*

TAILLE. — La taille maximale de cette espèce, signalée dans la littérature, semble être 96 mm (KEMP, 1939); le plus grand de nos spécimens atteint 97 mm. La plus petite de nos femelles ovigères a une carapace mesurant 11,3 mm, ce qui correspond à une longueur totale d'environ 56 mm.

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *A. kingsleyi* a été récoltée soit lors de traits verticaux effectués avec des filets à plancton divers entre la surface et des profondeurs comprises entre 200 et 3 000 mètres suivant les cas (BALSS, 1925, en particulier), soit lors de chalutages sur le fond effectués, au minimum, à 500 mètres (HOLTHUIS, 1952) et, au maximum, à 4 575 mètres (BATE, 1888).

Au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, cette espèce est très commune. Au filet pélagique nous l'avons récoltée dès 130 (300) mètres; au chalut de fond, nos captures n'ont été faites qu'entre 545 et 700 mètres, dans des eaux dont la température était comprise entre 5,6 et 6,2 °C, et n'ont porté que sur quelques individus. Bien que pouvant se rencontrer en pleine eau et sur le fond, l'espèce paraît être, en fait, plus pélagique que benthique.

Acanthephyra kingsleyi n'est connue que de l'Atlantique oriental, où elle a été signalée entre 17° N et 18° S (KEMP, 1939).

Acanthephyra curtirostris Wood Mason, 1891

(fig. 8 a)

Acanthephyra acutifrons Bate, 1888, p. 749 (en partie, *fide* Kemp, 1906 b).
Acanthephyra curtirostris Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 a, p. 195.
Acanthephyra curtirostris, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock. 1892, p. 364, fig. 5.
Acanthephyra curtirostris, Wood Mason, 1892, pl. 3, fig. 4.
Acanthephyra curtirostris, Faxon, 1895, p. 164, pl. 43, fig. 2-5.
Acanthephyra curtirostris, Anderson, 1896, p. 94.
Acanthephyra curtirostris, Alcock, 1899, p. 76.
Acanthephyra curtirostris, Alcock, 1901, p. 81.
Acanthephyra curtirostris, Rathbun, 1904, p. 27.
Acanthephyra curtirostris, Kemp, 1906 b, pp. 22, 24.
Acanthephyra curtirostris, de Man, 1920, pp. 44, 53, 66.
Acanthephyra curtirostris, Schmitt, 1921, p. 23.
Acanthephyra curtirostris, Balss, 1925, p. 261, fig. 30.
Acanthephyra curtirostris, Chace, 1936, p. 26.
Acanthephyra curtirostris, Chace, 1937, p. 111.
Acanthephyra curtirostris, Calman, 1939, p. 194.
Acanthephyra curtirostris, Chace, 1940, p. 143, fig. 21.
Acanthephyra curtirostris, Chace, 1947, p. 17.
Acanthephyra curtirostris, Springer et Bullis, 1956, p. 11.
Acanthephyra curtirostris, Figueira, 1957, p. 28, pl. 2, fig. 1.
Acanthephyra curtirostris, Pearcy et Forss, 1966, pp. 1137, 1138, 1141.
Acanthephyra curtirostris, Crosnier et Forest, 1968, p. 1129.

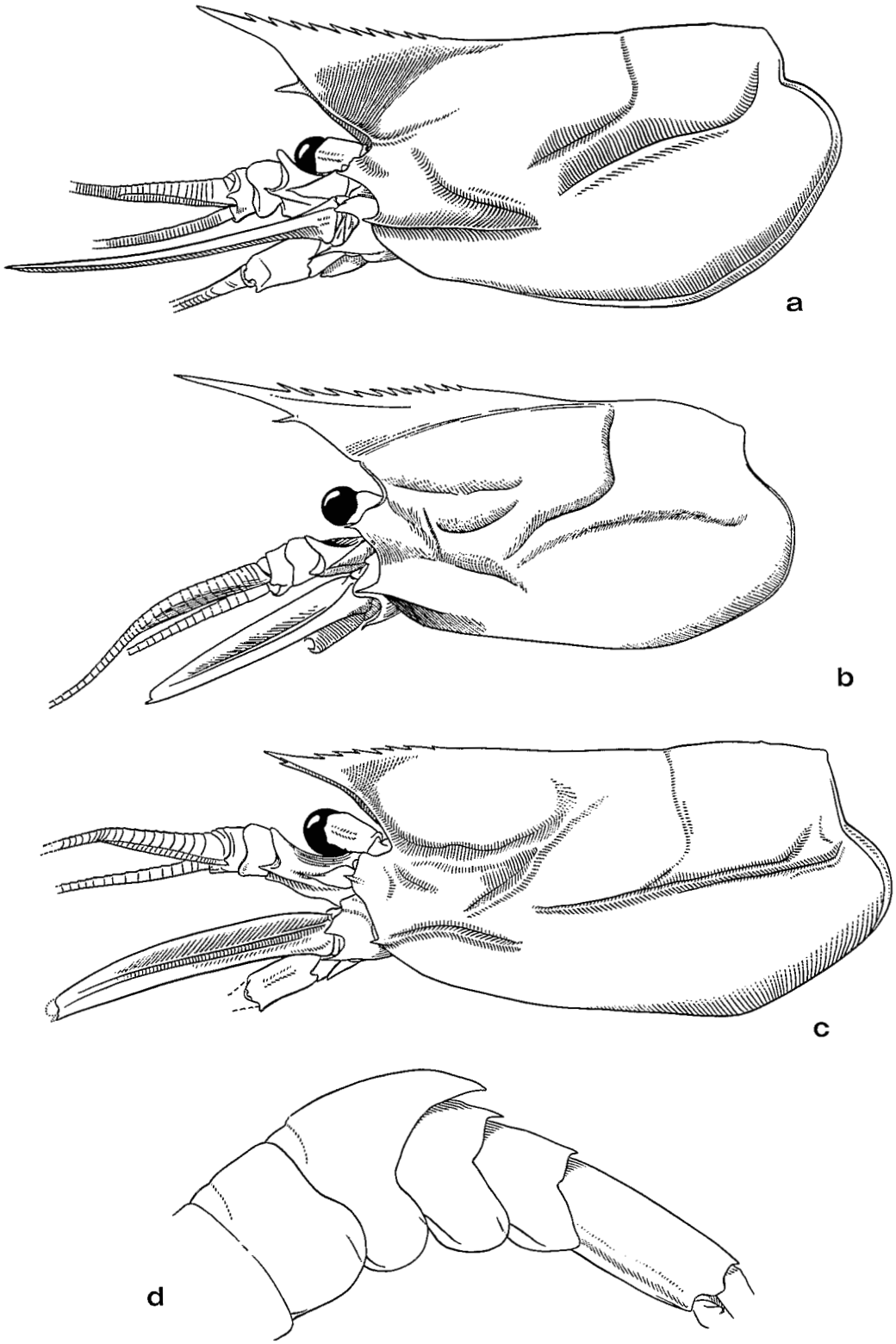


FIG. 8 a. — *Acanthephyra curtirostris* Wood Mason, ♀ 13,7 mm, *Snellius* Exp., st. 90, Indonésie, filet à plancton, 1 500-0m, 7-10-1929, Mus. Leiden n° RMNH-D. 21319.

FIG. 8 b. — *Acanthephyra acutifrons* Bate, ♀ 12,2 mm, *Gerda,* st. 78, 25°33′ N-79°48′ W, MWT, 820-718 m, 15-10-1962.

FIG. 8 c-d. — *Acanthephyra brevirostris* Smith, spécimen 7,2 mm, *Ombango,* st. 409.

a, b, c : région antérieure du corps, vue latérale. — d : segments abdominaux 2-6, vue latérale. a, b : × 4,6; c : × 9,5; d : × 6,5.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-47 : 1 juv. 4,8 mm.

Oregon :

St. 1 028, golfe du Mexique, 28° 28′ N - 87° 18′ W, 780 fms, 21-4-1954 : 1 ♂ 16,1 mm (USNM n° 20 732).

Snellius :

St. 90, Indonésie, filet à plancton, 1 500 - 0 m, 7-10-1929 : 1 ♀ 13,7 mm (RMNH n° D 21 319).

TAILLE. — CHACE (1937) mentionne un spécimen de 102 mm. La plus petite femelle ovigère capturée semble être celle à carapace de 19 mm, ce qui correspond à une longueur totale de 77 mm environ, signalée également par Chace (1947).

DISTRIBUTION. — Cette espèce paraît être capturée aussi bien au filet pélagique qu'au chalut de fond, bien que les renseignements fournis par la littérature ne soient pas toujours très précis à ce sujet; elle a été signalée de 660 mètres (ALCOCK, 1901) à 4 970 mètres de profondeur (fide CHACE, 1937). La seule capture de l'*Ombango* a été faite lors d'un trait vertical au filet Grand Schmidt, entre 2 000 mètres et la surface.

La distribution géographique d'*A. curtirostris* est très large. Cette espèce est en effet connue de la région indo-ouest-pacifique (côte est d'Afrique, nord d'Aldabra, mer d'Arabie, îles Maldives et Laccadives, golfe du Bengale, mer d'Andaman, Insulinde), de la côte ouest américaine (de l'Orégon — 44° 39′ N - 125° 15′ W — au Pérou) et de l'Atlantique. Dans l'Atlantique occidental, elle n'a été signalée, pour la première fois, qu'en 1937 par CHACE au large de la Guyane britannique; on l'a trouvée, par la suite, à plusieurs reprises (Bermudes, Antilles, Bahamas : CHACE, 1940; Bahamas : CHACE, 1947; golfe du Mexique : SPRINGER et BULLIS, 1956). Dans l'Atlantique oriental, l'espèce n'avait, jusqu'à maintenant, été récoltée qu'à Madère par FIGUEIRA (1957); nous la signalons du Congo.

Acanthephyra brevirostris Smith, 1885

(fig. 8 c-d)

Acanthephyra brevirostris Smith, 1885, p. 504.
Acanthephyra brevirostris, Smith, 1886 b, pp. 189, 190, 192, 197, 198.
Acanthephyra brevirostris, Smith, 1887, p. 670, pl. 14, fig. 2; pl. 15, fig. 2, 8; pi. 16, fig. 1, 6.
Hymenodora duplex Bate, 1888, p. 843, pl. 136, fig. 3.
Acanthephyra brevirostris, Faxon, 1895, p. 167.
Acanthephyra brevirostris, Kemp, 1906 b, p. 23.
Acanthephyra duplex, Coutière, 1911 a, p. 157.
Acanthephyra brevirostris, Lenz et Strunck, 1914, p. 327.
Acanthephyra brevirostris, de Man, 1920, pp. 41, 42, 44, 45, 53-55, 69.
Acanthephyra brevirostris, Chace, 1936, p. 26.
Acanthephyra duplex, Coutière, 1938 e, p. 265.
Acanthephyra brevirostris, Chace, 1940, p. 148, fig. 25.
Acanthephyra brevirostris, Chace, 1947, p. 20.
Acanthephyra brevirostris, Holthuis, 1951, p. 26.
Acanthephyra brevirostris, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 5.
Acanthephyra brevirostris, Springer et Bullis, 1956, p. 11.

Acanthephyra brevirostris, Kensley, 1968, p. 313, fig. 13, 14 b.
Acanthephyra brevirostris, Kensley, 1972, p. 38, fig. 17 m.
Non *Acanthephyra brevirostris,* Bate, 1888, p. 751, pl. 126, fig. 5-6 = *Meningodora vesca* (Smith).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 409 : 1 juv. 7,2 mm.

REMARQUES. — Notre spécimen, qui est de très petite taille, a le bord inférieur du rostre armé, aux quatre cinquièmes de sa longueur, d'une petite dent. D'autre part la large expansion spiniforme, qui prolonge dorsalement en arrière le troisième segment abdominal, est relativement peu développée et ne dépasse pas la moitié de l'épine dorsale postérieure du quatrième segment abdominal (fig. 8 d). Par ces deux caractères, peut-être juvéniles, ce spécimen, qui par ailleurs correspond parfaitement aux descriptions antérieures d'*A. brevirostris,* se rapproche de celui récolté par FAXON (1895) dans l'Est-Pacifique.

TAILLE. — L'un des types de SMITH mesure 77 mm (lc = 19,1 mm) et l'espèce ne paraît guère dépasser cette taille; CHACE (1947) signale cependant une femelle dont la carapace atteint 21 mm.

DISTRIBUTION. — *Acanthephyra brevirostris* ne vit qu'à de grandes profondeurs; avec des filets pélagiques, elle n'a été capturée qu'à partir de 1 280 mètres (CHACE, 1947) et encore ne s'agissait-il que de jeunes; avec des chaluts de fond, elle a été trouvée entre 1 426 (SPRINGER et BULLIS, 1956) et 5 394 mètres (SMITH, 1885).

Cette espèce est connue de l'Atlantique occidental : côte est des U.S.A. (37° 12′ N et 39° 22′ N, SMITH, 1887), Bermudes (CHACE, 1940), Bahamas (CHACE, 1947), golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956); de l'Atlantique oriental : au large de l'Espagne et du Portugal (36 à 45° N - 11° W, COUTIÈRE, 1911 a, sous le nom d'*Acanthephyra duplex*), à l'ouest et à l'est des Açores (36° 05′ N - 43° 58′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956; 37° 16′ N - 20° 11′ 45″ W, collection du Muséum : campagnes Prince de Monaco), au sud-ouest du Liberia (0° 46′ N - 18° 59′ W, LENZ et STRUNCK, 1914), à l'ouest de l'Afrique du Sud (33° 45′ S - 16° 23′ E). *Acanthephyra brevirostris* a également été signalée une fois dans le sud-ouest de l'océan Indien (île Marion, BATE, 1888, sous le nom d'*Hymenodora duplex*) et une fois dans l'Est-Pacifique, au large de l'Equateur (FAXON, 1895). L'unique récolte de l'*Ombango* a été faite au large de l'Angola, par 14° 01′ S - 12° 03′ E.

Acanthephyra microphthalma Smith, 1885

(fig. 9)

Acanthephyra microphthalma Smith, 1885, p. 502.
Acanthephyra microphthalma, Smith, 1886 b, pp. 189, 190, 191, 192, 196.
Acanthephyra microphthalma, Smith, 1887, p. 668, pl. 13, fig. 3.
Acanthephyra longidens Bate, 1888, p. 735, pl. 124, fig. 4.
Acanthephyra microphthalma, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1892, p. 361.
Acanthephyra microphthalma, Alcock, 1899, p. 76.
Acanthephyra microphthalmus, Alcock, 1901, p. 80.
? *Acanthephyra microps,* Alcock, 1902, p. 155.
Acanthephyra longidens, Coutière, 1911 a, p. 156.
Acanthephyra microphthalma, de Man, 1920, pp. 45, 53-55.
Acanthephyra longidens, Coutière, 1938 e, p. 265.
Acanthephyra microphthalma, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 5.
Acanthephyra microphthalma, Rice, 1967, pp. 5, 6.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Princesse Alice II :*

St. 1 150, 16° 12′ N - 27° 04′ W, chalutage, 3 890 m, sable vas. volc. et foram., 25-7-1901 : 2 ♀ 16,7 et 18,1 mm (MP).

REMARQUE. — Comme l'ont fait justement remarquer SIVERTSEN et HOLTHUIS, il est vraisemblable qu'ALCOCK, en 1902, a fait un lapsus et écrit *Acanthephyra microps* pour *A. microphthalma,* puisqu'il n'existe pas d'*A. microps* dans la littérature.

TAILLE. — ALCOCK (1901) signale un spécimen de 106 m (lc = 23 mm), qui paraît être le plus grand connu.

DISTRIBUTION. — Cette espèce vit à de très grandes profondeurs; si des jeunes ont été capturés dès 2 000 mètres (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), les adultes n'ont été trouvés qu'entre 3 197 (ALCOCK, 1901) et 4 792 mètres (SMITH, 1887).

Acanthephyra microphthalma est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique (golfe du Bengale, mer des Célèbes, Pacifique sud), de l'Atlantique occidental (au large des U.S.A., entre 36° 16′ N et et 37° 23′ N), de l'Atlantique oriental (31° 20′ N - 35° 07′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956; au large du Portugal, COUTIÈRE, 1911 a). Nous la signalons au large du Sénégal, par 16° 12′ N.

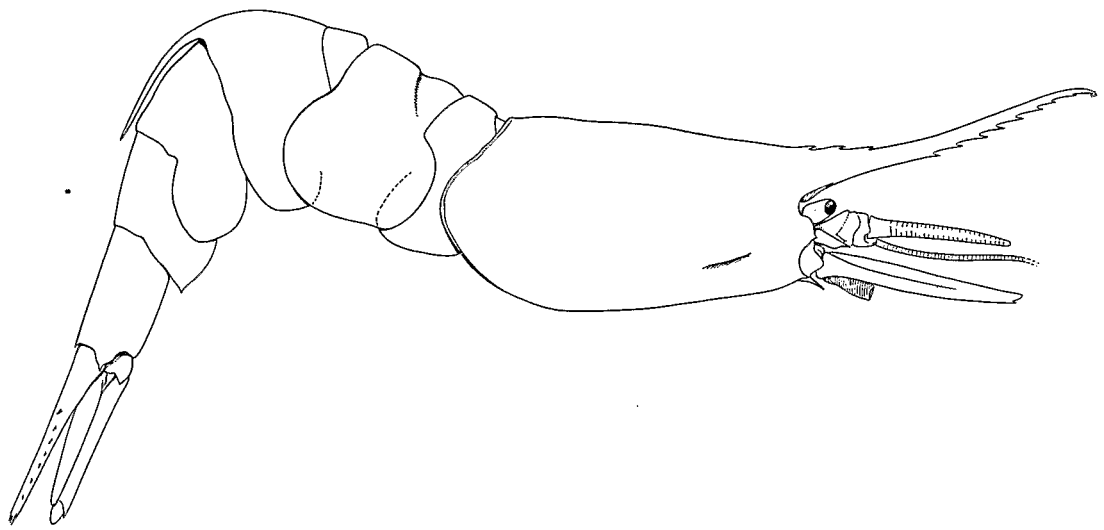


FIG. 9. — *Acanthephyra microphthalma* Smith, ♀ 18,1 mm, *Princesse Alice II,* st. 1150, 16°12′ N-27°04′ W, chalutage, 3 890 m, 25-7-1901, × 2,2.

Genre **MENINGODORA** Smith, 1882

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Meningodora** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Troisième segment abdominal se prolongeant en arrière par une large expansion dentiforme carénée (fig. 11) ..... *miccyla*
— Troisième segment abdominal normal, sans expansion dentiforme 2
2. Œil au moins aussi large que le pédoncule oculaire. Rostre s'étendant très au-delà des yeux .. 3
— Œil moins large que le pédoncule oculaire. Rostre ne dépassant pas, ou dépassant à peine, les yeux ..... ***mollis***

3. Bord inférieur du rostre portant habituellement 1 ou 2 dents. Deuxième segment abdominal sans carène dorsale ..... ***vesca***
— Bord inférieur du rostre sans dents. Deuxième segment abdominal caréné dorsalement .. ***compsa***

REMARQUES. — C'est grâce à l'amabilité de P. FOXTON que nous pouvons signaler la présence de *M. miccyla* (Chace) dans l'Atlantique oriental; cette espèce (fig. 10 a-b, 11) a en effet été récoltée par le *Discovery* au voisinage des îles du Cap Vert et identifiée par P. FOXTON, qui étudie certaines des récoltes de ce navire. Jusqu'alors *M. miccyla* n'était connue que de l'Atlantique occidental, au voisinage des Bermudes et des Bahamas. CHACE (1940, p. 161, fig. 35-37) a donné de bons dessins et une description détaillée de cette espèce.

Meningodora mollis Smith, 1882

(fig. 10 c)

Meningodora mollis Smith, 1882, p. 74, pl. 11, fig. 8-9; pl. 12, fig. 5-9.
Meningodora mollis, Smith, 1884, p. 379.
Meningodora mollis, Smith, 1886 b, pp. 189, 192.
Meningodora mollis, Smith, 1887, pp. 609, 612, pl. 15, fig. 4, 5, 9.
Hymenodora mollis, Bate, 1888, p. 841, pl. 136, fig. 5.
Meningodora mollis, Stebbing, 1893, p. 245.
Notostomus fragilis Faxon, 1893, p. 207.
Notostomus fragilis, Faxon, 1895, p. 170, pl. 44, fig. 2, 2 a-b.
Hymenodora mollis, Moreira, 1901, p. 10.
Hymenodora mollis, Coutière, 1911 a, p. 157.
Notostomus fragilis, Kemp, 1913, p. 66.
Acanthephyra mollis, de Man, 1920, pp. 41, 45.
Notostomus fragilis, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus mollis, Balss, 1925, p. 266, fig. 37.
Notostomus mollis, Chace, 1936, p. 28.
Hymenodora mollis, Coutière, 1938 e, p. 265.
Notostomus mollis, Chace, 1940, p. 164, fig. 38.
Notostomus mollis, Chace, 1947, p. 24.
Meningodora mollis, Holthuis, 1955 b, p. 17, fig. 2 a.

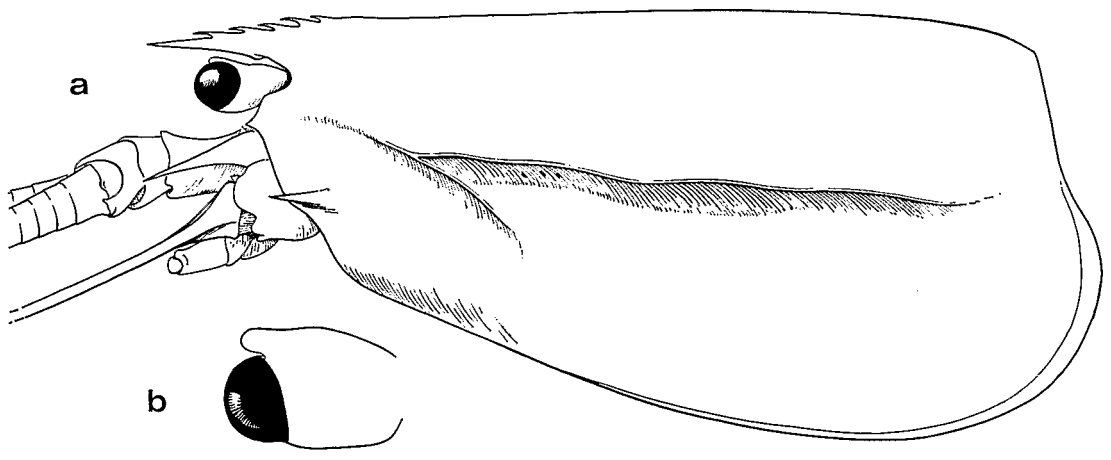


FIG. 10 a-b. — *Meningodora miccyla* (Chace), ♀ 6,5 mm, *Discovery,* st. 7089, 17°43' N-25°25' W, 500-410 m.

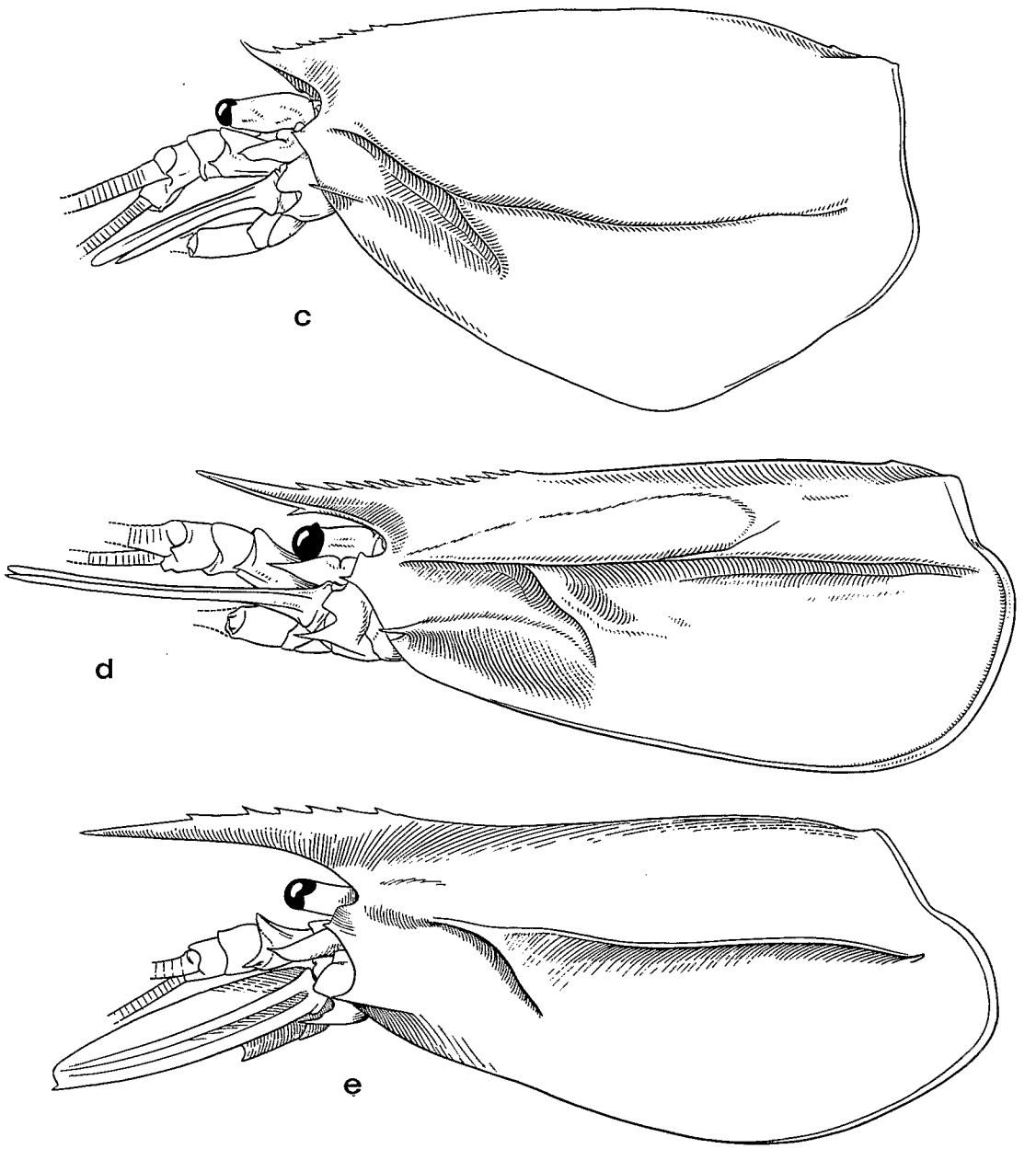


FIG. 10 c. — *Meningodora mollis* Smith, ♀ 20,8 mm, *Ombango,* st. 391-MWT 2.

FIG. 10 d. — *Meningodora vesca* (Smith), ♂ 12,0 mm, *Ombango,* st. 325-MWT 10.

FIG. 10 e. — *Meningodora compsa* (Chace), ♀ ov. 25,6 mm, Service de l'Elevage du Sénégal. 16°16' N-22°16' W, MWT, 1 000 m.

a, c, d, e : région antérieure du corps, vue latérale. — b : œil, vue dorsale.
a : × 15; b : × 25; c : × 4; d : × 7; e : ×3.

Meningodora mollis, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 12.
Meningodora mollis, Springer et Bullis, 1956, p. 11.
Meningodora mollis, Rice, 1967, pp. 5, 6, fig. 12.
Meningodora mollis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1130.
Meningodora mollis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 87.
Meningodora mollis, Kensley, 1972, p. 36, fig. 16 i.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango* :

St. 325-MWT 10 : 2 ♀ 11,0 mm. — St. 391-GS 1 : 1 ♀ 7,5 mm. — St. 391-MWT 2 : 1 ♀ 20,8 mm. — St. 392-GS 4 : 1 ♀ 10,8 mm. — St. 393-MWT 6 : 1 ♀ 8,0 mm.

REMARQUES. — Nos spécimens présentent quelques différences avec la description et le dessin de CHACE (1940). C'est ainsi que leur troisième segment abdominal est sans carène dorsale, que le dactyle de leurs troisièmes pattes n'est compris que 2,5 fois dans le propode (au lieu de 3 fois sur le dessin de CHACE), que leur cornée, bien que moins large que le pédoncule oculaire, est plus grosse que sur le dessin de CHACE.

Ces différences étant somme toute minimes et probablement en liaison, au moins en partie, avec la petite taille de la plupart de nos spécimens, nous pensons que ces derniers appartiennent bien à l'espèce de SMITH.

TAILLE. — *Meningodora mollis* semble être une espèce de petite taille; le plus grand spécimen signalé, le type, mesure 75 mm (lc = 25,8 mm). L'*Ombango* n'a capturé que des jeunes, à l'exception d'un adulte qui mesure 59 mm (lc = 20,8 mm).

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *M. mollis* a été récoltée soit lors de pêches faites avec des filets pélagiques divers entre la surface et des profondeurs comprises entre 914 (CHACE, 1940) et 5 000 mètres (COUTIÈRE, 1911 a), soit lors de chalutages sur le fond effectués entre 1 235 (BATE, 1888) et 2 985 mètres (SMITH, 1882). Toutes les captures de l'*Ombango* ont été faites avec des filets pélagiques et n'ont été obtenues que lorsque l'engin a atteint des profondeurs supérieures à 725 mètres.

CHACE (1940), qui est l'auteur ayant pu étudier les récoltes les plus abondantes de cette espèce, a constaté que, dans la région des Bermudes, les jeunes se trouvent à partir de 500 brasses (914 mètres), tandis que les adultes n'apparaissent qu'à partir de 700 brasses (1 280 mètres).

Meningodora mollis est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique : est de la Somalie, sud-ouest de Ceylan, nord des Philippines; du Pacifique oriental : région de Panama, au large des îles Cocos; de l'Atlantique occidental : Terre Neuve (48° 02′ W - 39° 55′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), côte est des U.S.A. (34° 28′ N - 75° 22′ W, SMITH, 1882 et 39° 41′ N - 69° 20′ W, SMITH, 1884), Bermudes et Bahamas (CHACE, 1940, 1947), golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956), Brésil (8° 37′ S - 34° 28′ W, BATE, 1888); de l'Atlantique oriental : Espagne et Portugal (COUTIÈRE, 1911 a; ZARIQUIEY, 1968), Canaries FOXTON, 1970 a). L'*Ombango* l'a récoltée au large du Gabon, entre 0° 30′ N et 2° 00′ S, et au large de l'Angola, par 9° 18′S - 11° 10′ E.

Meningodora vesca (Smith, 1887)

(fig. 10 d)

Notostomus viscus Smith, 1886 b, pp. 189, 192 (nomen nudum).
Notostomus vescus Smith, 1887, p. 676.
Acanthephyra brevirostris Bate, 1888, p. 751, pl. 126, fig. 5, 6, 6, a, p, z (non Smith, 1884).
Acanthephyra batei Faxon, 1895, p. 167 (à propos d'*Acanthephyra brevirostris* Smith).
Acanthephyra Batei, Kemp, 1906 b, pp. 22, 24.

Acanthephyra Batei, Hansen, 1908, p. 77, pl. 4, fig. 2 a.
Acanthephyra Batei, Paulsen, 1909, p. 37.
Notostomus vescus, Kemp, 1913, p. 66.
Acanthephyra batei, Lenz et Strunck, 1914, p. 327.
Acanthephyra Batei, de Man, 1920, pp. 41, 44, 54, 63, 69-71.
Notostomus vescus, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus Batei, Balss, 1925, p. 267.
Notostomus vescus, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus vescus, Chace, 1940, p. 153, fig. 29-30.
Notostomus vescus, Chace, 1947, p. 21.
Notostomus vescus, Holthuis, 1951, p. 29.
Meningodora vesca, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 13.
Meningodora vesca, Rice, 1967, pp. 5, 6, fig. 11.
Meningodora vesca, Crosnier et Forest, 1968, p. 1130.
Meningodora vesca, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 87.
Meningodora vesca, Foxton, 1970 a, p. 955, fig. 6.
Non *Acanthephyra batei,* Stebbing, 1905, p. 107, pl. 24 B; 1908, p. 35 (= *Acanthephyra quadrispinosa* Kemp).

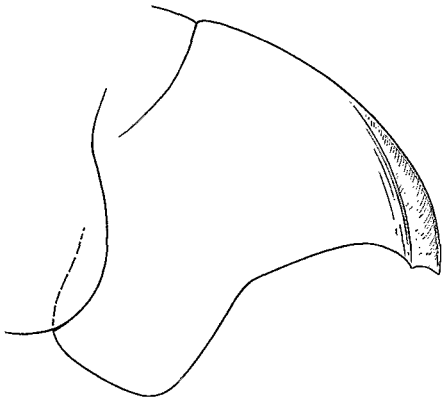


FIG. 11. — *Meningodora miccyla* (Chace), ♀ 6,5 mm, *Discovery,* st. 7089, 17°43' N-25°25' W, 500-410 m : troisième segment abdominal, vue latérale, × 15.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 308-MWT 14 : 1 sp. 10,4 mm. — St. 311-GS 32 : 1 ♀ 10,9 mm. — St. 316-GS 1 : 1 ♂ 11,5 mm. — St. 316-MWT 1 : 1 ♀ 10,4 mm. — St. 317-GS 6 : 2 ♀ ov. 12,0 et 12,8 mm. — St. 320-GS 14 : 1 ♂ 8,5 mm. — St. 323-MWT 8 : 1 sp. 10,9 mm; 1 ♀ 12,8 mm. — St. 325-MWT 10 : 1 ♂ 12,0 mm. — St. 326-GS 36 : 1 ♀ 9,6 mm. — St. 330-MWT 15 : 1 sp. 13,8 mm. — St. 394-6 : 1 ♀ 12,6 mm. — St. 394-8 : 1 ♂ 10,4 mm. — St. 394-14 : 1 ♀ 9,9 mm. — St. 394-26 : 1 ♀ 12,1 mm. — St. 394-48 : 1 ♂ 12,4 mm.

American Museum of Natural History :

AMNH Catalogue n° 9 245. From Bermuda : 3 ♂, 4 ♀ dont 2 ovigères.

REMARQUES. — SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 13), puis CROSNIER et FOREST (1968, p. 1 130), ont signalé que leurs spécimens, provenant respectivement de l'Atlantique nord et du sud du golfe de Guinée, différaient de ceux décrits par CHACE (1940, p. 153), des Bermudes,

par la présence d'une courte carène prolongeant vers l'arrière l'épine branchiostège. Grâce à G. W. THURMANN, de l'American Museum of Natural History, nous avons pu examiner des spécimens de *Meningodora vesca* en provenance des Bermudes, faisant partie très vraisemblablement de ceux étudiés par CHACE. Ces spécimens sont bien identiques aux nôtres. En fait le constat d'absence ou de présence d'une carène branchiostège chez *M. vesca* dépend uniquement de l'interprétation des divers auteurs (rappelons que SMITH — 1887, p. 676 — dans sa description signale une carène). L'épine branchiostège est en effet implantée sur un renflement large et régulièrement bombé dans sa partie postérieure, se transformant progressivement, dans sa partie antérieure, en carène d'abord arrondie puis aiguë; il s'ensuit qu'il est difficile d'apprécier où se termine l'épine et où commence la carène, d'où les interprétations différentes qui peuvent être données.

TAILLE. — *Meningodora vesca* est de petite taille; HANSEN (1908) mentionne un spécimen de 60 mm de longueur totale, CHACE (1940) un mâle ayant une carapace de 18 mm (ce qui doit correspondre à une longueur totale d'environ 60 mm également). Le plus grand exemplaire pêché par l'*Ombango* mesure 44 mm, la plus petite femelle ovigère 40 mm (lc = 12 mm). ZARIQUIEY (1968, p. 87) signale des femelles ovigères dont la carapace ne mesure que 9,5 mm.

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *M. vesca* a été récoltée entre 615 (FOXTON, 1970 a) et 5 400 mètres (SMITH, 1886 b). L'espèce paraît être essentiellement pélagique.

Les récoltes de l'*Ombango*, à l'exception d'une seule obtenue lors d'un chalutage sur le fond entre 990 et 1 005 mètres de profondeur, ont toutes été faites avec des filets pélagiques trainés depuis des profondeurs comprises entre 650 et 2 500 mètres, suivant les cas, et la surface.

Cette espèce est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique : golfe du Bengale, Philippines; de l'Atlantique occidental : Terre-Neuve (40° 17′ N - 50° 39′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), nord des Bermudes (37° 12′ N - 69° 39′ W, SMITH, 1887), Bermudes et Bahamas (CHACE, 1940, 1947); de l'Atlantique oriental : sud de l'Islande (61° 30′ N - 17° 08′ W, HANSEN, 1908), côtes du Portugal et baie de Cadix (ZARIQUIEY, 1968), entre les Açores et les Bermudes (34° 44′ N - 47° 52′ W), nord des Açores, ouest de Gibraltar (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), Canaries (SIVERSTEN et HOLTHUIS, 1956; FOXTON, 1970 a), Sierra Leone (1° 22′ N - 26° 36′ W, BATE, 1888, sous le nom d'*Acanthephyra brevirostris*, et 0° 46′ N - 18° 59′ W, LENZ et STRUNCK, 1914, sous le nom d'*Acanthephyra batei*). Nos récoltes s'étendent du Gabon à l'Angola, entre 1° 20′ S - 5° 48′ E et 12° 35′ S - 8° 15′ E.

Meningodora compsa (Chace, 1940)

(fig. 10 e)

Notostomus compsus Chace, 1940, p. 156, fig. 31-32.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Service de l'Elevage du Sénégal:

16° 16′ N - 22° 16′ W, MWT, 0-1 000 m, 16-1-1959, P. DOUTRE coll. : 1 ♀ ov. 25,6 mm (MP).

TAILLE. — CHACE mentionne que le type mesure 112 mm (lc = 28,7 mm) et qu'une des femelles a une carapace atteignant 32,2 mm.

DISTRIBUTION. — Cette espèce n'avait jusqu'à maintenant été capturée que dans l'Atlantique occidental, au voisinage des Bermudes, entre 1 097 et 1 829 mètres. Nous la signalons au large du Sénégal (16° 16′ N). D'autre part, grâce à l'amabilité de P. FOXTON, nous pouvons également indiquer qu'elle a été récoltée au voisinage des îles du Cap Vert, par le *Discovery*.

Genre **NOTOSTOMUS** A. Milne Edwards, 1881

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Notostomus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Quatre carènes longitudinales sur la moitié postérieure des faces latérales de la carapace. ***gibbosus***
— Cinq carènes longitudinales sur la moitié postérieure des faces latérales de la carapace 2
2. Extrémité du stylocérite atteignant, chez l'adulte, la base du troisième segment du pédoncule antennulaire ou même dépassant ce segment. Bord dorsal du premier segment abdominal très échancré postérieurement et ayant une carène dont la longueur est approximativement comprise entre le quart et les deux cinquièmes de celle mesurée sur la face latérale de ce segment, à la hauteur de l'articulation avec le deuxième segment (fig. 16 c) ..... ***auriculatus***
— Extrémité du stylocérite atteignant, chez l'adulte, la base ou même la moitié du deuxième segment du pédoncule antennulaire. Bord dorsal du premier segment abdominal peu échancré postérieurement et ayant une carène dont la longueur est approximativement comprise entre les trois quarts et les quatre cinquièmes de celle mesurée sur la face latérale de ce segment, à la hauteur de l'articulation avec le deuxième segment (fig. 16 b) ..... ***elegans***

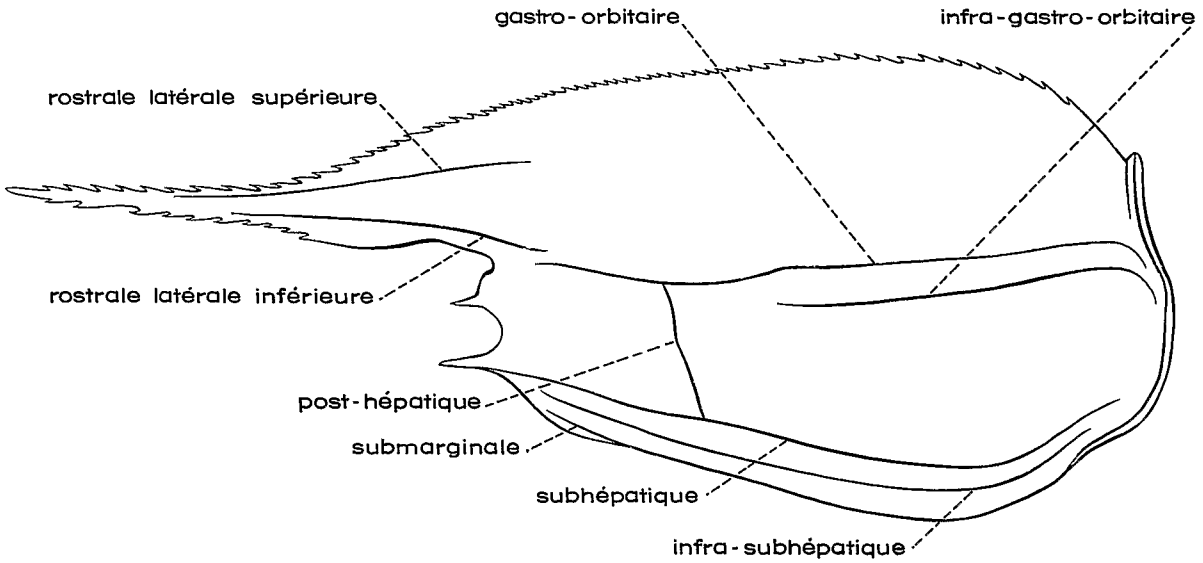


FIG. 12. — Dénomination des diverses carènes de la carapace dans le genre *Notostomus* (d'après STEVENS et CHACE,1965).

Notostomus gibbosus A. Milne Edwards, 1881

(fig. 13)

Notostomus gibbosus A. Milne Edwards, 1881 a, p. 7.
Notostomus gibbosus, A. Milne Edwards, 1883, pl. 32.
Notostomus perlatus Bate, 1888, p. 831, pl. 135, fig. 2.
Notostomus brevirostris Bate, 1888, p. 832, pl. 135, fig. 3.
Notostomus perlatus, Stebbing, 1893, p. 246, pl. 13.

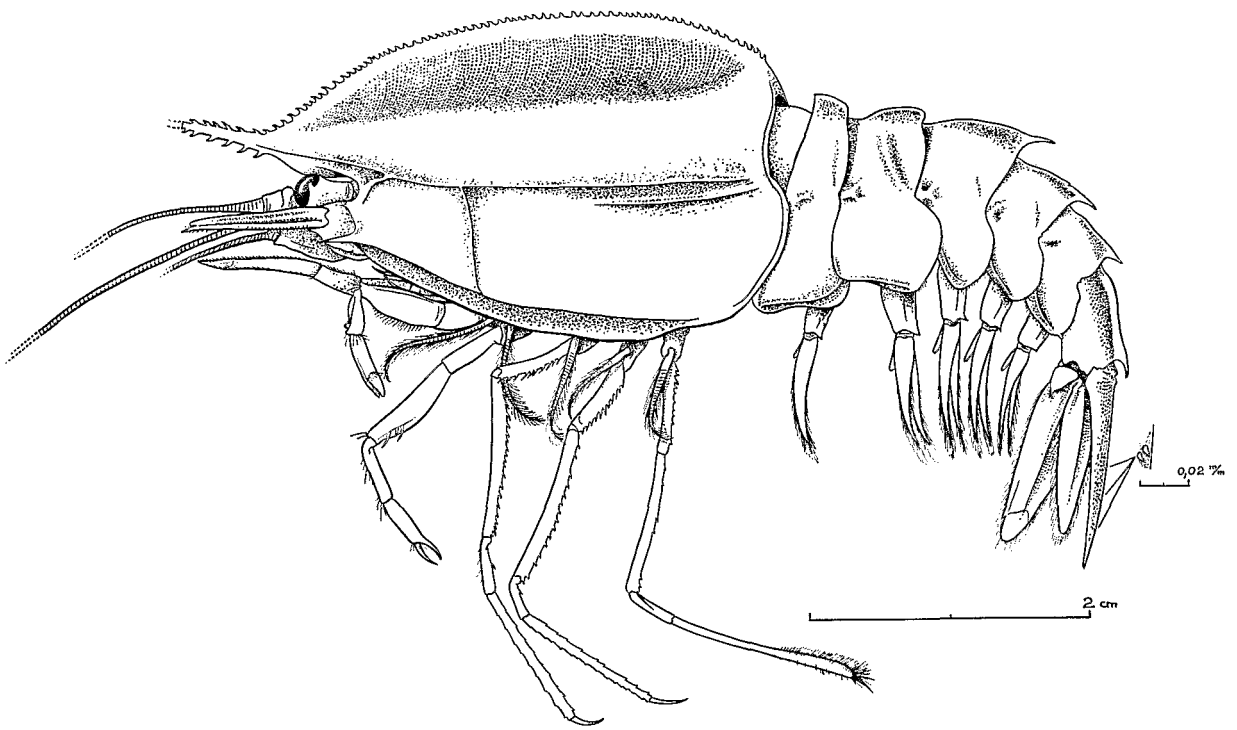


FIG. 13. — *Notostomus gibbosus* A. Milne Edwards, spécimen 30,0 mm, *Ombango*, st. 311-MWT 26 (× 1,8).

Notostomus brevirostris, Moreira, 1901, p. 10.
Notostomus perlatus, Kemp, 1913, p. 66, pl. 7, fig. 10.
Notostomus brevirostris, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus gibbosus, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus perlatus, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus perlatus, Balss, 1925, p. 268.
Notostomus gibbosus, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus perlatus, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus perlatus ?, Chace, 1940, p. 170, fig. 42.
Notostomus perlatus ?, Chace, 1947, p. 28.
Notostomus perlatus, Holthuis, 1951, p. 29.
Notostomus perlatus, Crosnier et Forest, 1968, p. 1130.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 311-MWT 26 : 1 sp. 30 mm. — St. 392-GS 4 : 1 ♀ 45 mm. — St. 394-48 : 1 ♀ 21,5 mm.

Blake :

St. 267, 12° 04′ 50″ N - 61° 51′ 25″ W, 1 145 m, vase, 2-3-1879 : 1 ♂ 48,7 mm (type de l'espèce, MP).

Service de l'Elevage du Sénégal :

16° 16′ N - 22° 16′ W, MWT, 1 000-0 m, 16-1-1959 : 1 ♀ 21,9 mm (MP).

Challenger :

St. 120, 8° 37′ S - 34° 28′ W, 675 fms, 9-9-1873 : 1 sp. 60 mm (types de *N. brevirostris,* BM).

St. 198, 2° 55′ N - 124° 53′ E, 2 150 fms, 20-10-1874 : 1 ♀ 42 mm (type de *N. perlatus,* BM).

Discovery :

St. 2 066, 4° 56′ N - 14° 46′ W, net N 450 B, 1 550-0 m, 5-5-1937 : 1 sp. 53 mm (BM).

REMARQUES. — Nous avons pu examiner, au Muséum de Paris, le type de *N. gibbosus* A. Milne Edwards et, au British Museum, ceux de *N. perlatus* Bate et de *N. brevirostris* Bate.

A notre avis, tous ces spécimens appartiennent à une seule et même espèce qui doit être nommée *gibbosus,* A. MILNE EDWARDS ayant été le premier auteur à la décrire.

La confusion qui a pu s'établir, pendant longtemps, au sujet de *N. gibbosus* et *N. perlatus* tient très certainement au peu de précision de la description d' A. MILNE EDWARDS et à l'inexactitude du dessin publié, en 1883, par cet auteur. Sur ce dessin, en effet, la carène infra-gastro-orbitaire, qui existe chez le type, n'est pas figurée et, d'autre part, le telson est représenté comme étant plus court que la rame externe des uropodes, alors qu'il est en réalité un peu plus long.

Quant au type de *N. brevirostris,* il ne diffère de celui de *N. perlatus* que par un rostre plus court et des denticules moins développés sur le bord dorsal de la carapace. Ces différences minimes tiennent uniquement, à notre avis, aux différences de taille des types (118 mm dans le cas de *N. perlatus,* 155 mm dans celui de *N. brevirostris*) et ne sauraient justifier le maintien de deux espèces distinctes. Ce point de vue, envisagé d'ailleurs par BATE lui-même dès 1888, a été également celui de KEMP en 1913.

Mentionnons enfin que les jeunes spécimens signalés par CHACE (1940, 1947), sous le nom de *N. perlatus,* nous paraissent devoir être rattachés à *N. gibbosus* sans grande hésitation.

TAILLE. — La taille maximale signalée pour cette espèce est celle du type de *N. brevirostris :* 155 mm (lc = 60 mm).

DISTRIBUTION. — *Notostomus gibbosus* a été récolté avec des chaluts de fond entre 1 145 (A. MILNE EDWARDS, 1881 a) et 3 932 mètres (BATE, 1888), ainsi qu'avec des filets pélagiques lors de pêches effectuées entre la surface et des profondeurs allant de 1 000 (coll. MP) à 4 000 mètres (BALSS, 1925). Les trois spécimens capturés par l'*Ombango* l'ont tous été au moyen de filets pélagiques traînés à 850 mètres de profondeur au moins. *Notostomus gibbosus* ne semble donc se trouver qu'à de grandes profondeurs, les jeunes ayant vraisemblablement une existence pélagique et les adultes, quant à eux, pouvant vivre soit près du fond, soit en pleine eau.

Cette espèce a été signalée dans l'Indo-Ouest-Pacifique : côte est d'Afrique, nord des îles Chagos, Sumatra, Célèbes, îles Marquises; dans l'Atlantique occidental : Bermudes, Bahamas et golfe du Mexique (CHACE, 1940, 1947), Antilles (Grenade, A. MILNE EDWARDS, 1881 a), Brésil (8° 37′ S - 34° 28′ W, BATE, 1888); dans l'Atlantique oriental : Sierra Leone (4° 56′ N - 14° 46′ W, *Discovery,* 1937), Côte d'Ivoire et Ghana (0° 56′ N - 4° 34′ W et 1° 14′ N - 2° 10′ W BALSS, 1925). Les captures que nous signalons se situent au large du Sénégal par 16° 16′ N, du Gabon et du Congo entre 0° 50′ S et 5° 06′ S.

Notostomus auriculatus Barnard, 1950

(fig. 14, 16 c)

Notostomus westergreni, Stebbing, 1905, p. 110 (non Faxon, 1893).
Notostomus westergreni, Stebbing, 1910, p. 395 (non Faxon, 1893).
Notostomus longirostris, Balss, 1925, p. 268 (non Bate, 1888).
Notostomus auriculatus Barnard, 1950, p. 670, fig. 124 h-i.
Notostomus longirostris, Holthuis, 1951, p. 29 (non Bate, 1888).
? *Notostomus longirostris,* Grindley et Penrith, 1965, p. 280.
Notostomus sp. Holthuis et Sivertsen, 1967, p. 32, fig. 4 et 5.
Notostomus longirostris, Crosnier et Forest, 1968, p. 1130 (non Bate, 1888).
Notostomus westergreni, Kensley, 1968, p. 310 (en partie, non Faxon, 1893).
? *Notostomus westergreni,* Kensley, 1972, p. 36, fig. 16 j.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 308-GS 8 : 1 ♀ 12,3 mm. — St. 308-GS 15 : 1 ♂ 34,9 mm. — St. 312-MWT 33 : 2 ♀ 31,0 mm. — St. 318-MWT 3 : 1 ♀ 8,1 mm. — St. 319-MWT 4 : 1 ♀ 22,2 mm. — St. 323-GS 23 : 1 ♀ 5,6 mm. — St. 323-MWT 8 : 1 ♂ 28,1 mm; 1 ♀ ov. 32,5 mm. — St. 325-GS 30 : 7 ♀ 10,4 à 31,0 mm. — St. 325-MWT 10 : 1 ♀ 34,7 mm. — St. 327-MWT 12 : 1 ♂ 29,6 mm; 1 ♀ 22,7 mm; 1 ♀ ov. 28,7 mm. — St. 328-MWT 13 : 1 ♀ ov. 32,3 mm. — St. 329-MWT 14 : 1 ♀ 20,6 mm. — St. 331-GS 51 : 1 ♀ 6,4 mm. — St. 331-MWT 16 : 1 ♀ 25,0 mm. — St. 335-MWT 20 : 1 ♂ 26,4 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♀ 12,3 mm. — St. 339-MWT 24 : 1 ♀ 14,7 mm. — St. 351-GS 77 : 1 ♀ 4,8 mm. — St. 355-Gs 87 : 2 ♀ 7,3 et 8,0 mm. — St. 355-MWT 29 : 1 ♀ 23, 8 mm. — St. 357-GS 90 : 1 ♀ 7,2 mm. — St. 394-58 : 1 ♀ 26,0 mm. — St. 410 : 2 ♀ 8,5 et 32,2 mm.

Talisman :

St. 77, 25° 00′ N - 17° 00′ W, 2 713 m, vase, 10-7-1883 : 1 ♀ 16,1 mm (MP).

Service de l'Elevage du Sénégal :

St. 145, MWT, 600 - 800 m, 29-7-1958 : 1 ♀ 25,4 mm (MP).
14° 58′ N - 18° 43′ W, MWT 3-11-1958 : 1 ♀ ov. 28,0 mm (MP).
16° 16′ N - 22° 16′ W, MWT, 0-1 000 m, 16-1-1959 : 1 ♂ 22,3 mm (MP).

Norwegian Scientific Exp. Tristan da Cunha :

Tristan da Cunha, dans un estomac d'albatros, 10-2-1938 et 2-3-1938 : nbx fragments (déterminés *Notostomus* sp. par HOLTHUIS et SIVERTSEN, 1967, RMNH).

Atlantide :

St. 82, 5° 27′ N - 0° 07′ E, filet à plancton, fune filée 1 731 m, 29-1-1946 : 1 sp. (déterminé *N. longirostris* par HOLTHUIS, 1951, UZM).

Valdivia :

St. 170, 32° 53′ S - 88° 01′ W′, dans un estomac d'albatros, 7-1-1889 : 1 ♀ abimée 44,0 mm (1) (déterminée *N. longirostris* par BALSS, 1925, ZMHU).

(1) C'est par erreur que BALSS (1925, p. 268) a indiqué que cet exemplaire était un mâle.

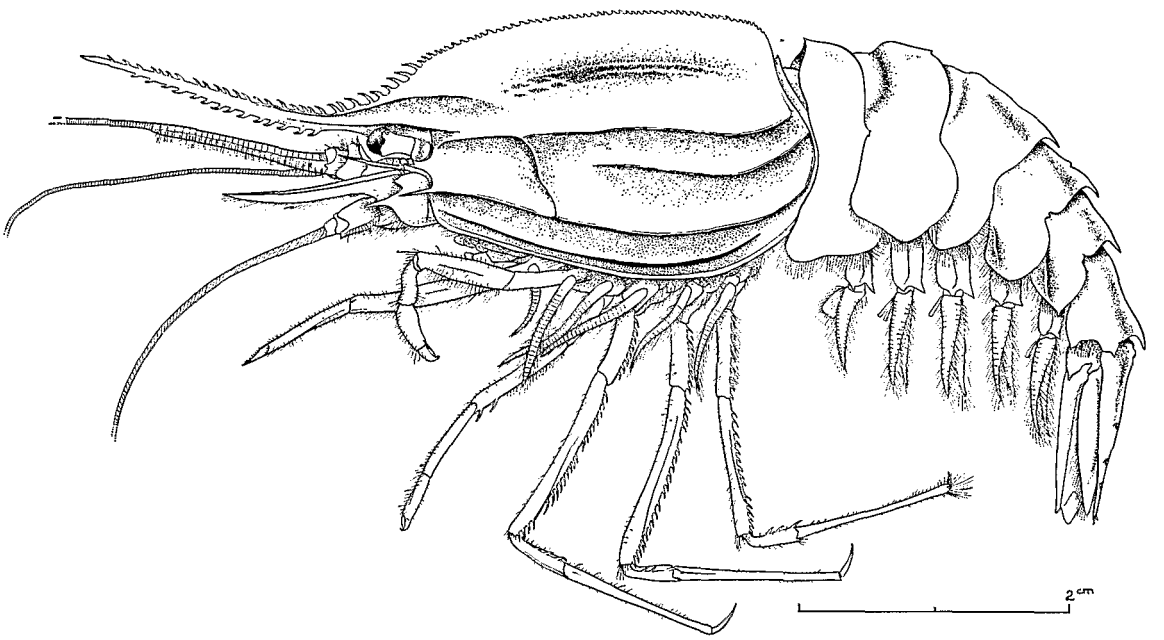


FIG. 14. — *Notostomus auriculatus* Barnard, ♂ 26,4 mm, *Ombango*, st. 335-MWT 20 (× 1,7).

DESCRIPTION. — Carapace assez renflée, à bord dorsal en lame de couteau, et ornée latéralement de carènes très en relief qui comprennent (fig. 14) :

— une carène rostrale latérale supérieure, particulièrement marquée vers la base du rostre. Vers l'arrière, cette carène s'étend au delà du niveau du fond de l'orbite, sur le sixième environ de la carapace; vers l'avant, elle se fond rapidement dans le rostre et n'est visible que sur le tiers environ de la longueur de ce dernier,

— une carène rostrale latérale inférieure, qui longe le bord supérieur de l'orbite, s'étend un peu moins loin vers l'arrière que la carène rostrale latérale supérieure et, vers l'avant, se fond, elle aussi, rapidement dans le rostre,

— une carène gastro-orbitaire, qui débute un peu en dessous de la carène rostrale inférieure et légèrement en arrière de l'orbite, s'étend pratiquement sur toute la longueur de la carapace, puis se recourbe vers le haut ne rejoignant pas ainsi le bord postérieur de la carapace,

— une carène infra-gastro-orbitaire qui s'étend sur les trois cinquièmes postérieurs de la carapace, environ,

— une carène subhépatique qui continue, vers l'arrière, l'épine branchiostège, s'étend sur toute la carapace et, dans sa partie postérieure, se recourbe vers le haut et vient rejoindre la carène infra-gastro-orbitaire,

— une carène post-hépatique qui rejoint, en biais, les carènes gastro-orbitaire et subhépatique. Elle débute à un peu moins du quart antérieur de la carène gastro-orbitaire et aboutit un peu au delà du tiers antérieur de la carène subhépatique,

— une carène infra-subhépatique qui débute un peu en arrière du bord antérieur de la carapace et s'arrête un peu en avant du bord postérieur,

— une carène submarginale qui débute légèrement en retrait par rapport à la carène infra-subhépatique et vient se confondre, vers l'arrière, avec le bord postérieur de la carapace.

Les trois dernières carènes citées suivent le contour général du bord inférieur de la carapace et décrivent une large courbe.

Outre les carènes mentionnées ci-dessus, on observe, sur la partie de la moitié postérieure de la carapace située au dessus de la carène gastro-orbitaire, des sortes de vermiculures plus ou moins nettes (non figurées sur le dessin). L'une d'entre elles, toujours bien marquée, part de la moitié environ de la carène gastro-orbitaire et se dirige obliquement vers l'arrière et vers le haut. Quelques autres vermiculures, au tracé plus régulier, s'observent entre les carènes infra-gastro-orbitaire et subhépatique, sur la partie tout à fait postérieure de la carapace.

Le bord dorsal de la carapace est modérément convexe et orné de petits denticules sur toute sa longueur; à la base du rostre sa convexité augmente en même temps que les denticules se transforment en épines assez longues. Par la suite, le rostre se redresse vers le haut; il est garni d'épines, dont la taille va décroissant au fur et à mesure que l'on s'approche de l'apex, sur toute la longueur du bord supérieur; sur le bord inférieur, les épines ne s'observent que passé le niveau du pédoncule antennulaire.

La longueur du rostre par rapport à celle de la carapace (1) varie beaucoup avec la taille de l'animal. C'est chez les spécimens de taille moyenne qu'il est proportionnellement le plus long, comme l'indique le tableau ci-après :

Long. carapace (lc) en mm	Long. rostre (lr) en mm	lr/lc
5,3	2,4	0,45
6,4	2,8	0,45
7,7	4,5	0,58
10,7	9,8	0,97
15,2	18,4	1,21
23,2	20,0	0,86
30,8	(21) ?	(0,68) ?

En liaison avec les variations de taille, le nombre des dents du rostre varie également. Nous avons relevé au maximum 30 dents sur le bord supérieur et 15 sur le bord inférieur mais, la plupart des rostres de nos spécimens étant cassés, on doit pouvoir trouver des nombres plus élevés.

Les yeux ont une cornée plus large que le pédoncule; ce dernier porte un petit tubercule sur son bord interne.

Le stylocérite est long et très aigu. Son développement varie avec la taille des spécimens : chez les très jeunes (lc $\#$ 6 mm), son extrémité dépasse à peine la moitié du premier segment du pédoncule antennulaire; chez les spécimens plus âgés (lc $=$ 10 à 15 mm), elle atteint la base du deuxième segment de ce pédoncule, chez les spécimens encore plus grands (lc $\#$ 25 mm), la base du troisième et elle peut même s'étendre au delà chez les très grands spécimens.

Le scaphocérite et les pièces buccales présentent les caractéristiques du genre sans aucune particularité.

Les troisièmes maxillipèdes atteignent ou dépassent légèrement l'extrémité du scaphocérite. Les premiers péréiopodes s'étendent un peu au delà de l'extrémité du pédoncule antennulaire; les deuxièmes dépassent légèrement l'extrémité des premiers; les troisièmes dépassent l'extrémité du scaphocérite de la longueur de leur dactyle et d'une longueur comprise, suivant les cas, entre le cinquième et la moitié de celle de leur propode; les quatrièmes dépassent le scaphocérite de

(1) Précisons que, pour nous, le niveau du fond de l'orbite marque la frontière entre le rostre et la carapace.

la longueur de leur dactyle ainsi, parfois, que du sixième environ de celle de leur propode; les cinquièmes n'atteignent pas tout à fait l'épine du scaphocérite.

La formule branchiale est la suivante :

	Maxillipèdes			Péréiopodes				
	I	II	III	I	II	III	IV	V
Pleurobranchies	-	-	-	1	1	1	1	1
Arthrobranchies	-	-	2	1	1	1	1	-
Podobranchies	-	1	-	-	-	-	-	-
Epipodites	1	1	1	1	1	1	-	-
Exopodites	1	1	1	1	1	1	1	1

Les segments abdominaux sont tous carénés dorsalement; les carènes des segments 3-6 se terminent par une épine postérieure bien développée et aiguë, de taille très voisine sur tous les segments. En outre, la carène du premier segment porte, à son extrémité antérieure, une très petite épine dirigée obliquement vers le haut. Le premier segment est profondément échancré postérieurement sur son bord dorsal, de sorte que la carène n'est égale, suivant les cas, qu'au quart ou aux deux cinquièmes de la longueur du premier segment mesurée sur sa face latérale, à la hauteur de l'articulation des premier et deuxième segments (fig. 16 c). Le deuxième segment est également échancré postérieurement sur son bord dorsal mais porte, à l'avant de ce même bord, une forte saillie, si bien que la longueur de sa carène dorsale est sensiblement égale aux quatre cinquièmes de celle du segment mesurée dans les conditions indiquées pour le premier segment (fig. 16 c). Les pleurons des segments 3, 4 et 5 portent, sur la partie antérieure de leur moitié inférieure, une carène oblique. Les bords inférieur et postérieur des pleurons du quatrième segment se rejoignent en formant une courbe arrondie; ceux du cinquième segment se recoupent suivant un angle de 90° environ qui porte à son sommet une petite épine.

Le telson est, à peu de chose près, de même longueur que l'exopodite des uropodes. Il porte, outre les épines terminales, trois paires d'épines dorso-latérales.

REMARQUES. — Nous avons pu examiner les spécimens déterminés *N. longirostris* par BALSS (1925) et HOLTHUIS (1951), et les *N.* sp. de HOLTHUIS et SIVERTSEN (1967) et pensons qu'ils sont tous des *N. auriculatus.*

Le « *N. longirostris* » de BALSS (1925), récolté par la *Valdivia* et qui provient de l'estomac d'un albatros, est incomplet; il lui manque les quatre derniers segments abdominaux et le telson. Ce spécimen diffère des nôtres par la partie postérieure de la carène gastro-orbitaire qui, au lieu de décrire une courbe régulière dont la concavité est dirigée vers le haut, est sinueuse et dirigée vers le bas à son extrémité, et par les carènes subhépatique et infra-subhépatique qui se rejoignent postérieurement et se continuent en une seule carène.

La première des différences citées nous paraît peu importante et due uniquement à une variation individuelle; la seconde pourrait sembler spécifique si deux de nos spécimens ne la présentaient pas, d'une façon absolument identique, sur l'une de leur face. C'est donc sans réelle hésitation que nous rattachons le spécimen de la *Valdivia* à l'espèce de KEMP.

Par contre les spécimens récoltés en Nouvelle Zélande, et que RICHARDSON et YALDWYN (1958, p. 31) considéraient comme « almost definitely conspecific with South African materiel identified by BARNARD as *auriculatus* », appartiennent à une espèce bien distincte de *N. auri-*

culatus, comme permet de le voir la photo d'un de ces spécimens publiée par YALDWYN (1963), photo sur laquelle on observe, entre autres, que les dents du rostre sont petites et que la carène rostrale latérale supérieure se termine, en arrière, avant la carène rostrale latérale inférieure.

Quant aux deux « *Notostomus westergreni* » signalés par KENSLEY (1968) d'Afrique du Sud, un seul est un *N. auriculatus*. B. P. KENSLEY qui, sur notre demande, a bien voulu réexaminer ces spécimens, nous a en effet écrit : « In my 1968 paper, I included two specimens under the name *westergreni*. Only one (S. A. M. A 12 563) belong to this species. The other (S. A. M. A 10 517) is almost identicle to our « type » of *auriculatus* ».

Enfin le spécimen signalé à l'ouest du Cap par GRINDLEY et PENRITH (1964), sous le nom de *N. longirostris,* devra être réexaminé pour savoir s'il appartient à *N. auriculatus* ou à une autre espèce, deux *Notostomus,* d'après les observations de KENSLEY, cohabitant dans cette région.

TAILLE. — Le type mesure 144 mm (BARNARD, 1950), le plus grand des spécimens récoltés par l'*Ombango* 110 mm environ (lc = 34,9 mm); la plus petite de nos femelles ovigères n'excède pas 90 mm (lc = 28,7 mm) et porte 750 œufs environ, mesurant 0,95 × 1,10 mm.

DISTRIBUTION. — Les adultes n'ont été capturés que lors de pêches effectuées jusqu'à 725 mètres de profondeur au moins; un jeune a été récolté dans une pêche à 0-300 (600) mètres. Toutes les captures de l'*Ombango,* à l'exception d'une seule faite lors d'un chalutage sur le fond à 995 - 1 005 mètres de profondeur, ont été effectuées au moyen de filets pélagiques. Le spécimen de STEBBING a été récolté à 1 463 mètres de profondeur mais sans que nous sachions avec quel engin, celui de KENSLEY lors d'un chalutage sur le fond à 2 835 mètres.

Les individus signalés par BALSS, ainsi que ceux de SIVERTSEN et HOLTHUIS, en provenance soit de la Nouvelle-Amsterdam, soit de Tristan da Cunha, ont tous été trouvés dans des estomacs d'albatros; ils ont donc été capturés près de la surface. Ceci s'explique certainement par l'existence de fortes remontées d'eaux profondes, le long des îles où ont été effectuées ces captures.

A la suite de nos recherches, *N. auriculatus,* qui n'avait été signalé que de l'Afrique du Sud (BARNARD, 1950), est également connu du Rio de Oro (depuis 25° N), du Sénégal, de la Côte d'Ivoire (HOLTHUIS, 1951, sous le nom de *N. longirostris*), du Gabon, du Congo, de l'Angola (jusqu'à 16° 49′ S), de Tristan da Cunha (HOLTHUIS et SIVERTSEN, 1957, sous le nom de *N.* sp.), de la Nouvelle-Amsterdam (BALSS, 1925, sous le nom de *N. longirostris*).

Notostomus elegans A. Milne Edwards, 1881
(fig. 15, 16 a-b)

Notostomus elegans A. Milne Edwards, 1881 a, p. 8.
Notostomus elegans, A. Milne Edwards, 1883, pl. 31.
Notostomus elegans, Coutière, 1911 a, p. 156.
Notostomus sp. Murray et Hjort, 1912, p. 585, fig. 425.
Notostomus atlanticus Lenz et Strunck, 1914, p. 330.
Notostomus elegans, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus atlanticus, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus atlanticus, Stephensen, 1923, p. 26.
Notostomus elegans, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus atlanticus, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus longirostris, Welsh, Chace, Nunnemacher, 1937, p. 65, fig. 3 (non Bate, 1888).
Notostomus elegans, Coutière, 1938 e, p. 265.
Notostomus westergreni ?, Chace, 1940, p. 171, fig. 43 (non Faxon, 1893).

Notostomus atlanticus, Chace, 1947, p. 26, fig. 1, 2.
Notostomus atlanticus, Holthuis, 1951, p. 30.
Notostomus longirostris, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 13, fig. 8 (non Bate, 1888).
Notostomus atlanticus, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 14.
Notostomus longirostris, Figueira, 1957, p. 22 (non Bate, 1888).
Notostomus elegans, Stevens et Chace, 1965, p. 283 (à propos de *N. japonicus* Bate).
? *Notostomus westergreni*, Kensley, 1968, p. 310 (en partie, non Faxon, 1893).
Notostomus elegans, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 92.
Notostomus longirostris, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 92 (non Bate, 1888).
Notostomus longirostris, Foxton, 1970 a, p. 957, fig. 6 (non Bate, 1888).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Blake :

St. 29, 24° 36′ N - 84° 05′ W, 1 746 m : 1 sp. 14,8 mm (type de l'espèce, MP).

Princesse Alice II :

St. 1 231, 31° 14′ N - 23° 28′ W, 5 380 m, chalut ou drague, 6-9-1901 : 1 ♀ 31 mm (MP).

Hirondelle II :

St. 3131, 35° 09′ N - 21° 21′ W, 0-3 500 m, 16-8-1911 : 1 ♀ 20,0 mm (MP).

Dana :

St. 1152 I, 30° 17′ N - 20° 44′ W, fune filée 7 000 m, 22-10-1921 : 1 ♀ 36,6 mm (CDE).

Thor :

St. 69, 36° 13′ N - 9° 44′ W, fune filée 3 000 m, 28-2-1909 : 1 sp. (déterminé *N. atlanticus* par STEPHENSEN, 1923, UZM).

Deutsche Südpolar Exp. :

20° 41′ N - 31° 53′ W, 3 000 m, 13-10-1903 : 1 sp. 25 mm (type de *N. atlanticus*, ZMHU).

Muséum de Munich :

Madère, 9-1960, FIGUEIRA leg. : 2 sp. (déterminés *N. longirostris* par FIGUEIRA)

Oregon :

St. 1303, 28° 47′ N - 87° 50′ W, gulf of Mexico, 1150-1200 fms, 26-5-1955 : 1 ♂ 36,5 mm (déterminé *N. westergreni* par CHACE, USNM n° 206 422).

TAILLE. — Les plus grands spécimens de cette espèce capturés jusqu'à maintenant ne dépassent pas 110 mm de longueur totale, ce qui correspond à une longueur de la carapace d'environ 36 mm.

DISTRIBUTION. — Cette espèce vit à de grandes profondeurs; FOXTON (1970 a) l'a trouvée entre 700 et 800 mètres et n'a pas observé de migrations nycthémérales. SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956) l'ont signalée entre 450 et 1 500 mètres, tandis que le type a été récolté à 1 746 mètres et que la *Princesse Alice II* l'a ramenée d'une profondeur de 5 380 mètres (coll. Mus. Paris).

Notostomus elegans n'est connu avec certitude que de l'Atlantique nord. Au large des côtes américaines, il a été trouvé des Bermudes aux Bahamas, ainsi que dans le golfe du Mexique; dans l'Atlantique oriental, on le connaît depuis les côtes d'Espagne et du Portugal (COUTIÈRE, 1911 a : une capture faite le long du méridien 11° W entre 45° N et 36° N, sans plus de précision) jusqu'au sud du Rio de Oro (20° 41′ N - 31° 53′ W, LENZ et STRUNCK, 1914, sous

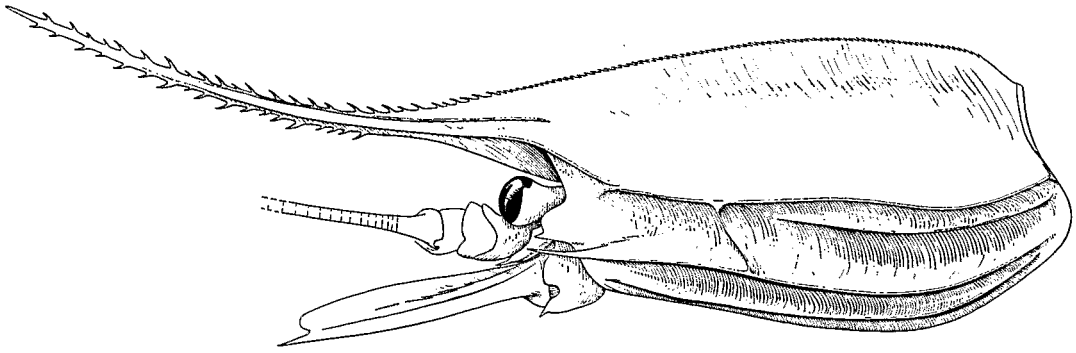


FIG. 15. — *Notostomus elegans* A. Milne Edwards, holotype 14,8 mm, *Blake,* st. 29, 24°36′ N-84°05′ N, 1 746 m : région antérieure du corps, vue latérale, × 4,2.

(Ce spécimen, très abîmé et déformé, a été difficile à dessiner; il est possible, en particulier, que le rostre soit moins dressé vers le haut.)

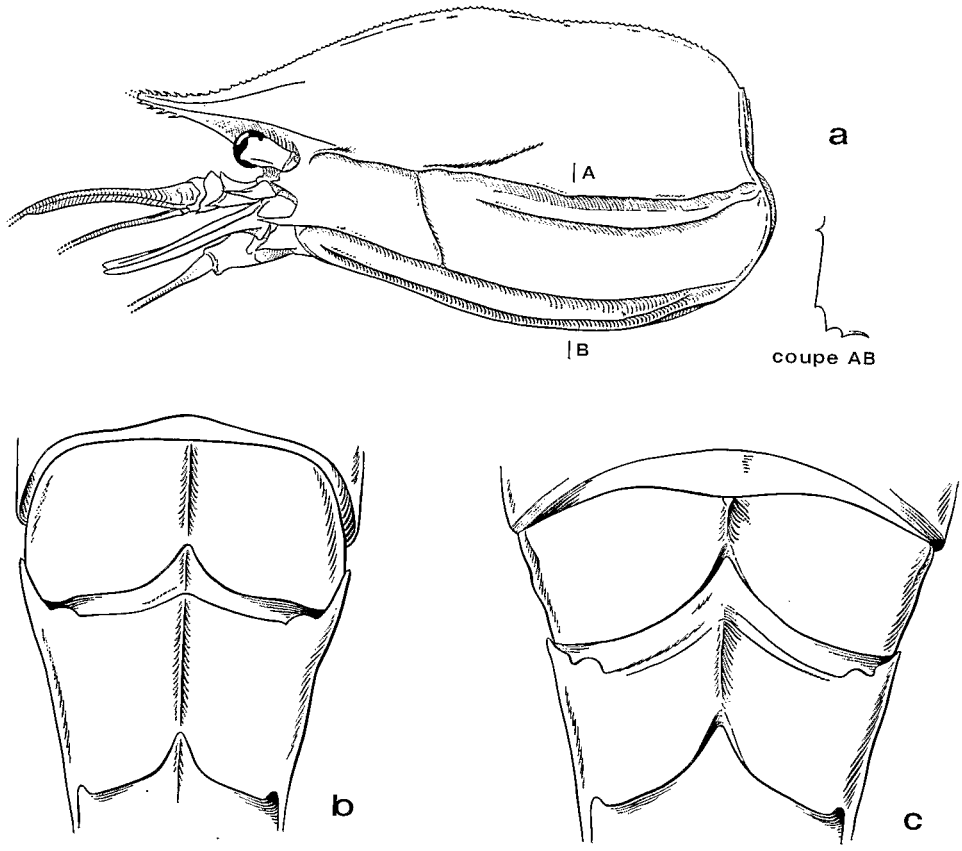


FIG. 16 a-b. — *Notostomus elegans* A. Milne Edwards, ♂ 36,5 mm, *Oregon,* st. 1303, 28°47′ N-87°50′ W, gulf of Mexico, 1 150-1 200 fms, 26-5-1955, U. S. Mus. n° 206422 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, premier et deuxième segments abdominaux, vue dorsale.

FIG. 16 c. — *Notostomus auriculatus* Barnard, ♀ ov. 32,5 mm, *Ombango,* st. 323-MWT 8 : premier et deuxième segments abdominaux, vue dorsale.
a : × 1,6; b : × 3,4; c : × 4,1.

Tableau I. — PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS DE *Notostomus auriculatus* ET DE *Notostomus elegans*.

	N. auriculatus	*N. elegans*
Carapace	courte et haute, à bord dorsal assez convexe.	plus longue et moins haute que celle de *N. auriculatus*, à bord dorsal peu convexe.
Carène rostrale latérale supérieure s'étendant vers l'arrière	au delà du fond de l'orbite, sur le sixième environ de la carapace, et dépassant l'extrémité postérieure de la carène rostrale latérale inférieure.	jusqu'au niveau du fond de l'orbite et se terminant en deçà de l'extrémité postérieure de la carène rostrale latérale inférieure.
Dents de la base du rostre	longues.	assez courtes.
Extrémité du stylocérite atteignant	la base du troisième segment du pédoncule antennulaire, ou même dépassant ce segment.	la base ou même la moitié du deuxième segment du pédoncule antennulaire.
Epine du basicérite	longue.	courte.
Carène submarginale	s'arrêtant, le plus souvent, en deçà de l'extrémité antérieure de la carène infra-subhépatique	s'étendant, le plus souvent, au delà de l'extrémité antérieure de la carène infra-subhépatique.
Bord dorsal du premier segment abdominal	très échancré postérieurement et avec une carène dont la longueur est approximativement comprise entre le quart et les deux cinquièmes de celle du premier segment mesurée sur la face latérale de ce segment, à la hauteur de l'articulation des premier et deuxième segments.	peu échancré postérieurement et avec une carène dont la longueur est approximativement comprise entre les trois quarts et les quatre cinquièmes de celle du premier segment mesurée, sur la face latérale de ce segment, à la hauteur de l'articulation des premier et deuxième segments.

le nom de *N. atlanticus*), ainsi qu'au sud des Açores (34° 59′ W - 33° 01′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956; FOXTON, 1970 a, sous le nom de *N. longirostris* de même que les trois références précédentes). Enfin, il est possible que l'un des deux spécimens récoltés en Afrique du Sud, au large du Cap, et nommés *N. westergreni* par KENSLEY, en 1968, appartienne aussi à *N. elegans* (1).

REMARQUES SUR LES *Notostomus* POSSÉDANT CINQ CARÈNES LONGITUDINALES SUR LA MOITIÉ POSTÉRIEURE DES FACES LATÉRALES DE LA CARAPACE

La systématique des *Notostomus* possédant cinq carènes longitudinales sur la moitié postérieure des faces latérales de la carapace est, actuellement, peu claire. Six espèces ont, en effet, été décrites dans ce groupe : *N. elegans* A. Milne Edwards 1881, *N. patentissimus*

(1) Cf. p. 56.

Bate 1888, *N. longirostris* Bate 1888, *N. wertergreni* Faxon 1893, *N. atlanticus* Lenz et Strunck 1914, *N. auriculatus* Barnard 1950 (1) et, enfin, *N.* sp. Holthuis et Sivertsen 1967.

La confusion qui existe au sujet de ces espèces semble tenir essentiellement à deux faits :

1° Les descriptions originales sont souvent beaucoup trop succinctes et les dessins qui les accompagnent fréquemment inexacts.

C'est ainsi que, d'après le dessin d'A. MILNE EDWARDS (1883, pl. 31), *N. elegans* :

— aurait une carène latérale supérieure se prolongeant très en arrière de l'orbite (alors que cette carène se termine, en fait, sensiblement au niveau du fond de l'orbite, comme nous avons pu le constater en examinant le type de cette espèce qui se trouve au Muséum),

— aurait une carène rostrale latérale inférieure en continuité avec la carène gastro-orbitaire (alors que ces deux carènes sont bien distinctes),

— aurait quatre carènes longitudinales sur la moitié postérieure des faces latérales de la carapace (alors qu'il en existe cinq),

— n'aurait pas de carène post-hépatique (alors que cette carène existe).

De même, le type de *N. longirostris,* que nous avons pu examiner au British Museum, possède une carène rostrale latérale supérieure qui n'est ni figurée sur le dessin de BATE, ni mentionnée dans la description de cet auteur (1888, p. 833, pl. 135, fig. 4).

Le dessin de *N. westergreni,* publié par FAXON (1895, pl. F), manque lui aussi de précision : le tracé des carènes gastro-orbitaire, infra-gastro-orbitaire et subhépatique est impossible à suivre près du bord postérieur de la carapace, tandis que l'extrémité du stylocérite, peu discernable, semble se trouver au niveau du tiers distal du premier segment du pédoncule antennulaire, alors qu'elle atteint en fait le milieu du deuxième segment de ce pédoncule (cf. fig. 17 a) (2).

2° Les espèces considérées ici présentent beaucoup de caractères (longueur du rostre et nombre de dents rostrales, contour du bord dorsal de la carapace, longueur du stylocérite, etc...), qui, bien que spécifiques, varient très sensiblement avec la taille des spécimens.

Il ne faut donc pas se leurrer : tout ce que nous avons pu tenter, à l'occasion de ce travail, n'est qu'une approche du problème. Seul, à notre avis, l'examen de séries importantes de *Notostomus,* récoltées si possible dans les mêmes aires géographiques que les types, permettra d'arriver à des conclusions certaines.

Nous avons pu examiner les types de *N. elegans, N. longirostris, N. patentissimus* et *N. atlanticus.* D'autre part, F. A. CHACE a bien voulu examiner pour nous le type de *N. westergreni* et en faire les dessins que nous publions; il a en outre comparé ce type à un spécimen de *N. auriculatus* et à un spécimen pêché dans l'Atlantique par 31° 14′ N - 23° 28′ W, lequel, après comparaison avec le type de *N. elegans,* nous a paru devoir être rattaché à cette espèce. Enfin B. P. KENSLEY a comparé ces mêmes spécimens au type de *N. auriculatus* et aux exemplaires, déterminés *N. westergreni,* qu'il a signalés dans son travail de 1968.

(1) Cette espèce a été décrite par BARNARD d'après un manuscrit non publié de KEMP (cf. BARNARD, 1950, p. 670).

(2) Toujours à propos de dessins inexacts, signalons également, bien qu'il soit relatif à un *Notostomus* appartenant à un autre groupe que celui étudié ici, celui de *N. murrayi* publié par BATE (1888, pl. 134, fig. 3). Contrairement à ce qu'indique ce dessin, et aussi la description donnée par cet auteur (1888, p. 829), l'espèce possède, comme nous avons pu le constater en examinant le type au British Museum :

— une carène rostrale latérale supérieure,

— une carène rostrale latérale inférieure non en continuité avec la carène gastro-orbitaire,

— une carène infra-gastro-orbitaire (beaucoup moins nettement marquée il est vrai que la carène gastro-orbitaire).

Par contre, comme le montre le dessin, l'espèce a bien une carène submarginale mais pas de carène infra-subhépatique.

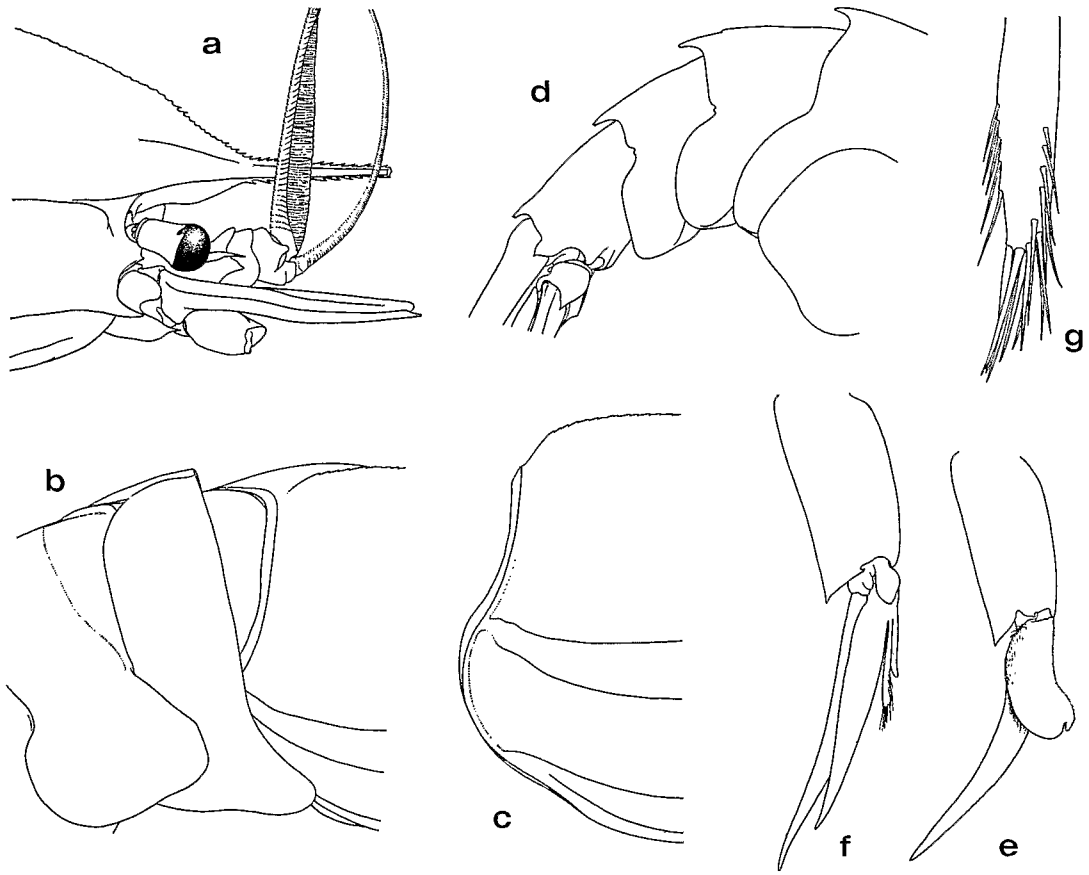


FIG. 17. — *Notostomus westergreni* Faxon, ♂ holotype 42,3 mm : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, région postérieure de la carapace et segments abdominaux 1-2, vue de trois quarts; c, région postérieure de la carapace, vue latérale; d, segments abdominaux 2-6, vue latérale; e, premier pléopode gauche; f, deuxième pléopode gauche; g, extrémité de l'appendix masculina. Tous ces dessins ont été exécutés par F. A. CHACE. a-d : × 1,8; e-f : × 3,0; g : × 12,5.

Outre les types, nous avons pu examiner divers autres spécimens dont la liste est donnée soit dans les chapitres consacrés aux diverses espèces, soit dans les pages qui suivent.

D'après ces examens, il semblerait tout d'abord que, dans l'Atlantique, seules deux espèces existent : *N. elegans* d'une part, avec pour synonyme *N. atlanticus,* et *N. auriculatus* d'autre part, auquel il convient de rattacher, comme nous l'avons vu, *Notostomus* sp. Holthuis et Sivertsen.

Si la systématique du groupe de *Notostomus* qui nous intéresse ici ne présente pas de difficultés majeures dans l'Atlantique, il en est autrement dans l'Indo-Pacifique où la principale question qui se pose est de savoir si les espèces décrites de cette région, *N. patentissimus, N. longirostris* et *N. westergreni,* ne sont pas tout simplement synonymes entre elles et de *N. elegans.*

Il convient tout d'abord de rappeler que HOLTHUIS (1951) puis SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956) ont accepté la synonymie de *N. longirostris* et de *N. atlanticus.* Nous ajouterons que cette synonymie avait été admise par KEMP dès 1931, comme le prouve une étiquette de cet

auteur jointe au type de *N. atlanticus*. Ces divers auteurs ne se sont pas préoccupés de *N. elegans* car, jusqu'au travail de STEVENS et CHACE (1965), cette espèce était considérée, à la suite de la publication d'un dessin inexact par A. MILNE EDWARDS (1883), comme n'ayant que quatre carènes longitudinales sur la moitié postérieure des faces latérales de sa carapace.

Tableau II. — RENSEIGNEMENTS DIVERS SUR LES TYPES DES *Notostomus* AYANT CINQ CARÈNES LONGITUDINALES SUR LA MOITIÉ POSTÉRIEURE DES FACES LATÉRALES DE LEUR CARAPACE.

Espèce	Sexe	Longueur de la carapace en mm	Lieu de récolte	Lieu de dépôt
N. elegans	juv.	14	Ouest-Atlantique (Antilles : Grenade)	Muséum, Paris
N. longirostris	♀	19	Ouest-Pacifique (Indonésie : Banda).	British Museum.
N. patentissimus	♀	45	Ouest-Pacifique (Indonésie : Célèbes).	British Museum.
N. westergreni	♂	42	Est-Pacifique (Equateur).	Museum of Comparative Zoology, Harvard.
N. atlanticus	?	25	Est-Atlantique (ouest des îles du Cap Vert)	Zoologisches Museum der Humbolt Universität, Berlin.
N. auriculatus	?	48 ? (carapace + rostre = 76)	Sud-Atlantique (Cap de Bonne Espérance).	South African Museum
N. sp. Holthuis et Sivertsen	?	40 à 44	Sud-Atlantique (Tristan da Cunha).	Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

De son côté, F. A. CHACE n'a pas observé de différences bien significatives entre le type de *N. westergreni* et un spécimen de *N. elegans*, que nous lui avons adressé. On notera toutefois que, chez le type de *N. westergreni*, l'angle postéro-inférieur du cinquième pleuron abdominal a un sommet arrondi et lisse au lieu de porter un denticule (fig. 17 d); le type étant d'assez grande taille (lc = 42,3 mm), il est vraisemblable, mais non certain, que le denticule a disparu accidentellement comme cela s'observe souvent (mais en général, alors, d'un seul côté de l'animal). Il y a là un point à éclaircir (1).

De notre côté enfin, les examens auxquels nous nous sommes livrés, nous ont convaincus de la synonymie de *N. patentissimus* et de *N. longirostris*, les différences observées (rostre plus court et dents rostrales plus petites chez *N. patentissimus*) étant, pour nous, dues uniquement à la différence de taille existant entre les types (cf. tableau II).

D'après tout ce qui précède, il semble donc que ce soit sans grande hésitation qu'il faille mettre les trois espèces indo-pacifiques, *N. patentissimus, N. longirostris, N. westergreni,* en synonymie avec *N. elegans*. Un fait cependant nous empêche de le faire avant d'avoir eu la possibilité d'examiner du matériel supplémentaire : il semble que les *N. elegans* atlantiques

(1) STEPHENSON (1923, p. 62) mentionne, comme étant un caractère propre à *N. westergreni,* la position de la carène infra-gastro-orbitaire qui se situerait sensiblement à égale distance des carènes gastro-orbitaire et subhépatique. On comprend mal comment cet auteur est arrivé à cette conclusion puisque FAXON (1895, p. 172) signale que la carène infra-gastro-orbitaire, chez son spécimen, est plus proche de la carène gastro-orbitaire que de la carène subhépatique. Cela apparaît également sur le dessin publié par FAXON (1895, pl. F).

aient un rostre, à taille égale, plus long et s'amincissant moins vite à la base que les *N. patentissimus - longirostris - westergreni* indo-pacifiques. Cette différence étant la seule trouvée, à l'exception de la forme du cinquième pleuron abdominal chez *N. westergreni,* et n'ayant été observée qu'à partir d'un très petit nombre de spécimens, doit être vérifiée; si elle se révélait inexacte, la synonymie de *N. elegans* et des espèces indo-pacifiques citées, à l'exception peut-être de *N. westergreni,* pourrait alors être considérée comme certaine.

En conclusion, nous admettrons que le groupe des *Notostomus* à cinq carènes comprend, actuellement, au minimum deux et au maximum quatre espèces (1) qui sont :

N. elegans (= *N. atlanticus*), connu de l'Atlantique nord oriental et occidental, ainsi peut-être que de la côte atlantique de l'Afrique du Sud;

N. auriculatus (= *N.* sp. Holthuis et Sivertsen), connu de l'Atlantique oriental depuis 25° N jusqu'à l'Afrique du Sud et Tristan da Cunha et trouvé également, dans le sud de l'océan Indien, à la Nouvelle-Amsterdam;

N. patentissimus (= *N. longirostris*), peut-être synonyme de *N. elegans* et connu de l'Indo-Pacifique (à l'est jusqu'à 99° 07′ W, récolte non publiée du *Dana*);

N. westergreni, très vraisemblablement synonyme de *N. patentissimus* et peut-être de *N. elegans,* connu de l'Est-Pacifique.

Pour terminer, et pour faciliter des recherches futures, il nous semble utile de donner, ci-après, pour les formes dont nous venons de discuter mais que nous n'avons pas traitées en détail, les références bibliographiques afférentes, ainsi que les listes des divers spécimens appartenant à ces formes, que nous avons pu examiner.

1. ***Notostomus patentissimus*** Bate, 1888

Notostomus patentissimus Bate, 1888, p. 826, pl. 133, pl. 134, fig. 1, 1 a-c, 2.
Notostomus longirostris Bate, 1888, p. 833, pl. 135, fig. 4.
Notostomus patentissimus, Kemp, 1913, p. 66.
Notostomus longirostris, Kemp, 1913, p. 66.
Notostomus patentissimus, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus longirostris, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus westergreni, Balss, 1925, p. 269 (non Faxon, 1893).
Notostomus patentissimus, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus longirostris, Chace, 1936, p. 28.
Notostomus patentissimus, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 14.
Notostomus longirostris, Hayashi et Miyake, 1969, p. 65, fig. 3.
Non *Notostomus longirostris,* Balss, 1925, p. 268 (= *N. auriculatus* Barnard).
Non *Notostomus longirostris,* Welsh, Chace, Nunnemacher, 1937, p. 65, fig. 3 (= *N. elegans* A. Milne Edwards).
Non *Notostomus longirostris,* Holthuis, 1951, p. 29 (= *N. auriculatus* Barnard).
Non *Notostomus longirostris,* Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 13, fig. 8 (= *N. elegans* A. Milne Edwards).
Non *Notostomus longirostris,* Figueira, 1957, p. 22 (= *N. elegans* A. Milne Edwards).
Non *Notostomus longirostris,* Zariquiey Alvarez, 1968, p. 92 (= *N. elegans* A. Milne Edwards).
Non *Notostomus longirostris,* Crosnier et Forest, 1968, p. 1130 (= *N. auriculatus* Barnard).
Non *Notostomus longirostris,* Foxton, 1970 a, p. 957, fig. 6 (= *N. elegans* A. Milne Edwards).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Challenger :

St. 198, 2°55′ N - 124°53′ E, 2 150 fms : 1 ♀ 45 mm (type de l'espèce; BM).
St. 195, 4°21′ S - 129°07′ E, 1 425 fms : 1 ♀ 19 mm (type de *N. longirostris;* BM).

(1) En fait il existe une espèce supplémentaire, non encore décrite, parfaitement distincte de toutes celles dont il est question ici, et dont quatre spécimens au moins, récoltés dans l'Indo-Pacifique et isolés par KEMP, se trouvent dans les collections du *Dana.* La description de ces spécimens ne pourra toutefois être faite qu'avec l'étude de l'ensemble des récoltes de Carides du *Dana,* comme le prescrit le règlement du Carlsberg-fondets Dana Ekspeditioner.

Snellius :

St. 192, 5°58′ S - 121°32′ E, filet à plancton, 2 000-0 m, 18-2-1930 : 1 ♀ 15,7 mm (déterminée *N. longirostris* par HOLTHUIS, RMNH n° 21292).

St. 212, 3°33′ S - 124°32′30″ E, filet à plancton, 4 800-0 m, 15-3-1930 : 2 ♀ 12,8 et 24,4 mm (déterminées *N. longirostris* par HOLTHUIS, RMNH n° 21291).

Dana :

St. 3558 II, 99°07′ W - 0°11′ S, fune filée 3 000 m, 18-9-1928 : 1 ♀ 21,3 mm (CDE).

St. 3716 III, 19°18′20″ N - 120°13′ E, fune filée 2 000 m, 22-5-1929 : 1 ♂ 34,3 mm (CDE).

Valdivia :

St. 182, 10°08′ S - 97°14′ E, 0-2 400 m, 18-1-1899 : 1 sp. 44 mm (déterminé *N. westergreni* par BALSS, 1925, ZMHU).

2. ***Notostomus westergreni*** Faxon, 1893

Notostomus westergreni Faxon, 1893, p. 208.
Notostomus westergreni, Faxon, 1895, p. 171, pl. F.
Notostomus westergreni, Kemp, 1913, p. 66.
Notostomus Westergreni, de Man, 1920, p. 46.
Notostomus westergreni, Chace, 1936, p. 28.
? *Notostomus* cf. *westergreni,* Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 31.
? *Notostomus* sp., Yaldwyn, 1963, p. 149, photo.
? *Notostomus westergreni,* Kensley, 1968, p. 310 (en partie).
Non *Notostomus westergreni,* Stebbing, 1905, p. 110 (= *N. auriculatus* Barnard).
Non *Notostomus westergreni,* Stebbing, 1910, p. 395 (= *N. auriculatus* Barnard).
Non *Notostomus Westergreeni,* Balss, 1925, p. 269 (= *N. patentissimus* Bate).
Non *Notostomus westergreni ?,* Chace, 1940, p. 171, fig. 43 (= *N. elegans* A. Milne Edwards).

Genre **EPHYRINA** Smith, 1885

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Ephyrina** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL

1. Bord postérieur du troisième segment abdominal lisse 2
— Bord postérieur du troisième segment abdominal armé d'une dent médiane simple (fig. 19 a) ..... ***benedicti***
— Bord postérieur du troisième segment abdominal armé d'une dent médiane bifide (fig. 19 b) ..... ***bifida***
2. Faces latérales du telson ornées d'une seule rangée de 9 à 11 épines. Troisièmes et quatrièmes péréiopodes à dactyle plus court que le propode ..... ***ombango***
— Faces latérales du telson ornées de deux rangées d'épines, la supérieure en ayant de 7 à 16, l'inférieure de 14 à 19. Troisièmes et quatrièmes péréiopodes à dactyle plus long que le propode ..... (***figueirai***)

REMARQUES. — *Ephyrina ombango* et *E. figueirai* spp. nov. ont été précédemment signalées de l'Atlantique oriental ou occidental sous le nom d'*Ephyrina hoskyni* Wood Mason, espèce qui semble pour l'instant propre à l'Indo-Pacifique. *Ephyrina figueirai* n'a pas jusqu'à présent été trouvée à l'intérieur des limites géographiques assignées au présent travail, mais son aire de distribution est cependant voisine et il était impossible de séparer son étude de celle d'*E. ombango.* Les discussions relatives à ces deux espèces, ainsi qu'à *E. hoskyni,* ont fait l'objet d'un exposé commun (cf. p. 74).

Ephyrina benedicti Smith, 1885

(fig. 18, 19 a)

Ephyrina Benedicti Smith, 1885, p. 506.
Ephyrina Benedicti, Smith, 1886 b, pp. 189, 192.
Ephyrina Benedicti, Smith, 1887, p. 674, pl. 14, fig. 3; pl. 16, fig. 4.
Tropiocaris planipes, Bate, 1888, p. 835, pl. 136, fig. 1.
Ephyrina Benedicti, Stebbing, 1893, p. 244.
Ephyrina Benedicti, Kemp, 1910 a, p. 71, pl. 7, fig. 7.
Ephyrina Benedicti, Coutière, 1911 a, p. 157.
Ephyrina Benedicti, Balss, 1914 a, p. 21.
Ephyrina Benedicti, de Man, 1920, p. 46.
Ephyrina Benedicti, Stephensen, 1923, p. 59, fig. 19.
Ephyrina Benedicti, Stephensen, 1935, p. 30.
Ephyrina benedicti, Chace, 1936, p. 29 (en partie).
Ephyrina benedicti, Welsh et Chace, 1937, p. 65, fig. 2.
Ephyrina Benedicti, Coutière, 1938 e, p. 265.
Ephyrina benedicti, Chace, 1940, p. 173.
Ephyrina benedicti, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 15, fig. 10 a-b.
Ephyrina benedicti, Figueira, 1957, pp. 28, 30.
Ephyrina benedicti, Rice, 1967, pp. 5, 6.
Ephyrina benedicti, Allen, 1967, pp. 31, 47, 75.
Ephyrina benedicti, Crosnier et Forest, 1968, p. 1132.
Ephyrina benedicti, Zariquiey Alvarez, 1968, pp. 88, 90, fig. 33 f.
Ephyrina benedicti, Okutani, 1969, p. 17.
Non *Ephyrina Benedicti,* Balss, 1925, p. 269, fig. 38, 39 (= *Ephyrina bifida* Stephensen au moins en partie) (1).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 391-MWT 1 : 1 sp. 21 mm. — St. 393-MWT 4 : 1 ♀ 26,5 mm.

TAILLE. — Le plus grand exemplaire signalé dans la littérature est celui mentionné par Bate sous le nom de *Tropiocaris planipes;* c'est ce même exemplaire qui est cité par RICE (1967); la longueur de sa carapace et sa longueur totale sont respectivement de 15 et 57 mm. Le plus grand des deux spécimens de l'*Ombango* mesure 105 mm (lc = 26,5 mm).

DISTRIBUTION. — *Ephyrina benedicti* n'a été que rarement récoltée. Deux captures en ont été faites au chalut de fond (SMITH, 1885 et BATE, 1888) par 1 753 et 4 435 mètres de profondeur; cinq ou six autres (1) ont été obtenues avec des filets pélagiques (KEMP, 1910 a; COUTIÈRE, 1911 a; STEPHENSEN, 1923 et 1935; SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), lors de pêches effectuées de la surface à des profondeurs comprises entre 300 et 5 000 mètres. Les deux captures de l'*Ombango* ont été obtenues avec un chalut pélagique traîné à 2 300 mètres de profondeur environ. La rareté des récoltes s'explique donc par les grandes profondeurs auxquelles vit habituellement cette crevette.

Cette espèce a été trouvée dans le Pacifique : îles Bonin et Japon; dans l'Atlantique occidental : sud du Groenland (56° 56′ N - 51° 17′ W, STEPHENSEN, 1935), côte est des Etats-Unis (40° 26′ N - 67° 05′ W, SMITH, 1885); dans l'Atlantique oriental : sud-ouest de l'Islande

(1) Se reporter page 66, note 2.

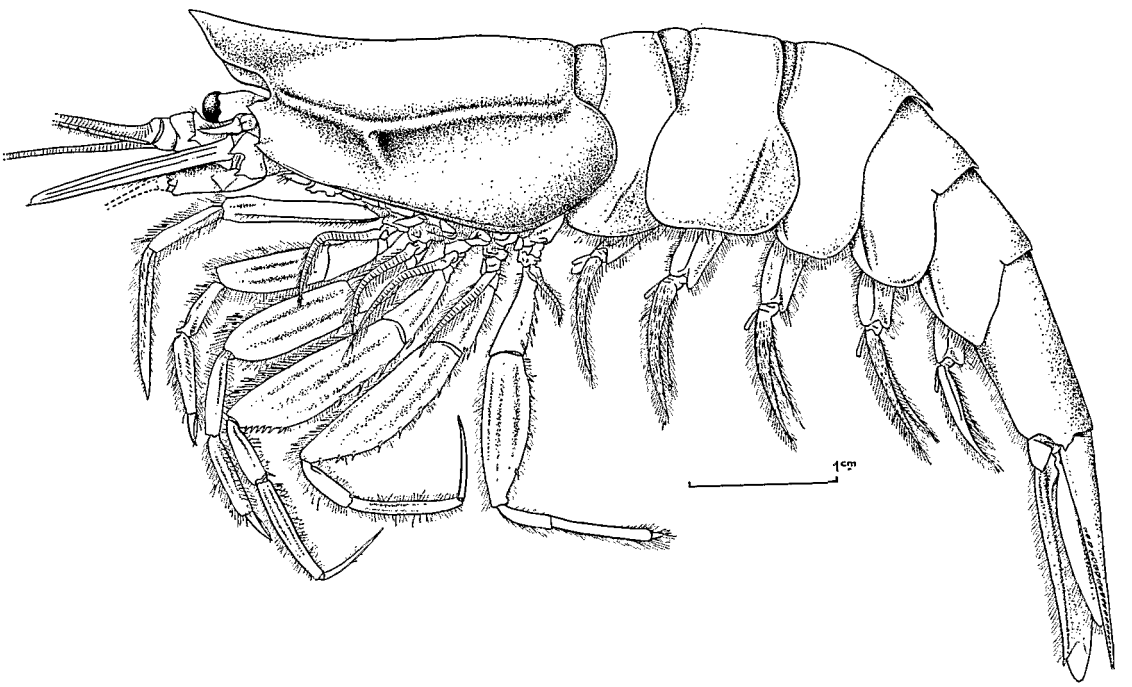


FIG. 18. — *Ephyrina benedicti* Smith, spécimen 21,0 mm, *Ombango*, st. 391-MWT 1.

(63° 19′ N - 26° 50′ W, STEPHENSEN, 1935) (1), sud-ouest de l'Irlande (50° 28′ N - 11° 39′ W, KEMP, 1910 a; 49° 27′ N - 13° 33′ W, STEPHENSEN, 1923), ouest du Portugal (36° à 45° N - 11° W, COUTIÈRE, 1911 a), ouest des Canaries (29° 06′ à 29° 08′ N - 25° 02′ à 25° 32′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956). Les récoltes de l'*Ombango* ont été faites près de l'île São Tomé (0° 30′ N - 6° 30′ E) et au large du Gabon (2° 00′ S - 6° 43′ E).

Ephyrina bifida Stephensen, 1923

(fig. 19 b)

Ephyrina bifida Stephensen, 1923, p. 58, fig. 18.
Ephyrina Benedicti, Balss, 1925, p. 269, fig. 38, 39 (au moins en partie) (2).
Ephyrina benedicti, Chace, 1936, p. 29 (en partie).
Ephyrina bifida, Chace, 1940, p. 174, fig. 45.
Ephyrina bifida, Chace, 1947, p. 29.
Ephyrina bifida, Holthuis, 1951, p. 31.
Ephyrina bifida, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 14, fig. 9 a-b.
Ephyrina bifida, Figueira, 1957, p. 28.

(1) STEPHENSEN (1935, p. 30) signale toutefois que le spécimen récolté à cette station étant très petit, l'exactitude de son identification n'est pas certaine.

(2) Sous le nom d'*Ephyrina Benedicti,* BALSS (1925, p. 269) signale trois spécimens. L'un d'entre eux, capturé au sud de la Côte d'Ivoire, d'après les dessins qu'en donne BALSS, appartient sans aucun doute à *E. bifida* Stephensen. Les deux autres sont des jeunes sur lesquels BALSS ne fournit aucun détail et dont l'identité est d'autant plus incertaine qu'ils ont été récoltés dans l'océan Indien et que BALSS a mis à tort en synonymie, dans son travail de 1925, *E. hoskyni* Wood Mason et *E. benedicti* Smith.

Ephyrina bifida, Rice, 1967, pp. 5, 6, fig. 15.
Ephyrina bifida, Allen, 1967, pp. 31, 47, 75.
Ephyrina bifida, Crosnier et Forest, 1968, p. 1132.
Ephyrina bifida, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 90, fig. 33 d-e.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 394-43 : 2 ♂ 16 et 19 mm.

TAILLE. — Le plus grand spécimen signalé est celui mentionné par RICE (1967, p. 6); sa carapace mesure 37,5 mm, ce qui doit correspondre à une longueur totale d'environ 135 mm. Les deux spécimens de l'*Ombango* ne dépassent pas 58 et 66,5 mm (lc = 16 et 19 mm). La seule femelle ovigère connue est celle mentionnée par SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 15), qui mesure 116 mm (lc = 33 mm).

DISTRIBUTION. — *Ephyrina bifida,* d'après la littérature, a toujours été récoltée au moyen de filets pélagiques ayant pêché jusqu'à des profondeurs comprises entre 720 et 2 500 mètres ou peut-être même 4 000 mètres (1), Les captures de l'*Ombango* ont été obtenues lors de pêches faites entre 2 000 mètres de profondeur et la surface. CHACE (1940, p. 175) mentionne qu'aux Bermudes ce n'est qu'à partir de 900 brasses (1 650 mètres) que des spécimens, vraisemblablement assez grands pour être adultes, ont été récoltés, seuls des jeunes étant capturés aux profondeurs moindres.

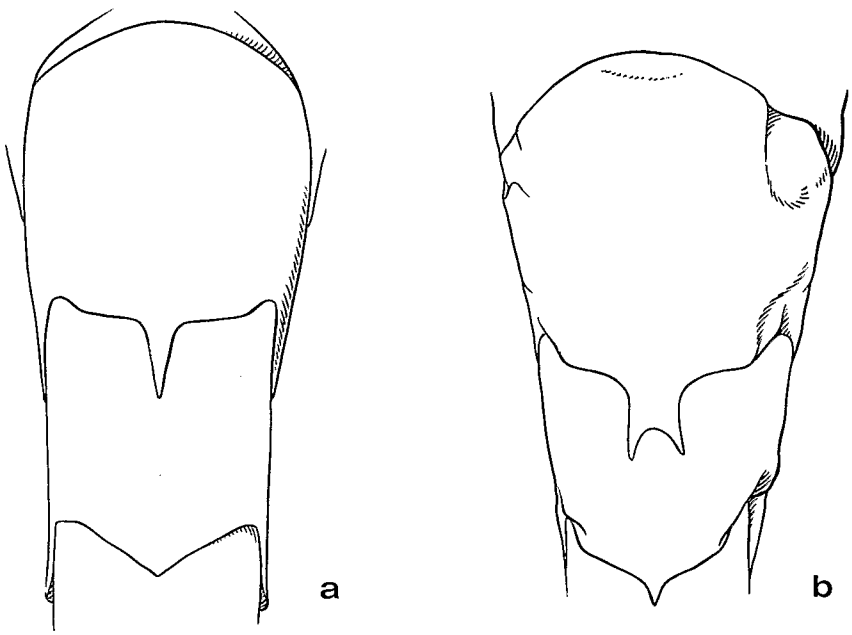


FIG. 19. — Troisième et quatrième segments abdominaux, vue dorsale.
a, *Ephyrina benedicti* Smith, spécimen 21,0 mm, *Ombango,* st. 391-MWT 1, × 5.
b, *Ephyrina bifida* Stephensen, ♂ 16,0 mm, *Ombango,* st. 394-43, × 7.

(1) Il est difficile d'apprécier la profondeur à laquelle a été faite la pêche ayant permis de capturer le type de l'espèce. STEPHENSEN (1923, p. 58) mentionne simplement que, lors de cette pêche, le fond était à 4 000 mètres de profondeur et que 4 300 mètres de fune ont été filés. Si le filet a été traîné horizontalement, ce qui est vraisemblable, la profondeur atteinte a certainement été bien inférieure à 4 000 mètres.

Cette espèce n'est connue avec certitude que de l'Atlantique. Dans l'Atlantique occidental, elle a été trouvée aux Bermudes, aux Bahamas et entre les Bermudes et les Açores (34° 44′ N - 47° 52′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956); dans l'Atlantique oriental, on l'a récoltée au sud-ouest de l'Irlande (48° 29′ N - 13° 55′ W), au nord des Açores (48° 24′ N - 36° 53′ W; 48° 04′ N - 32° 25′ W; 46° 58′ N - 19° 06′ W), au sud des Açores (34° 59′ N - 33° 01′ W, cette localité de même que les précédentes d'après SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), au nord de l'Espagne (golfe de Gascogne : 45° 37′ N - 7° 03′ W, STEPHENSEN, 1923) et au sud de la Côte d'Ivoire (0° 55′ N - 4° 37′ W - BALSS, 1925). Les captures de l'*Ombango* ont été faites au large du Congo, par 5° 26′ S - 10° 30′ E.

Ephyrina ombango sp. nov.

(fig. 20 a, 21 a-f, 22 a-b)

Ephyrina hoskynii, Chace, 1947, p. 29 (non Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 a, p. 194).
Ephyrina sp. aff. *hoskynii,* Crosnier et Forest, 1968, p. 1131, fig. 3 a-b.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 301-GS 14 : 1 ♀ ov. 25,0 mm. — St. 312-MWT 33 : 1 ♀ 18,5 mm. — St. 319-MWT 4 : 1 ♀ 10,4 mm. — St. 325-MWT 10 : 1 ♀ 12,6 mm. — St. 332-GS 53 : 1 ♀ ov. 25,0 mm. — St. 391-GS 1 : 1 ♀ 10,4 mm. — St. 393-MWT 6 : 1 ♀ ov. 26,7 mm. — St. 394-45 : 1 ♀ ov. 23,2 mm.

Gérard Tréca :

16° 16′ N - 22° 16′ W, MWT, 0-1 000 m, 16-1-1959, P. DOUTRE coll. : 1 ♀ 8,8 mm (MP).

Alaminos :

St. 68-A-7-138, 28° 59,5′ N - 87° 21,3′ W, 0-1 420 m, L. H. PEQUEGNAT coll : 1 sp. (Texas A. & M. Univ.).

Discovery :

St. 6 662, 11° 00′ N - 19° 56′ W, 15-2-1968 : 1 sp. (NIO).
St. 7 089, 17° 47,9′ N - 25° 18,2′ W, 29-11-1969 : 1 sp. (NIO).

Dana :

St. 3 549 IV, 7° 16′ N - 78° 30′ W, ring trawl, wire out 4 000 m, 4-9-1928 : 1 ♀ 16,6 mm (CDE).
St. 3 847 I, 12° 02′ S - 96° 43′ E, ring trawl, wire out 3 500 m, 11-10-1929 : 1 : ♀ 20,0 mm (CDE).

TYPES. — Le femelle ovigère de 26,7 mm, de la station 393-MWT 6 de l'*Ombango*, est l'holotype. Les spécimens des stations 312-MWT 33, 332-GS 53 et 394-45 sont les paratypes.

DESCRIPTION. — La hauteur de la carapace est comprise un peu moins de deux fois dans sa longueur (rostre compris). Le rostre, en forme de lame verticale, sans dents ni épines, atteint, le plus souvent, le niveau du milieu de la cornée. Son bord supérieur, pratiquement droit, est dirigé obliquement vers le haut mais ne forme qu'un angle très peu marqué avec la partie postérieure du bord dorsal de la carapace. Son bord antérieur, de bas en haut, est d'abord convexe puis très faiblement concave; une légère dépression, qui correspond à l'endroit où la double carène qui borde la partie supérieure du bord antérieur s'incurve de chaque côté du

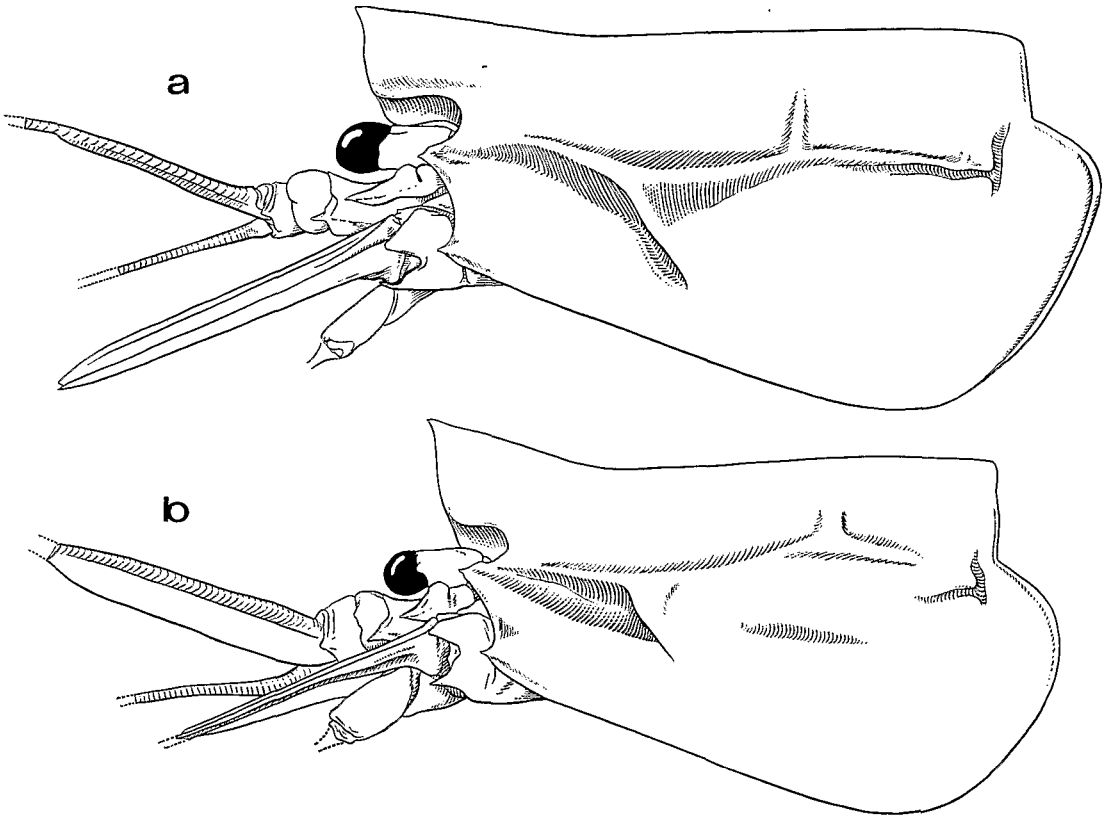


FIG. 20. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Ephyrina ombango* sp. nov., ♀ ov. 26,7 mm, *Ombango,* st. 393-MWT 6, × 2,8.
b, *Ephyrina figueirai* sp. nov., ♂ 25,7 mm, Madère, dans un estomac d'*Aphanopus carbo* Lowe, 18-8-1962, Mus. Funchal sans numéro, × 2,6.

rostre pour aller former le contour des orbites, s'observe à son sixième inférieur environ. L'extrémité est en forme de pointe peu prononcée.

Vers l'arrière, le rostre se prolonge en une carène à bord supérieur arrondi, qui s'étend sur les quatre cinquièmes environ de la longueur de la carapace. Cette dernière porte en outre, sur chacune de ses faces latérales, une carène longitudinale gastro-orbitaire qui part du fond de l'orbite et s'étend jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure du bord dorsal. Partant de cette carène, à hauteur de la région hépatique, une autre carène s'incurve largement vers le bas. Sous cette dernière et sous la partie antérieure de la carène gastro-orbitaire, on observe une dépression bien marquée. Partant également de la carène gastro-orbitaire, aux deux tiers environ de sa longueur à partir de l'orbite, une carène arrondie très estompée, dirigée verticalement vers le haut, s'étend sur un peu plus de la moitié de la distance séparant la carène gastro-orbitaire du bord dorsal de la carapace. Seules deux épines s'observent, l'une antennaire, l'autre ptérygostomienne; elles sont toutes deux modérément développées.

Les yeux ont une cornée sensiblement plus courte que le pédoncule.

Les segments des pédoncules antennulaires sont de taille décroissante du premier au troisième. En vue de profil, le second est égal aux deux cinquièmes du premier et le troisième aux trois quart du second. Le premier porte, sur son bord antérieur externe, une épine qui

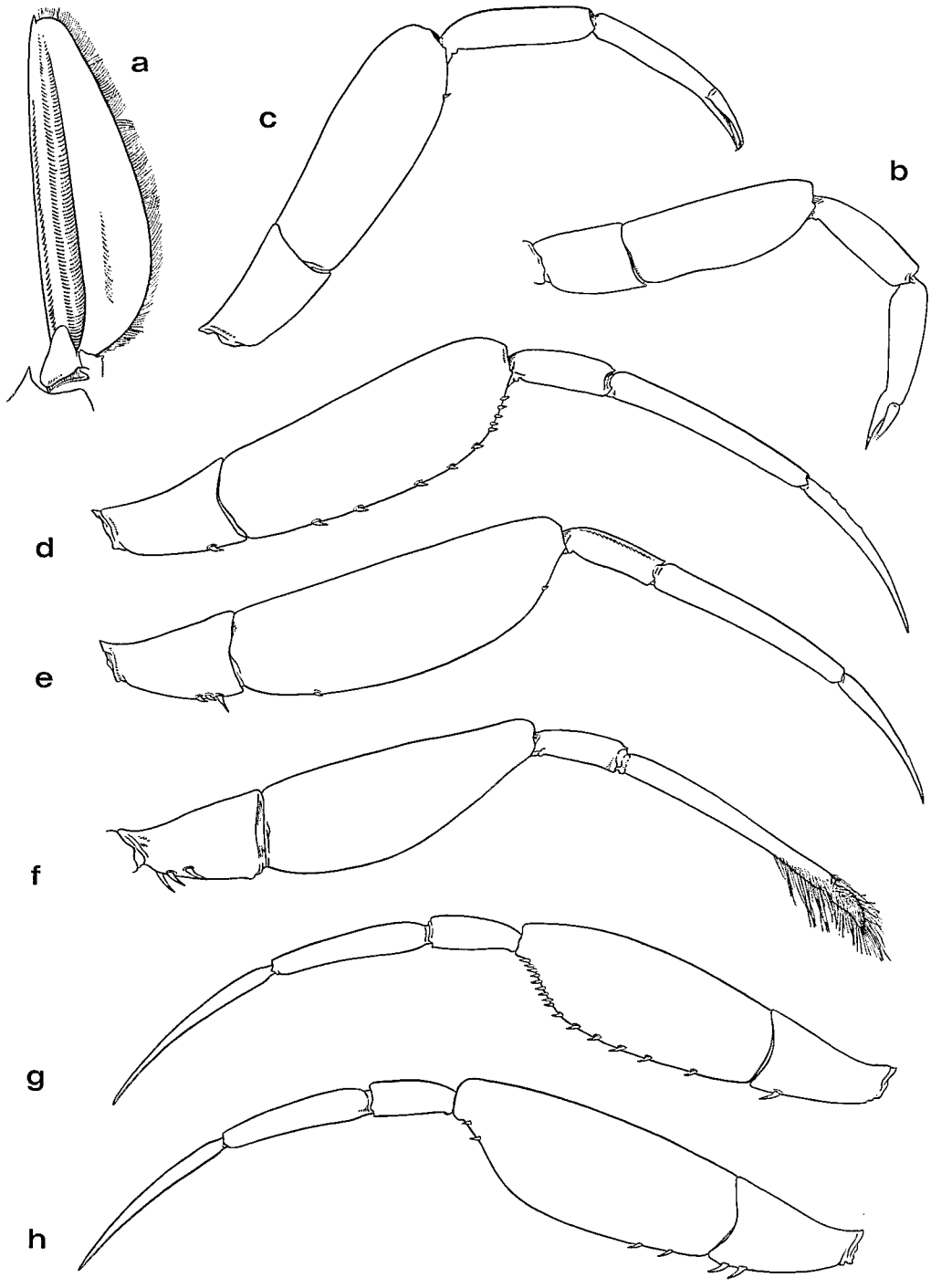


FIG. 21 a-f. — *Ephyrina ombango* sp. nov., ♀ 26,7 mm, *Ombango*, st. 393-MWT 6 : a, scaphocérite; b, premier péréiopode; c, deuxième péréiopode; d, troisième péréiopode; e, quatrième péréiopode; f, cinquième péréiopode.

FIG. 21 g-h. — *Ephyrina figueirai* sp. nov., ♀ 12,6 mm, Madère, dans un estomac d'*Aphanopus carbo* Lowe, 26-11-1957, Mus. Funchal n° 12520 : g, troisième péréiopode; h, quatrième péréiopode.
a-f : × 3; g-h : × 5.

dépasse légèrement la moitié du second segment. Le stylocérite, assez massif, s'étend sur les neuf dixièmes du premier segment du pédoncule antennulaire.

Le scaphocérite (fig. 21 a) dépasse, de près des deux tiers de sa longueur, le pédoncule antennulaire.

Les troisièmes maxillipèdes dépassent le scaphocérite du quart environ de la longueur de leur dernier article.

Les péréiopodes ont l'ischion et le mérus très élargis et foliacés. Les deux premières paires, dont les différents articles sont dépourvus d'épines, à l'exception parfois du mérus des deuxièmes péréiopodes qui en porte une petite vers l'extrémité inférieure de son bord postérieur, ont des pinces dont les doigts se croisent à leurs extrémités et ont une longueur un peu inférieure à la moitié de celle de la paume. Les deuxièmes péréiopodes atteignent l'extrémité du scaphocérite. Les troisièmes dépassent le scaphocérite de la longueur de leur dactyle et ont un propode légèrement plus long que le dactyle, qui est falciforme; ils sont ornés de plusieurs épines mobiles : de 1 à 3 sur la moitié distale du bord postérieur de l'ischion, de 5 à 12 environ sur le bord postérieur du mérus, plus, toujours sur ce même bord, un groupe de 1 à 12 subdistales et souvent de tailles inégales. Les quatrièmes péréiopodes ont un propode environ 1,4 fois plus long que le dactyle qui, plus court que celui des troisièmes péréiopodes, est également falciforme; sur ces péréiopodes, on observe de 3 à 6 épines sur la moitié distale du bord postérieur de l'ischion, de 1 à 7 sur la moitié proximale du bord postérieur du mérus plus, toujours sur ce même bord, de 0 à 5 subdistales. Les cinquièmes péréiopodes ont un dactyle court (il est égal au cinquième environ du propode), à extrémité arrondie; le mérus est dépourvu d'épines; l'ischion, par contre, porte de 3 à 4 épines mobiles : la première est située à la base du bord postérieur, les autres sont alignées sur la moitié proximale de la face externe suivant une ligne oblique qui part de la première épine (fig. 21 f).

La formule branchiale est la suivante :

	Maxillipèdes			Péréiopodes				
	I	II	III	I	II	III	IV	V
Pleurobranchies	-	-	-	1	1	1	1	1
Arthrobranchies	-	-	2	1	1	1	1	-
Podobranchies	-	1	-	-	-	-	-	-
Epipodites	1	1	1	1	1	1	1 rudiment.	-
Exopodites	1	1	1	1	1	1	1	1

Les segments abdominaux sont sans dents, ni épines, ni carènes, à l'exception du sixième dont le lobe médian distal des faces latérales se termine par une petite dent aiguë (fig. 22 a) et dont le bord dorsal présente une excavation qui s'étend sur presque toute sa longueur, déterminant ainsi une double carène (fig. 22 b). Les pleurons du cinquième segment ont un bord postérieur sensiblement droit et un bord inférieur légèrement convexe, ces deux bords se recoupant suivant un angle de 60° environ, à sommet arrondi. La longueur du sixième segment est légèrement supérieure au double de celle du cinquième (les longueurs des segments étant prises sur leurs faces latérales, au niveau des condyles).

Le telson a sensiblement la même longueur que le sixième segment abdominal et atteint l'extrémité de l'endopodite des uropodes ou s'arrête un peu en deçà. Ses faces latérales sont

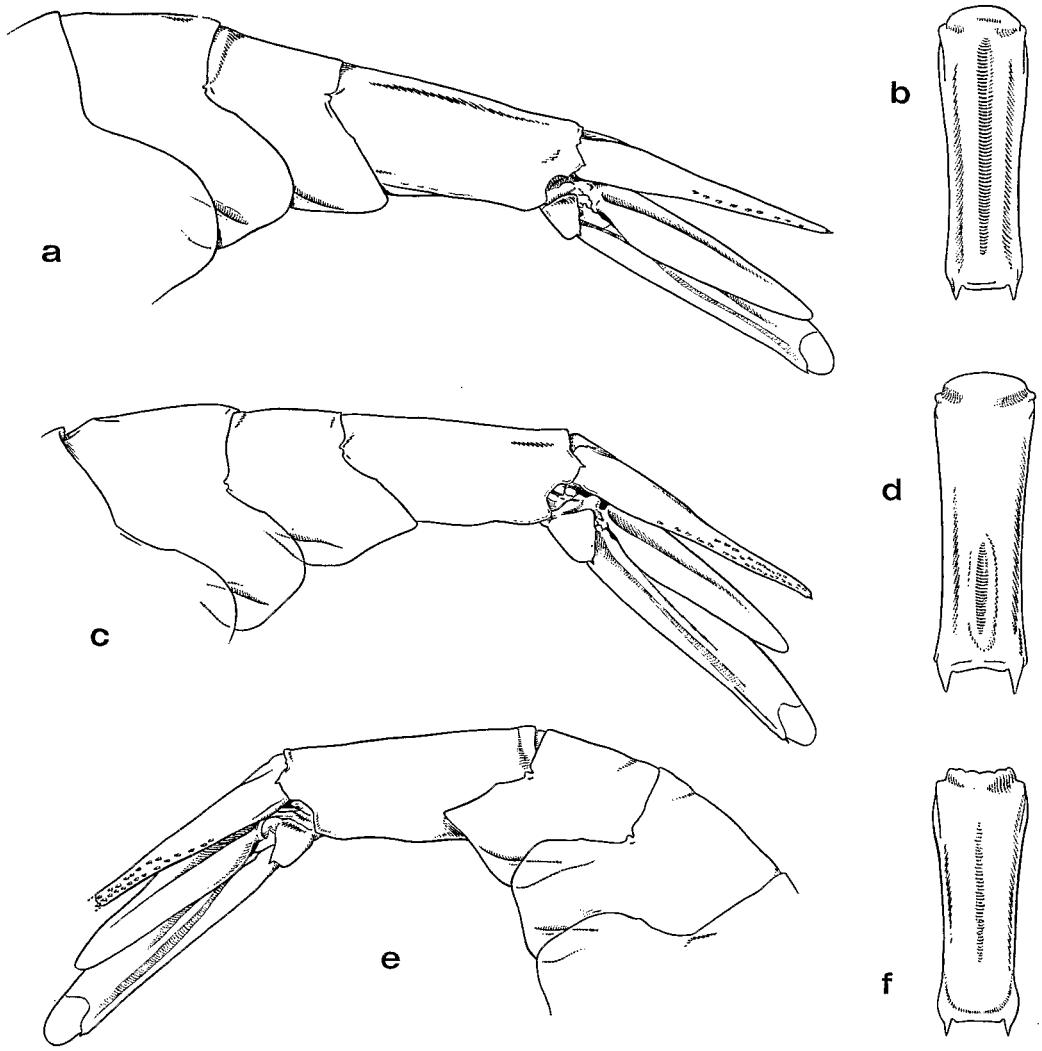


FIG. 22 a-b. — *Ephyrina ombango* sp. nov., ♀ ov. 26,7 mm, *Ombango,* st. 393-MWT 6.

FIG. 22 c-d. — *Ephyrina figueirai* sp. nov., ♂ 25,7 mm, Madère, dans un estomac d'*Aphanopus carbo* Lowe, 18-8-1962, Mus. Funchal sans numéro.

FIG. 22 e-f. — *Ephyrina* aff. *figueirai,* ♀ 19,7 mm, *Albatross,* st. 5285, China sea, vic. South Luzon, 20-7-1908, 450 fms, U. S. Mus. n° 68169.

a, c, e : région postérieure de l'abdomen, vue latérale. — b, d, f : sixième segment abdominal, vue dorsale. a-b : × 2,1; c-d : × 2; e-f : × 2,5.

ornées, chacune, de 9 à 11 épines mobiles disposées sur une seule rangée très régulière. Son extrémité porte 6 épines : 2 externes très petites, 2 centrales de taille moyenne, 2 intermédiaires de taille nettement supérieure.

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé par l'*Ombango* mesure 101 mm (lc = 26,7 mm), la plus petite femelle ovigère 83 mm (lc = 23,2 mm). Les œufs sont peu nombreux et de grande taille : 4,5 × 3,0 mm.

DISTRIBUTION. — Cf. p. 82.

Ephyrina figueirai sp. nov.

(fig. 20 b, 21 g-h, 22 c-d, 23)

Ephyrina Hoskynii, Caullery, 1896, p. 376 (non Wood Mason, *in* Wood Mason et Alcock, 1891 a, p. 194).
Ephyrina Hoskyni, Kemp, 1910 a, p. 68, pl. 7, fig. 1-6.
Ephyrina Hoskynii, Coutière, 1911 a, p. 157.
Ephyrina hoskyni, Miranda, 1933, p. 7.
Ephyrina Hoskynii, Coutière, 1938 e, p. 265.
Ephyrina hoskynii, Figueira, 1957, p. 29, pl. 3, fig. 1.
Ephyrina hoskynii, Allen, 1967, pp. 31, 46, 75.
Ephyrina hoskynii, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 88, fig. 34 b.
Ephyrina hoskynii, Crosnier et Forest, 1968, p. 1131, fig. 3 c-d.
Ephyrina hoskynii, Foxton, 1970 a, p. 957, fig. 6.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Museu do Funchal :

n° 5 875, 14-7-1955 : 1 ♀ (très abimée). — n° 12 520, 26-11-1957 : 1 ♀ 12,6 mm. — n° 17 105, mai 1960 : 1 ♂ 24,4 mm. — sans n°, octobre 1961 : 1 ♀ (très abimée). — sans n°, 18-8-1962 : 1 ♂ 25,7 mm. Tous ces exemplaires proviennent d'estomacs d'*Aphanopus carbo* Lowe, pêchés au large de Madère.

Jean Charcot :

St. 16, 47° 39′ 48″ N - 8° 05′ 18″ W, chalutage, 900-1 120 m, 5-12-1968 : 2 ♀ 14,4 et 15,2 mm (MP).

St. 25, 47° 12′ 30″ N - 6° 48′ W, chalutage, 2 120-2 350 m, 7-12-1968 : 1 ♀ 24,9 mm (MP).

Discovery :

St. 5 813, 28° 05,1′ N - 14° 10,6′ W, 800-950 m : 2 sp. (NIO).

Helga :

S. R. 363, 51° 22′ N - 12° 00′W, 695-720 fms, 10-8-1906 : 1 ♀ 22,5 mm (BM).

TYPES. — La femelle dont la carapace mesure 24,9 mm, recueillie par le *Jean Charcot* à la station 25, le 7 décembre 1968, est l'holotype. Les deux autres spécimens provenant de la même campagne, station 16, sont les paratypes.

DIAGNOSE. — Rostre court, triangulaire, assez aigu. Troisièmes maxillipèdes dépassant à peine le scaphocérite. Troisièmes péréiopodes à dactyle plus long que le propode, le rapport des deux articles étant compris entre 7/10 et 9/10. Pleurons du cinquième segment abdominal à bord postérieur droit, à bord inférieur légèrement concave, formant un angle aigu, à pointe légèrement émoussée. Sixième segment abdominal avec une légère dépression en fossette sur sa moitié distale. Telson avec sur chacune de ses faces latérales deux lignes de spinules, la supérieure en comptant de 7 à 16, l'inférieure de 14 à 19.

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu a une carapace mesurant 25,7 mm (coll. Mus. Funchal), ce qui doit correspondre à une longueur totale d'environ 100 mm.

DISTRIBUTION. — Cf. p. 82.

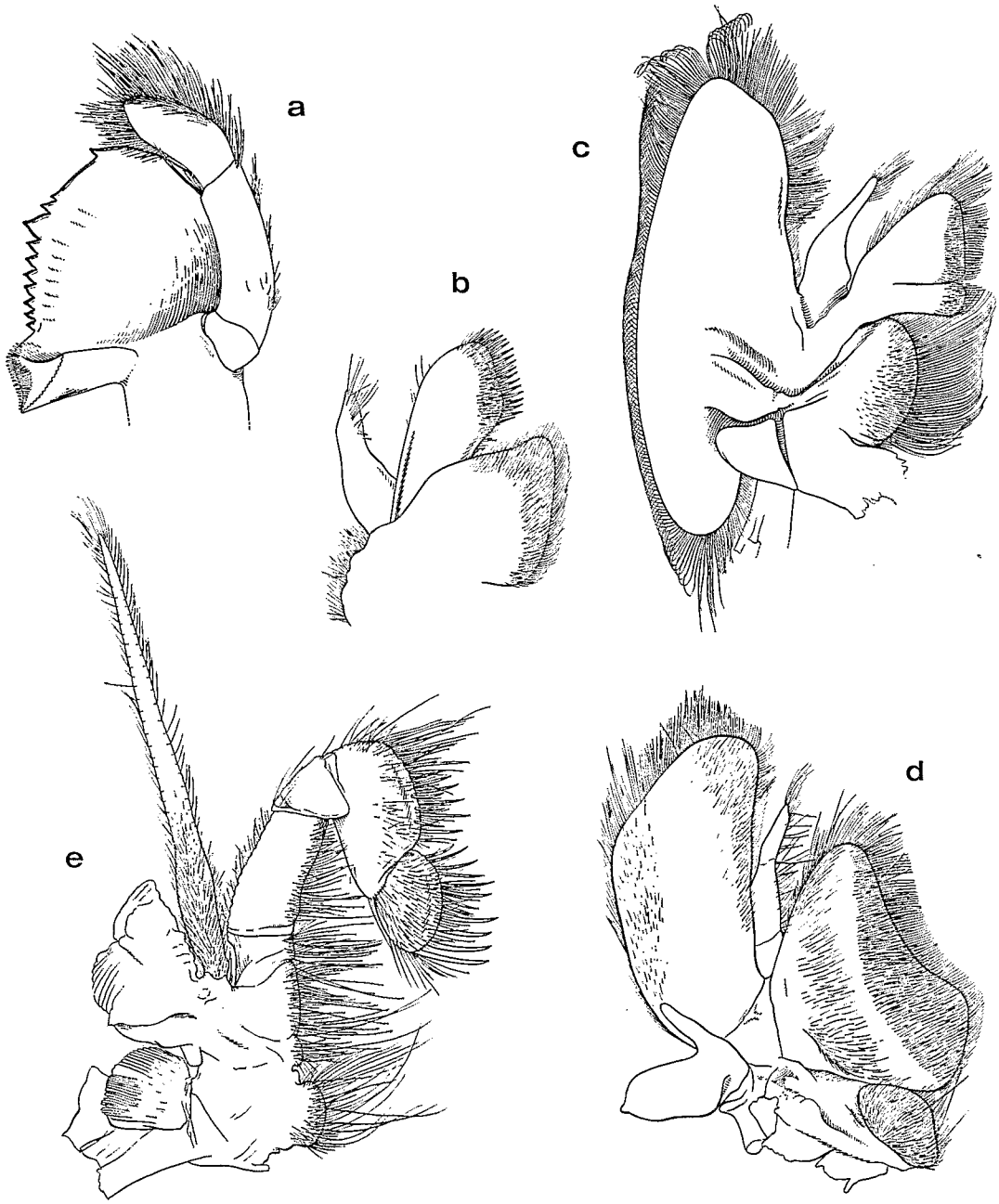


FIG. 23. — *Ephyrina figueirai* sp. nov. ♂ 25,7 mm, Madère, dans un estomac d'*Aphanopus carbo* Lowe, 18-8-1962, Mus. Funchal sans numéro :
a, mandibule; b, maxillule; c, maxille; d, premier maxillipède; e, deuxième maxillipède.
a-e : × 7.

REMARQUES SUR LES **Ephyrina** DU GROUPE **hoskyni**

Depuis que nous avons entrepris l'étude des Natantia du talus continental ouest-africain, nous avons eu l'occasion de modifier notre opinion sur certains problèmes taxonomiques, à la suite de l'examen d'exemplaires qui nous ont été communiqués ou que nous avons trouvés dans des musées et instituts étrangers.

Ceci est particulièrement le cas pour les *Ephyrina* à bord postérieur du troisième segment abdominal inerme.

Alors que nous avions achevé la rédaction de remarques concluant, avec quelques réserves, à l'identification de certains de nos spécimens ouest-africains à *E. hoskyni* Wood Mason de l'océan Indien, de nouvelles données nous étaient fournies par l'examen d'*Ephyrina* appartenant aux collections du *Dana,* puis par celui d'un exemplaire du Zoological Survey of India : nous étions ainsi amenés à rejeter cette identification et à reconnaître une nouvelle espèce.

Pour éviter un remaniement complet de ces remarques, nous avons préféré exposer d'abord les conclusions auxquelles nous avions abouti avant d'avoir sous les yeux ce matériel supplémentaire, puis dans une seconde partie, les nouvelles conclusions qui se sont imposées à la suite de l'étude du dit matériel.

Par cet exposé, qui constitue un historique de la question, nous pensons donner une idée des difficultés que nous avons rencontrées dans notre tentative de mise au point sur un groupe d'*Ephyrina.*

I. En 1957, A. J. G. FIGUEIRA examinait des *Ephyrina* qu'il rapportait à *E. hoskyni,* le bord postérieur de leur troisième segment abdominal étant lisse; il observait chez tous les exemplaires deux rangées d'épines sur le telson, caractère qu'aucun auteur n'avait encore jamais noté ni figuré : le seul dessin d'*E. hoskyni* où les épines du telson avaient été représentées, celui publié par KEMP (1910 a, pl. 7, fig. 1), ne montrait qu'une seule rangée d'épines.

Sur la demande de A. J. G. FIGUEIRA, F. A. CHACE réexaminait alors les spécimens étiquetés *E. hoskyni* se trouvant dans les collections de l'U.S. National Museum (un provenant de l'Atlantique occidental, un des Philippines et un de la mer Rouge) et constatait que tous ces spécimens possédaient une double rangée d'épines sur le telson. Par la suite, l'un de nous (A. C.), en examinant au British Museum le spécimen de la mer d'Irlande figuré par KEMP en 1910, constatait également la présence de deux rangées d'épines.

Or, parmi les récoltes de l'*Ombango,* toutes les *Ephyrina* à bord postérieur du troisième segment abdominal inerme n'étaient dotées que d'une seule rangée d'épines sur le telson.

Pour essayer de résoudre le problème taxonomique qui se posait ainsi à nous, nous devions comparer nos spécimens à d'autres de diverses provenances, précédemment identifiés à *E. hoskyni.* Grâce à A. J. G. FIGUEIRA et F. A. CHACE nous allions être en mesure, en 1967, d'examiner :

1) des exemplaires du Museu municipal do Funchal, tous provenant du marché de Madère et trouvés dans des estomacs d'*Aphanopus carbo,* ceux mentionnés plus haut;

2) un exemplaire de l'U. S. National Museum : n° 68 189, Philippines Expedition 1907-1910, *Albatross* Sta. 5 285, China Sea, vic. South Luzon, july 20, 1908, 450 fms : 1 ♀ ov. 19,7 mm.

A la fin de l'année 1968 s'ajoutaient à ce matériel des récoltes effectuées par l'un de nous (J. F.), à bord du *Jean Charcot,* au large du plateau continental celtique :

3) St. 16, 47° 39′ 48″ N - 8° 05′ 18″ W, chalutage, 900 - 1 120 m, 5-12-1968 : 2 ♀ 14,4 et 15,2 mm. — St. 25, 47° 12′ 30″ N - 6° 48′ W, chalutage, 2 120 - 2 350 m, 7-12-1968 : 1 ♀ 24,9 mm.

L'examen de ces spécimens nous amenait à une première conclusion : tous ceux de l'*Ombango* appartenaient à une même espèce et tous ceux récoltés dans l'Atlantique nord-oriental de Madère à l'Irlande, à une seconde espèce. Quant au spécimen de la mer de Chine, il ne se distinguait de ces derniers que par la conformation du bord dorsal du sixième segment abdominal et par la plus grande largeur relative du mérus des péréiopodes.

L'existence de deux espèces dans l'Atlantique oriental étant admise, l'une d'entre elles était-elle identifiable à *E. hoskyni* Wood Mason et dans l'affirmative laquelle ?

Selon une première hypothèse de travail, les exemplaires indo-pacifiques, y compris le matériel-type d'*E. hoskyni* provenant de l'océan Indien (1), pouvaient appartenir à une même espèce; d'après les proportions des troisièmes et quatrièmes péréiopodes, telles qu'elles apparaissent sur le dessin d'ALCOCK et Mc ARDLE (*Illustr. Investigator,* pl. 52, fig. 3), d'après la présence de deux rangées d'épines sur le telson de l'exemplaire de la mer de Chine et de celui des Philippines vu par CHACE, on pouvait supposer que c'étaient les *Ephyrina* de Madère qui étaient à rattacher à *hoskyni,* celles de Pointe-Noire, à une seule rangée d'épines sur le telson, appartenant à une espèce distincte.

Cette hypothèse, exposée dans notre travail préliminaire sur les Carides (CROSNIER et FOREST, 1968, p. 1 132), allait se trouver infirmée à la suite d'une comparaison effectuée par K. K. TIWARI et S. V. K. PREMKUMAR entre le type d' *E. hoskyni,* conservé au Zoological Survey of India à Calcutta, et des dessins que nous leur avions soumis et représentant les deux formes de l'Atlantique oriental.

Nos correspondants nous informaient que le type (N° 6 141/9) ne présentait *qu'une seule rangée d'épines* de chaque côté du telson et que, par ailleurs, il correspondait au dessin d'un spécimen de Pointe-Noire, sauf en ce qui concerne le dactyle des troisièmes péréiopodes nettement plus court que le propode chez ce dernier, alors que les deux articles étaient subégaux chez le type; parmi les trois autres spécimens du Zoological Survey of India, ceux signalés par ALCOCK, en 1901, sous le nom d'*E. hoskyni,* deux possédaient, comme le type, une seule rangée d'épines sur le telson : l'un (N° 3 818/10) était dépourvu de péréiopodes, l'autre (N° 750/10) ressemblait à la forme de Pointe-Noire par les pleurons du cinquième segment abdominal, mais plutôt à celle de Madère par le rostre et par le dactyle des troisièmes et quatrièmes péréiopodes plus long que le propode. Le troisième spécimen (n° 374/10) avait deux rangées d'épines sur les faces latérales du telson et présentait, dans l'ensemble, les caractères du spécimen de Madère.

D'après ces renseignements, il fallait conclure qu'ALCOCK avait manifestement confondu, sous le nom d'*E. hoskyni,* deux espèces distinctes au moins et qu'il existait, dans l'océan Indien comme dans l'Atlantique oriental, une espèce au moins dotée d'une seule rangée latérale d'épines sur le telson, la véritable *E. hoskyni,* et une autre espèce avec deux rangées latérales d'épines.

Le rostre pouvant dans une même espèce présenter des variations assez notables, la principale différence entre le type d'*E. hoskyni* et les spécimens de Pointe-Noire portait sur les proportions du dactyle et du propode des troisièmes péréiopodes. Or nous n'avions pu mesurer ces proportions que chez un très petit nombre de spécimens (voir tableau 3), les troisièmes et quatrièmes péréiopodes manquant le plus souvent. D'autre part, le type est nettement plus petit (l. totale = 60 mm) que le plus petit spécimen de l'*Ombango* possédant encore au moins l'un de ces appendices (l. totale = 85 mm) et il était possible que la différence de proportions soit liée à la différence de taille.

Dans ces conditions, nous fondant principalement sur le caractère de la spinulation du telson, nous avions admis avec quelques réserves que les *Ephyrina* du Congo étaient identifiables à *E. hoskyni,* ceci demandant cependant à être confirmé par la comparaison d'exemplaires topotypiques et d'exemplaires ouest-africains.

Quant aux *Ephyrina* de Madère, qui ne pouvaient être rattachées à une forme connue, nous avons considéré qu'elles appartenaient à une espèce nouvelle, *E. figueirai* sp. nov., dédiée à celui qui, le premier, avait attiré l'attention sur le groupe d'espèces étudiées ici. En se fondant

(1) Les références de ce matériel-type sont :
St. 105, 740 fms, Laccadive Sea, Reg. N° 6141/9 : 1 sp. (type d'*E. hoskyni*).
St. 183, 487 fms, Arabian Sea, Reg. N° 374/10 : 1 sp.
St. 260, 890 fms, Arabian Sea, Reg. N° 3818/10 : 1 sp.
St. 199, 800-637 fms, Bay of Bengal, off Ceylon, Reg. N° 750/10 : 1 sp.

sur la présence de deux rangées d'épines chez l'un des spécimens du Zoological Survey of India, chez ceux des Philippines et de l'Atlantique occidental examinés par F. A. CHACE, il était possible d'envisager l'identification de toutes ces *Ephyrina* à *E. figueirai;* il fallait cependant noter que l'exemplaire de la mer de Chine, par ailleurs identique aux *figueirai* typiques, s'en distinguait par la dépression dorsale du sixième segment abdominal non limitée à la moitié postérieure du segment mais s'étendant sur toute sa longueur.

A ce stade de nos recherches, nous pensions qu'il existait deux *Ephyrina* confondues jusqu'alors sous le nom *E. hoskyni* Wood Mason : la véritable *E. hoskyni,* à une seule rangée d'épines sur le telson, connue de l'océan Indien, de diverses autres localités indo-pacifiques et de l'Atlantique tropical africain, et *E. figueirai* de l'Atlantique nord oriental, et sans doute aussi de l'Atlantique américain, de la mer de Chine et de l'océan Indien.

II. Au début de l'année 1970, l'un de nous (A. C.) visitait plusieurs musées et instituts européens, afin de procéder à des comparaisons entre des Natantia conservés dans ces établissements et des spécimens de notre collection en cours d'étude.

Au National Institute of Oceanography, à Wormley (G. B.), il examinait des *Ephyrina* recueillies par le *Discovery* dans l'Atlantique oriental, les unes à une rangée d'épines sur le telson provenant des stations 6 662 (11° 00′ N - 19° 56′ W) et 7 089 (17° 47,9′ N - 25° 18,2′ W), les autres à deux rangées d'épines, de la station 5 813 (28° 05,1′ N - 14° 10,6′ W); les premières correspondaient à l'espèce présente à Pointe-Noire, les secondes à celle de Madère.

A Copenhague, le Dr. E. BERTELSEN, responsable des collections du *Dana,* nous confiait les spécimens suivants :

A une rangée d'épines sur le telson :

St. 3 549 IV, 7° 16′ N - 78° 30′ W (Pacifique américain) : 1 ♀ 16,6 mm.
St. 3 847 I, 12° 02′ S - 96° 43′ E (Cocos Keeling) : 1 ♀ 20,0 mm.
St. 3 686 VI, 8° 34′ N - 119° 55′ E (Philippines) : 1 ♀ ov. 21,0 mm.

A deux rangées d'épines sur le telson :

St. 3 734 I, 11° 43′ N - 121° 43′ E (Philippines) : 1 ♀ 16,7 mm.

Nous recevions en outre, prêtée par L. H. PEQUEGNAT, une *Ephyrina* du groupe *hoskyni,* avec une rangée d'épines sur le telson, recueillie par l' *Alaminos* dans le nord-est du golfe du Mexique (St. 68-A-7-138, 28° 59,5′ N - 87° 21,3′ W, 0-1 420 m).

L'examen des spécimens dotés d'une seule rangée d'épines sur le telson faisait apparaître un fait nouveau : ce matériel comprenait non pas une mais deux espèces. En effet, si l'exemplaire du golfe du Mexique et ceux provenant des côtes de Panama et des Cocos Keeling apparaissaient comme identiques à nos *Ephyrina* de Pointe-Noire, celui recueilli aux Philippines par le *Dana,* à la station 3686, se distinguait de tous par le rostre plus effilé à l'extrémité (fig. 24 c), par le dactyle des troisièmes et quatrièmes péréiopodes plus long que le propode (fig. 24 e), et par le plus petit nombre d'épines latérales sur le telson, 6 et 7 au lieu de 9 au moins.

Nous reportant aux renseignements fournis par nos correspondants indiens sur le type d'*E. hoskyni,* nous constations que le spécimen du *Dana* (st. 3686) correspondait davantage à *E. hoskyni* que les exemplaires de Pointe-Noire par les proportions des articles des troisièmes et quatrièmes péréiopodes et par le petit nombre d'épines latérales sur le telson (chez le type, 6 à droite et 4 à gauche). Cependant le rostre de l'*Ephyrina* du *Dana* était beaucoup plus effilé et proéminent que chez le véritable *hoskyni* qui, par ce caractère, se rapprochait des exemplaires de Pointe-Noire. Ceci apparaissait nettement lorsqu'on se reportait au dessin publié par ALCOCK et MCARDLE en 1901. Cette comparaison ne pouvait néanmoins être déterminante, puisque d'après ses dimensions, ce n'est pas le type qui était représenté, mais l'un des trois autres spécimens, lesquels se rangeaient dans deux espèces au moins.

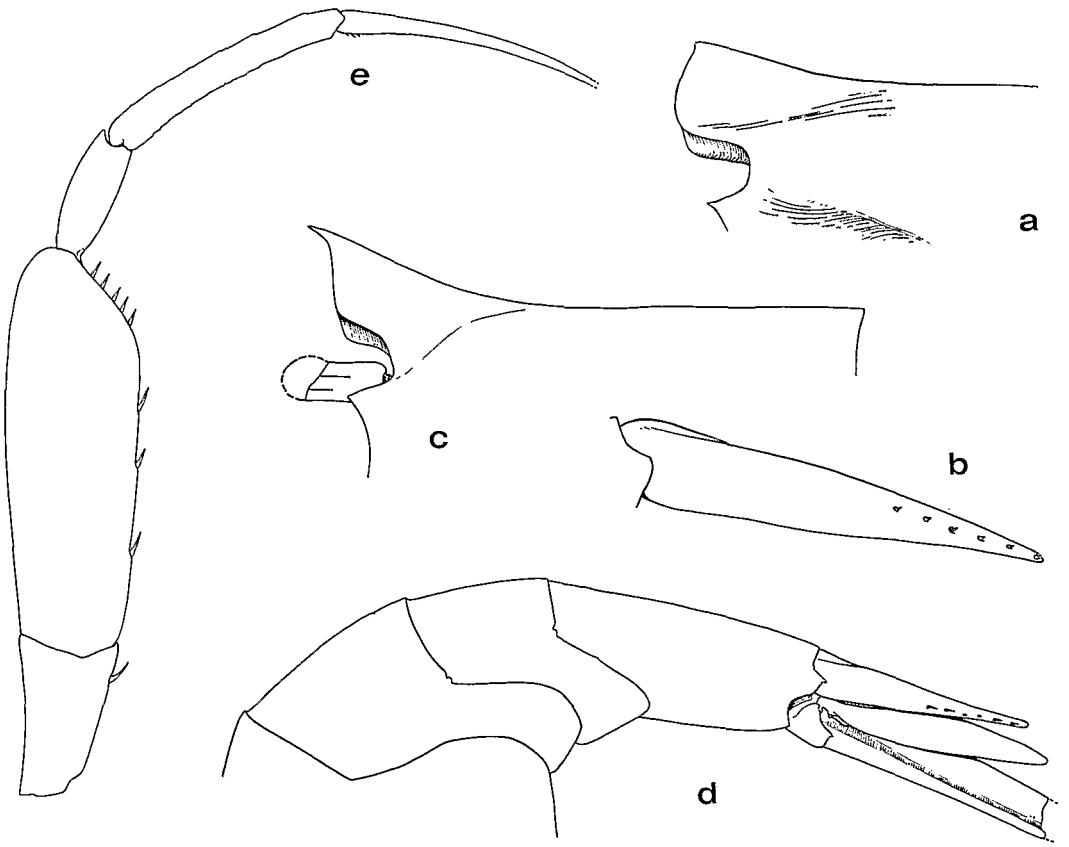


FIG. 24 a-b. — *Ephyrina hoskyni* Wood Mason, ♀ 25 mm, mer d'Arabie, st. 260, 890 brasses, Zoological Survey of India, n° 3813/10 : a, région rostrale; b, telson, vue latérale.

FIG. 24 c-e. — *Ephyrina* sp. A, ♀ ov. 21,0 mm, *Dana,* st. 3686 VI, 8°34' N-119°55' E : c, profil partiel de la carapace; d, région postérieure de l'abdomen, vue latérale; e, troisième péréiopode. a : × 2,5; b-c : × 4,5; d-e : × 2,8.

Les *Ephyrina* de Pointe-Noire n'appartenaient certainement pas à la même espèce que l'exemplaire du *Dana,* mais celui-ci était-il identifiable à *E. hoskyni* ? Nous avons pu répondre à cette question lorsque nous avons obtenu communication du spécimen 3818/10 du Zoological Survey of India. S'il ne s'agissait pas du type d'*E. hoskyni,* on pouvait présumer, d'après la comparaison de K. K. TIWARI et S. V. K. PREMKUMAR, qu'il appartenait bien à la même espèce. Ce spécimen était malheureusement en mauvais état, privé notamment de tous ses péréiopodes, à l'exception d'un fragment de P1, mais l'examen des caractères subsistants nous a permis de conclure : 1) que les *Ephyrina* de Pointe-Noire appartiennent à une espèce distincte que nous avons nommée *E. ombango* sp. nov.; 2) que l'*Ephyrina* sp. du *Dana,* récoltée à la station 3 686, représente une troisième espèce, qu'il conviendra sans doute de décrire comme nouvelle, mais que nous désignerons simplement sous le nom d'*Ephyrina* sp. A.

En ce qui concerne les *Ephyrina* à deux rangées d'épines sur le telson, nous avons vu qu'un exemplaire de la mer de Chine se distinguait de ceux de l'Atlantique nord-oriental par une légère différence dans la conformation du bord dorsal du sixième segment abdominal. Le spécimen du *Dana,* récolté à la station 3734, dont la spinulation du telson est de ce type, présente également un caractère particulier : il est très proche de ceux de Madère, mais son rostre, malheureusement

en mauvais état, a un bord antérieur apparemment découpé en trois lobes obtus. S'agissant d'un seul spécimen on peut se trouver en présence d'une anomalie, mais il n'est pas exclu qu'il appartienne à une espèce distincte, quoique très proche d'*E. figueirai.* L'existence possible de plus d'une espèce à double rangées d'épines sur le telson exigera donc que l'on examine aussi, avec une attention particulière, les *Ephyrina* présentant ce caractère.

Comparaison entre les **Ephyrina** du groupe **hoskyni**

La comparaison entre *Ephyrina ombango, E. figueirai* et *E. hoskyni* porte, en ce qui concerne les deux nouvelles, sur des exemplaires considérés comme typiques, c'est-à-dire provenant de l'Atlantique oriental, et pour *E. hoskyni,* sur les indications fournies par K. K. Tiwari et S. V. K. Premkumar sur les exemplaires du matériel-type, et sur l'examen de l'un de ces exemplaires.

Dans le tableau comparatif IV, nous avons également introduit l'*Ephyrina* sp. A, à une rangée d'épines, provenant de la station 3 686 du *Dana* et le spécimen de la mer de Chine que nous rapprochons d'*E. figueirai,* mais qui présente certains caractères particuliers.

L'existence de deux rangées d'épines sur le telson sépare très nettement *E. figueirai* des deux autres espèces, tandis que celles-ci diffèrent par le nombre et la disposition des épines : si chez l'une et chez l'autre cette rangée est unique, elle est formée de 9 à 11 épines chez *E. ombango,* alors que chez les *E. hoskyni* chez lesquels ce caractère est connu, le type et le spécimen 3 810/10 du Zoological Survey of India que nous avons examiné, il y a respectivement 4 et 5 épines à gauche et 6 et 4 à droite. En outre la rangée d'épines est située à mi-distance entre le bord inférieur du telson et sa face dorsale, alors que chez *ombango* les épines sont insérées tout près du bord inférieur. Il faut aussi noter que, d'après l'exemplaire examiné, le telson d'*E. hoskyni* serait nettement plus court. Chez *Ephyrina* sp. A, le nombre d'épines se rapproche de celui d'*E. hoskyni* : il y en a 6 à gauche et 7 à droite, mais les épines sont implantées près du bord inférieur et le telson est sensiblement de même longueur que chez *E. ombango.*

Le profil de la région dorso-rostrale de la carapace est probablement caractéristique des diverses espèces. Le bord supérieur du rostre est dirigé davantage vers le haut et forme ainsi avec le reste du bord dorsal une concavité plus accentuée chez *E. figueirai* (fig. 20 b) que chez *E. ombango* (fig. 20 a). D'autre part, chez *E.figueirai,* la pointe rostrale est plus aigüe que chez *E. ombango.* Chez le spécimen d'*E. hoskyni* examiné, la pointe rostrale, émoussée, est situé nettement en retrait de la convexité du bord antérieur (fig. 24 a). C'est ce que l'on retrouve très exactement sur le dessin d'Alcock et Mc Ardle (loc. cit., pl. 52, fig. 3), ce qui laisserait supposer que le spécimen représenté est celui dont nous figurons le rostre. Ceci est d'autant plus probable que le telson est représenté comme légèrement infléchi vers le bas et que nous avons observé la même inflexion, due en fait à une pliure accidentelle, sur le spécimen que nous avons eu sous les yeux. Le rostre d'*Ephyrina* sp. A (fig. 24 c), à l'inverse de celui d'*E. hoskyni,* a une pointe effilée qui s'avance fortement au-dessus du bord antérieur de la lame rostrale : ainsi ce bord apparaît comme obliquement incliné vers l'avant chez *E.* sp. A, et obliquement incliné vers l'arrière chez *E. hoskyni.*

La forme du lobe postéro-inférieur du pleuron du cinquième segment abdominal rapproche *E. ombango* d' *E. hoskyni* et d'*Ephyrina* sp. A : il est arrondi au sommet; chez *E. figueirai,* le pleuron est plus nettement triangulaire, avec un sommet plus aigu. D'autre part, chez *E. ombango,* la face dorsale du sixième segment abdominal présente une dépression qui s'étend sur toute sa longueur et détermine ainsi une double carène (fig. 22 b). Chez *E. figueirai,* on observe une fossette limitée à la moitié postérieure de la face dorsale (fig. 22 d). L'excavation, très peu marquée, affecte toute la face dorsale chez *Ephyrina* sp. A tandis que, chez *E. hoskyni,* il existe une simple dépression peu visible.

Tableau III. — QUELQUES PROPORTIONS RELATIVES AUX PÉRÉIOPODES DE DIVERSES *Ephyrina* DU GROUPE *hoskyni*.

Pour chaque spécimen, la colonne gauche correspond aux pattes gauches et la droite aux pattes droites.
Les mérus ont été mesurés : dans le sens de la longueur suivant leur ligne médiane, dans le sens de la largeur suivant leur plus grande largeur.
Les cases vides correspondent à des pattes manquantes.

Rapport		*E. ombango*								*E.* aff. *figueirai*		*E.* sp. A	
		Récoltes de l'"Ombango"								Mer de Chine U.S. National Museum		Philippines "Dana"	
		♀ ov. 25,0 mm St. 301-GS 14		♀ ov. 23,2 mm St. 394-45		♀ ov. 26,7 mm St. 393-MWT 6		♀ ov. 25,0 mm St. 332-GS 53		♀ ov. 19,7 mm		♀ 21,2 mm St. 3686	
L/l des mérus	P 1	2,65	2,48	2,89	2,89	2,77	2,71	2,50	2,50	2,23	2,23	-	-
	P 2	-	2,62	2,89	2,95	3,09	2,48	2,85	-	2,33	2,33	-	-
	P 3	2,83	-	-	2,90	3,25	2,80	2,90	2,90	2,41	2,41	-	3,20
	P 4	2,60	-	2,84	2,84	2,97	2,97	2,63	2,63	2,36	2,36	2,83	2,85
	P 5	2,67	2,67	2,85	2,80	2,80	2,80	2,61	2,64	-	2,51	2,50	2,59
L. mérus / L. propode	P 3	1,60	-		1,41	1,65	1,50	1,52	1,52	1,86	1,90	1,63	-
	P 4	1,69	-	1,56	1,56	1,57	1,60	1,58	1,61	1,97	1,93	1,61	1,67
	P 5	1,27	1,29	1,24	1,24	1,19	1,20	1,26	1,30	-	1,36	1,46	1,46
L. propode / L. dactyle	P 3	1,14	-	-	-	1,24	1,18	-	-	-	0,67	-	0,89
	P 4	-	-	-	-	1,46	1,42	-	-	0,71	0,73	-	-

Rapport		*E. figueirai*											
		Madère Museu do Funchal								Mer d'Irlande British Museum		Ouest de la Bretagne "Jean Charcot"	
		♂ 25,7 mm sans n°		♂ 24,4 mm n° 17105		♀ 12,6 mm n° 12520		♀ 25 mm environ (abimée) sans n°		♀ 22,5 mm		♀ 24,9 mm St. 25	
L/l des mérus	P 1	2,55	2,57	2,56	2,50	2,44	2,44	2,47	-	2,69	2,70	-	-
	P 2	2,97	2,73	2,75	2,72	-	2,77	-	-	2,88	2,74	-	-
	P 3	2,72	3,00	2,84	-	2,60	-	-	-	2,43	2,56	2,76	2,47
	P 4	2,72	2,88	2,70	2,67	2,63	-	-	-	2,95	-	2,72	2,62
	P 5	2,81	2,90	2,87	2,84	-	-	2,66	2,70	-	2,81	2,59	2,76
L. mérus / L. propode	P 3	1,80	1,97	1,75	-	1,73	-	-	-	1,75	1,79	1,79	1,62
	P 4	1,96	1,96	1,82	1,86	1,97	-	-	-	1,87	1,86	1,90	1,90
	P 5	-	-	1,27	1,25	-	-	1,31	1,31	-	1,35	1,32	1,32
L. propode / L. dactyle	P 3	0,78	0,88	0,68	-	0,81	-	-	-	-	-	-	-
	P 4			-	-	0,81	-	-	-	-	-	-	0,78

Tableau IV. — PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS DES *Ephyrina* DU GROUPE *hoskyni*, SUIVANT LEUR PROVENANCE.

	Ephyrina hoskyni	*Ephyrina sp. 4* (Philippines, "Dana", st. 3686)	*Ephyrina ombango*	*Ephyrina figueirai*	*Ephyrina* aff. *figueirai* (mer de Chine)
Pointe rostrale	obtuse, en retrait par rapport au bord antérieur du rostre (fig. 24a).	effilée, dépassant entièrement le bord antérieur du rostre (fig. 24 c).	peu aiguë, dépassant légèrement la convexité du bord antérieur du rostre (fig. 20 a).	plus aiguë que chez *E. ombango* (fig. 20 b)	?
Rapport longueur du mérus/longueur du propode des troisièmes péréiopodes	?	1,63	entre 1,41 et 1,60	entre 1,62 et 1,97	1,86 et 1,90
Rapport longueur du mérus/longueur du propode des quatrièmes péréiopodes	?	1,61 et 1,67	entre 1,56 et 1,69	entre 1,82 et 1,97	1,93 et 1,97
Rapport longueur du propode/longueur du dactyle des troisièmes péréiopodes.	# 1	0,89	entre 1,14 et 1,24	entre 0,68 et 0,88	0,67
Rapport longueur du du propode/longueur du dactyle des quatrièmes péréiopodes.	?	?	1,42 et 1,46	0,78 et 0,81	0,71 et 0,73
Bord inférieur des pleurons du cinquième segment abdominal	droit	droit	légèrement convexe (fig. 22 a)	légèrement concave (fig. 22 c).	légèrement concave (fig. 22 e).
Sommet de l'angle postéro-inférieur des pleurons du cinquième segment abdominal	arrondi	arrondi	arrondi	aigü	aigü
Face dorsale du sixième segment abdominal	très faiblement déprimée	légèrement excavée sur toute sa longueur.	présentant une excavation s'étendant sur presque toute sa longueur et déterminant ainsi une double carène (fig. 22 b)	présentant une fossette elliptique dans sa région postérieure, en avant de laquelle on note un simple applatissement (fig. 22 d).	présentant une excavation du même type que celle des *Ephyrina ombango*, mais moins marquée (fig. 22 f).
Faces latérales du telson avec	une rangée de 4 à 6 épines	une rangée de 6 ou 7 épines.	une rangée de 9 à 11 épines.	deux rangées d'épines, la supérieure en ayant de 7 à 16, l'inférieure de 14 à 19	deux rangées d'épines, (le telson est cassé assez loin de son extrémité ; sur la partie restante on compte 7 + 15 épines d'un côté et 9 + 14 de l'autre).

En ce qui concerne les proportions des péréiopodes, nous avons établi le tableau III avec les valeurs de certains rapports métriques calculés chez une partie des spécimens dont nous avons disposés. Le premier rapport, qui dénote l'allongement du mérus, ne permet guère de déceler de différences spécifiques, en raison de variations considérables, d'un spécimen à l'autre et parfois entre les appendices droit et gauche d'un même spécimen.

Par contre le rapport des longueurs du mérus et du propode des troisièmes et quatrièmes péréiopodes est plus significatif : le second de ces articles est très nettement plus court par rapport au premier chez *E. figueirai* que chez *E. ombango* et *E.* sp. A. Par la longueur relative des articles distaux des mêmes appendices, c'est *E. ombango* qui, cette fois, avec le dactyle nettement plus court que le propode, s'oppose à *E. figueirai* et à *E.* sp. A, chez lesquels le dactyle est plus long que le propode. On manque de données précises sur les proportions des articles des troisièmes et quatrièmes péréiopodes chez *E. hoskyni*. D'après les renseignements

qui nous ont été fournis, ces proportions se rapprocheraient davantage de celles d'*E. figueirai,* mais avec le propode et le dactyle subégaux, ce qui à cet égard situerait *E. hoskyni* entre les deux autres espèces.

Distribution des **Ephyrina** du groupe **hoskyni**

La distribution que l'on peut considérer comme certaine d'*Ephyrina ombango* sp. nov. comprend tout d'abord l'Atlantique tropical africain, avec les récoltes de l'*Ombango* entre 0° 30′ N et 13° 45′ S et trois récoltes beaucoup plus septentrionales signalées ici, l'une par 10° N et 20° W environ, les deux autres au large des îles du Cap Vert jusqu'à près de 18° N.

L'espèce existe aussi dans l'Atlantique occidental : un des spécimens mentionnés plus haut provient du nord-est du golfe du Mexique, et on peut également identifier, à *E. ombango*, le spécimen des Bahamas qui, d'après Chace (1947, p. 29), possède 8 à 9 épines sur les faces latérales du telson. Les *Ephyrina* du *Dana*, qui ne nous semblent pas différentes d'*E. ombango*, proviennent des eaux pacifiques de Panama et des parages des îles Cocos Keeling.

L'espèce a été essentiellement capturée au cours de pêches pélagiques effectuées entre la surface et des profondeurs de 670 à 2 000 mètres, le plus souvent au-dessus de fonds supérieurs à 2 500 mètres.

Ephyrina figueirai a une distribution géographique qui, dans l'Atlantique oriental, apparaît dans une certaine mesure comme complémentaire de celle d'*E. ombango*. La récolte la plus méridionale que nous connaissons pour le moment, a été effectuée dans la région des Canaries par 28° N, c'est-à-dire à 10° de latitude de la station la plus septentrionale d'*E. ombango*. Les autres captures se situent dans les parages de Madère, dans le golfe de Gascogne et jusqu'au sud-ouest de l'Irlande, par 51° 22′ N.

Ephyrina figueirai serait aussi présente dans l'Atlantique occidental, si l'exemplaire à double rangée d'épines sur le telson, qui nous a été signalé par F. A. Chace, appartient bien à cette espèce.

Des *Ephyrina* très proches d'*E. figueirai,* mais présentant quelques différences avec les spécimens typiques, proviennent de la région des Philippines. Enfin, il n'est pas exclu que l'on soit amené à identifier à cette espèce l'exemplaire de la mer d'Arabie signalé à tort par Alcock sous le nom d'*hoskyni* (cf. p. 76).

On ne possède pas de données précises sur les profondeurs de capture d'*E. figueirai* et d'*E. ombango,* puisque les prises on toujours été effectuées lors de pêches pélagiques avec filets non fermant, à partir de profondeurs comprises entre 900 et plus de 2 000 mètres.

On peut encore rappeler qu'*E. hoskyni* est connue de la mer d'Arabie et du golfe du Bengale, et qu'il existe une autre espèce avec une seule rangée d'épines sur le telson, désignée ici comme *Ephyrina* sp. A et provenant de la région des Philippines.

Genre **HYMENODORA** Sars, 1887

Tableau de détermination des **Hymenodora** de l'Atlantique oriental tropical

— Faces latérales de la carapace sans sillon partant du sillon branchial et dirigé vers le haut. Rostre avec la partie supérieure de ses faces latérales plus ou moins concave. Deuxièmes maxillipèdes avec une podobranchie ..... ***gracilis***

— Faces latérales de la carapace avec un sillon arrondi, partant du sillon branchial et dirigé vers le haut (X, fig. 25 b). Rostre avec la partie supérieure de ses faces latérales renflée. Deuxièmes maxillipèdes sans podobranchie ..... ***glacialis***

Hymenodora gracilis Smith, 1887

(fig. 25 a)

Hymenodora gracilis Smith, 1886 b, pp. 189, 192.
Hymenodora gracilis Smith, 1887, pp. 680, pl. 12, fig. 6.
Hymenodora glacialis, Kemp, 1910 a, p. 72 (en partie *fide* Sivertsen et Holthuis, 1956).
Hymenodora gracilis, Murray et Hjort, 1912, p. 668.
Hymenodora glacialis, Lenz et Strunck, 1914, p. 331.
Hymenodora gracilis, Stephensen, 1923, p. 60.
Hymenodora glacialis, Balss, 1925, p. 270 (en partie).
Hymenodora glacialis, Calman, 1925, p. 15.
? *Hymenodora glacialis,* Balss, 1927, p. 269.
Hymenodora glacialis, Chace, 1936, p. 29 (en partie).
Hymenodora gracilis, Calman, 1939, p. 195.
Hymenodora gracilis, Chace, 1940, p. 175, fig. 46-49.
Hymenodora gracilis, Chace, 1947, p. 32.
Hymenodora glacialis, Barnard, 1950, p. 665, fig. 124 b.
Hymenodora glacialis, Holthuis, 1951, p. 32 (en partie).
Hymenodora gracilis, Holthuis, 1955 b, fig. 3 b.

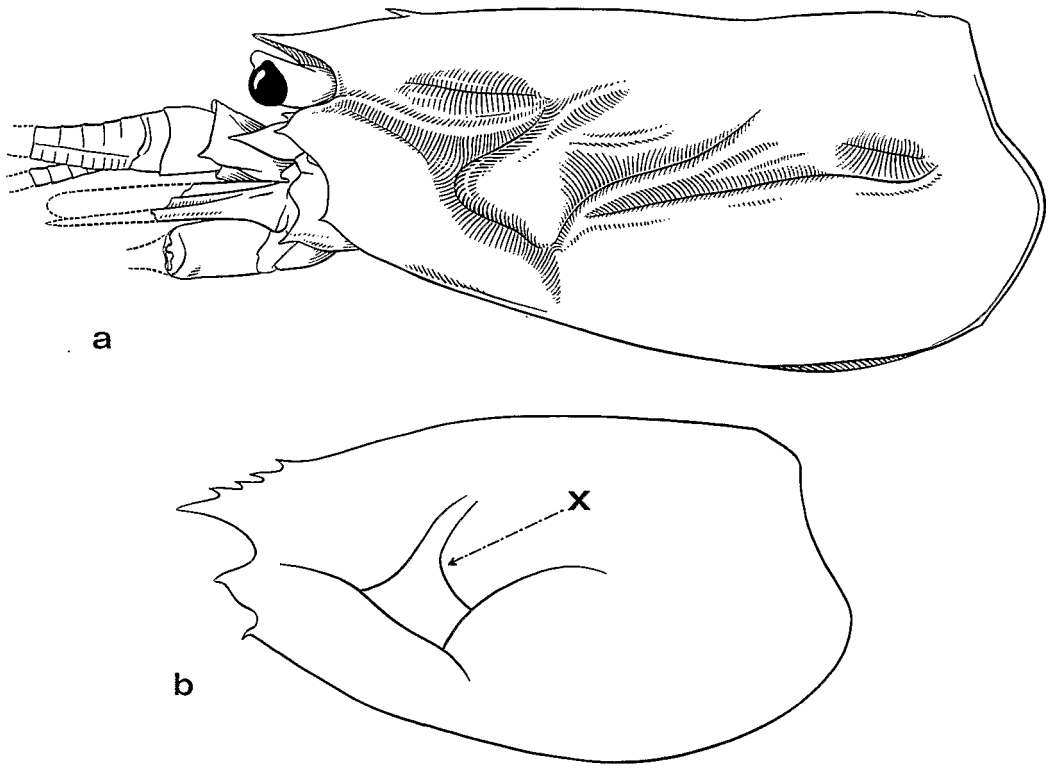


FIG. 25 a. — *Hymenodora gracilis* Smith, spécimen 7,5 mm, *Ombango,* st. 414 : région antérieure du corps, vue latérale, × 11.

FIG. 25 b. — Schéma d'une carapace d'*Hymenodora* montrant le sillon X caractéristique d'*Hymenodora glacialis* (d'après KEMP *in* SIVERSTEN et HOLTHUIS, 1956).

Hymenodora gracilis, Dennel, 1955, p. 394.
Hymenodora gracilis, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 16, fig. 13.
Hymenodora gracilis, Springer et Bullis, 1956, p. 11.
Hymenodora gracilis, Pearcy et Forss, 1966, pp. 1136, 1137, 1138.
? *Hymenodora glacialis*, Kensley, 1968, p. 309.
Hymenodora gracilis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 91, fig. 34, c, d.
Hymenodora gracilis, Kensley, 1972, p. 38, fig. 17 a.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 414 : 1 sp. 7,5 mm.

TAILLE. — Le plus grand spécimen récolté paraît être celui de 57 mm cité par STEPHENSEN (1923). Notre unique spécimen ne dépasse pas 25 mm (lc = 7,5 mm). CHACE (1940) signale que les œufs sont gros, mesurant environ 2,3 × 2,0 mm.

DISTRIBUTION. — L'*Ombango* n'a capturé qu'un seul spécimen de cette espèce, lors d'une pêche avec un filet à plancton entre 2 500 mètres de profondeur et la surface. Bien qu'elle ait été signalée à partir de 500 mètres (MURRAY et HJORT, 1912), cette espèce semble n'être que rarement rencontrée à moins de 1 000 mètres; elle a été trouvée jusqu'à 5 394 mètres (SMITH, 1886 b).

Hymenodora gracilis ayant été pendant très longtemps confondue avec *H. glacialis* (Buchholz), sa répartition géographique n'est pas encore bien connue. D'après SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956), elle a été trouvée avec certitude dans l'Atlantique nord (au sud-ouest du Groenland, au large des U. S. A. entre 35° N et 41° N, aux Bermudes, aux Bahamas, aux Hébrides, dans l'ouest et le sud-ouest de l'Irlande, dans le golfe de Gascogne, aux Açores et dans l'ouest des Canaries), ainsi qu'au large de l'Afrique du Sud, en mer d'Arabie et dans l'océan Indien près du continent antarctique. A cette liste on peut ajouter le golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956), la côte ouest des Etats-Unis (44° 39′ N - 125° 15′ W, PEARCY et FORSS, 1966) et le large du Congo (récolte de l'*Ombango*).

Le long de la côte ouest-africaine tropicale, des spécimens, d'*Hymenodora*, déterminés *H. glacialis*, ont été signalés au large des îles du Cap Vert (14° 39′ N - 21° 51′ W, BALSS, 1925), de la Sierra Leone (6° 29′ N - 14° 35′ W, BALSS, 1927; 5° 27′ N - 21° 41′ W, LENZ et STRUNCK, 1914), du Libéria (1° 27′ N - 10° 16′ W, BALSS, 1927), du Ghana (1° 51′ N - 0° 31′E, BALSS, 1927), de l'Angola (11° 28′ S - 10° 24′ E, BALSS, 1925). Il semble que, souvent, il doive s'agir en fait d'*H. gracilis;* celà est certain pour le spécimen signalé par BALSS au large de l'Angola, spécimen que nous avons pu examiner au Zoologisches Museum de Berlin; celà semble également certain pour le spécimen de LENZ et STRUNCK, d'après les dessins publiés par ces auteurs et en particulier celui du deuxième maxillipède où une podobranchie est figurée.

Enfin, il est fort possible que les spécimens déterminés *H. glacialis* par KENSLEY (1968) appartiennent aussi à *H. gracilis,* cet auteur se référant à CALMAN (1925) et BARNARD (1950) qui, sous le nom d'*H. glacialis,* ont cité des *H. gracilis*. Ceci semble d'autant plus probable que dans son travail de 1972, « *Shrimps and prawns of southern africa* », KENSLEY ne cite plus que *H. gracilis*.

Hymenodora glacialis (Buchholz, 1874)

Pasiphaë glacialis Buchholz, 1874, p. 279, pl. 1, fig. 2.
Hymenodora mollicutis Bate, 1888, p. 848, pl. 137, fig. 2.
Hymenodora glacialis, Balss, 1925, p. 270 (en partie).
Hymenodora glacialis, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 15, fig. 11, 12.

Etant donné la confusion qui a existé pendant longtemps entre cette espèce et *H. gracilis*, nous ne donnons ici qu'une synonymie restreinte, portant essentiellement sur la côte ouest-africaine.

D'après SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956), cette crevette n'est connue avec certitude que de la région arctique et du golfe de Panama.

L'*Ombango* ne l'a pas récoltée mais nous avons pu examiner, au British Museum, tous les types d'*H. mollicutis* Bate et, au Zoologisches Museum de Berlin, le spécimen récolté à la station 268 de la *Valdivia* et déterminé *H. glacialis* par BALSS. Tous ces spécimens sont, à notre avis, des *H. glacialis*. A la distribution géographique donnée par SIVERTSEN et HOLTHUIS, on peut donc ajouter l'océan Atlantique (près des Canaries, au large de la Sierra Leone, près de Tristan da Cunha et au large de l'Argentine) et l'océan Indien (9° 06′ N - 53° 41′ E, BALSS, 1925; 53° 55′ S - 108° 35′ E et 62° 26′ S - 95° 44′ E, BATE, 1888).

Genre **SYSTELLASPIS** Bate, 1888

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Systellaspis** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Segments abdominaux tous sans carène dorsale ..... ***braueri***
— Troisième et (parfois quatrième) segments abdominaux carénés dorsalement 2
2. Bord postérieur des quatrième et cinquième segments abdominaux portant, de chaque côté, entre l'épine dorsale et les condyles, de nombreuses spinules (fig. 27 b) ..... ***debilis***
— Bord postérieur des quatrième et cinquième segments abdominaux portant, de chaque côté, entre l'épine dorsale et les condyles, une seule spinule au plus (fig. 27 c-d) 3
3. Faces latérales de la carapace sans carènes longitudinales. Quatrième segment abdominal sans carène dorsale (seule s'observe une très courte carène qui prolonge, un peu vers l'avant, l'épine dorsale du bord postérieur) ..... ***pellucida***
— Faces latérales de la carapace avec, chacune, deux carènes longitudinales, l'une à mi-hauteur environ, l'autre près du bord inférieur. Quatrième segment abdominal caréné sur toute sa longueur ..... ***cristata***

Systellaspis braueri (Balss, 1914)

(fig. 26 a, 27 a)

? *Systellaspis echinurus* Coutière, 1911 a, p. 158.
Acanthephyra Braueri Balss, 1914 c, p. 594.
? *Systellaspis echinurus*, de Man, 1920, pp. 43, 51.
Acanthephyra Braueri, de Man, 1920, pp. 44, 54.
Systellaspis densispina Stephensen, 1923, p. 57, fig. 17.
Systellaspis Braueri, Balss, 1925, p. 245, fig. 1-20, pl. 21.
Systellaspis braueri, Chace, 1936, p. 29.
? *Systellaspis echinurus*, Coutière, 1938 e, p. 265.
Systellaspis braueri, Chace, 1940, p. 180, fig. 50.
Systellaspis braueri, Chace, 1947, p. 35.
Systellaspis braueri, Holthuis, 1951, p. 32.
Systellaspis braueri, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 19.
Systellaspis braueri, Pearcy et Forss, 1966, pp. 1136, 1137, 1140.
Systellaspis braueri, Voss, 1966 b, p. 11.
Systellaspis braueri, Rice, 1967, pp. 5, 7, fig. 18.
Systellaspis braueri, Allen, 1967, pp. 31, 47, 75.

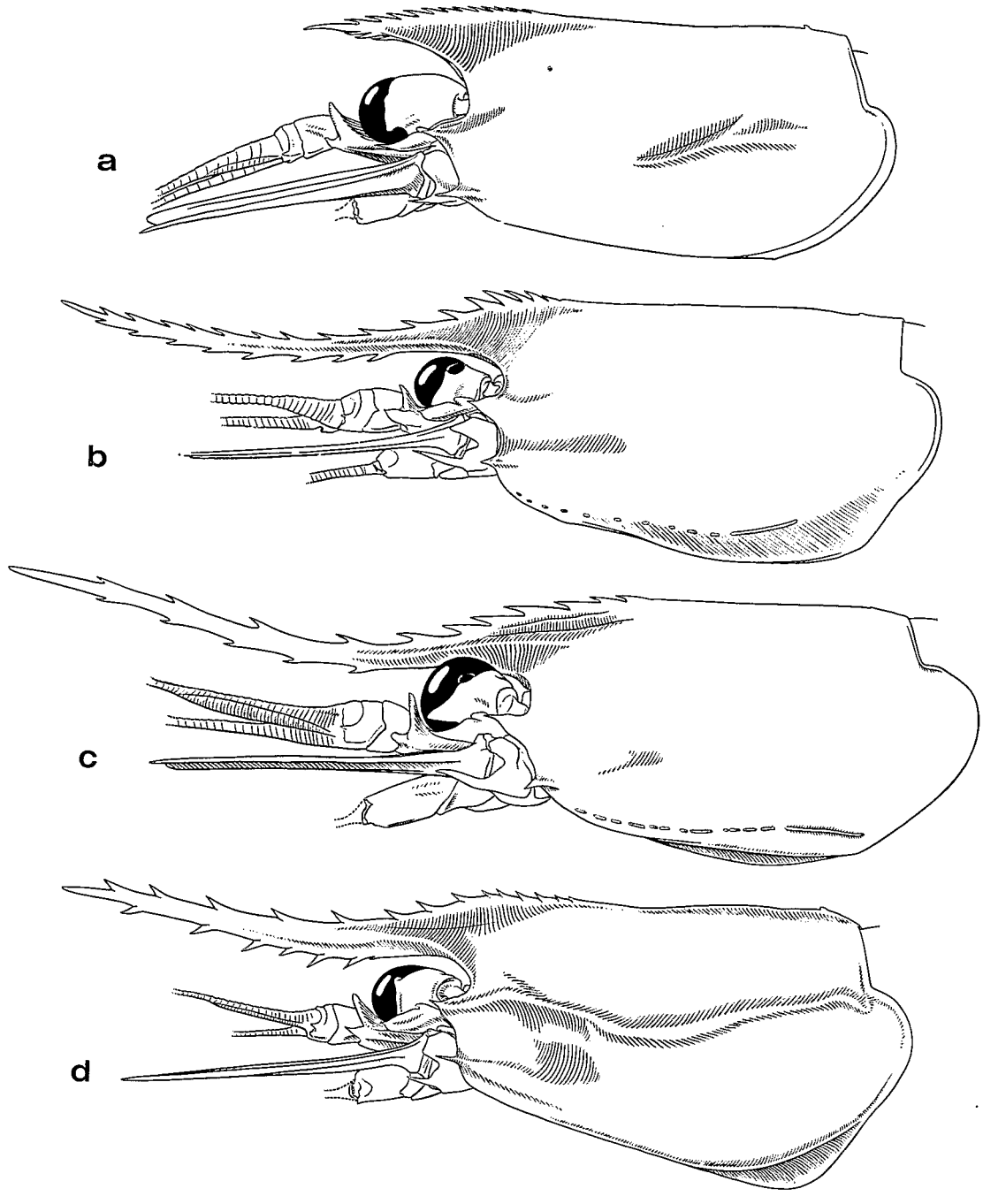


FIG. 26. — Région antérieure du corps, vue latérale.

a, *Systellaspis braueri* (Balss), spécimen 6,9 mm, *Ombango,* st. 394-45, × 8,4.
b, *Systellaspis debilis* (A. Milne Edwards), ♀ ov. 14,0 mm, *Ombango,* st. 409, × 4,3.
c, *Systellaspis pellucida* (Filhol), ♂ 12,2 mm, *Geronimo,* st. 2-199, 1°30' S - 8°24' E, 3-9-1963, × 3,9.
d, *Systellaspis cristata* (Faxon), ♀ 16,3 mm, *Ombango,* st. 331-MWT 16, × 3,5.

Systellaspis braueri, Crosnier et Forest, 1968, p. 1133.
Systellapsis braueri, Foxton, 1970 a, p. 953.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-45 : 1 jeune 6,9 mm.

Jean Charcot :

St. 18, 47° 45′ N - 7° 55′ W, chalutage, 920-800 m, 5-12-1968 : 1 ♂ 17,5 mm.

REMARQUE. — Comme l'a noté CHACE (1940, p. 180), il y a tout lieu de penser que *S. echinurus* Coutière appartient à la même espèce que *S. braueri.* COUTIÈRE n'ayant donné aucune description valable de *S. echinurus,* espèce qu'il cite comme étant nouvelle dans son travail de 1911 a, il faudrait, pour établir avec certitude son identité, pouvoir en examiner le type. Nous n'avons malheureusement pu retrouver ce dernier ni au Muséum de Paris, ni au Musée de Monaco et il est à craindre qu'il ait disparu. Dans ces conditions, on ne peut, nous semble-t-il, que continuer à désigner l'espèce sous le nom qui lui a été attribué par BALSS.

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu mesure 115 mm de longueur totale (BALSS, 1925).

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *S. braueri* a été récoltée au moyen de filets pélagiques ayant pêché de la surface à des profondeurs comprises entre 150 et 4 000 mètres suivant les cas. L'unique capture de l'*Ombango,* un jeune spécimen, a été obtenue avec un filet Grand Schmidt à 1 300 mètres de profondeur. Le *Jean Charcot* a recueilli un mâle de 17,5 mm (lc) à la suite d'un chalutage par 920-800 mètres, mais les adultes paraissent surtout se rencontrer à partir de 1 800 mètres.

En dehors de l'Atlantique, *S. braueri* n'a été signalée que dans le golfe du Bengale et au large de la côte ouest des Etats-Unis (Orégon et Californie). Dans l'Atlantique occidental, on l'a trouvée à l'est et au sud-est de Terre-Neuve, ainsi qu'aux Bermudes et aux Bahamas. Dans l'Atlantique oriental, elle a été récoltée au sud-ouest de l'Irlande (48° 29′ N - 13° 55′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), autour des Açores (48° 24′ N - 36° 53′ W et 34° 59′ N - 33° 01′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), au nord de l'Espagne (golfe de Gascogne, 46° 30′ N - 7° 00′ W, STEPHENSEN, 1923; 45° 28′ N - 5° 34′ W, coll. Muséum : campagnes du Prince de Monaco; 47° 45′ N - 7° 55′ W, *Jean Charcot,* non publié), aux îles Canaries (FOXTON, 1970 a), au sud de la Côte d'Ivoire (0° 26′ N - 6° 32′ N et 0° 56′ N - 4° 34′ W, BALSS, 1925). L'*Ombango* l'a capturée au large du Congo (5° 26′ S - 10° 30′ E).

Si *S. echinurus* appartient à la même espèce que *S. braueri,* il convient d'ajouter aux localités précédentes la zone comprise au large de l'Espagne et du Portugal, le long du méridien 11° W, entre 36° N et 45° N.

Systellaspis debilis (A. Milne Edwards, 1881)

(fig. 26 b, 27 b)

Acanthephyra debilis A. Milne Edwards, 1881 a, p. 13.
Miersia gracilis Smith, 1882, p. 70, pl. 11, fig. 4-4 d.
Acanthephyra debilis Var. *europoea* A. Milne Edwards, 1883, pl. 33, fig. 2, 2 a.
Acanthephyra gracilis, Smith, 1887, p. 672.
Systellaspis (*Acanthephyra*) *debilis,* Bate, 1888, pp. 758, 760.
Acanthephyra debilis, Faxon, 1896, p. 162.

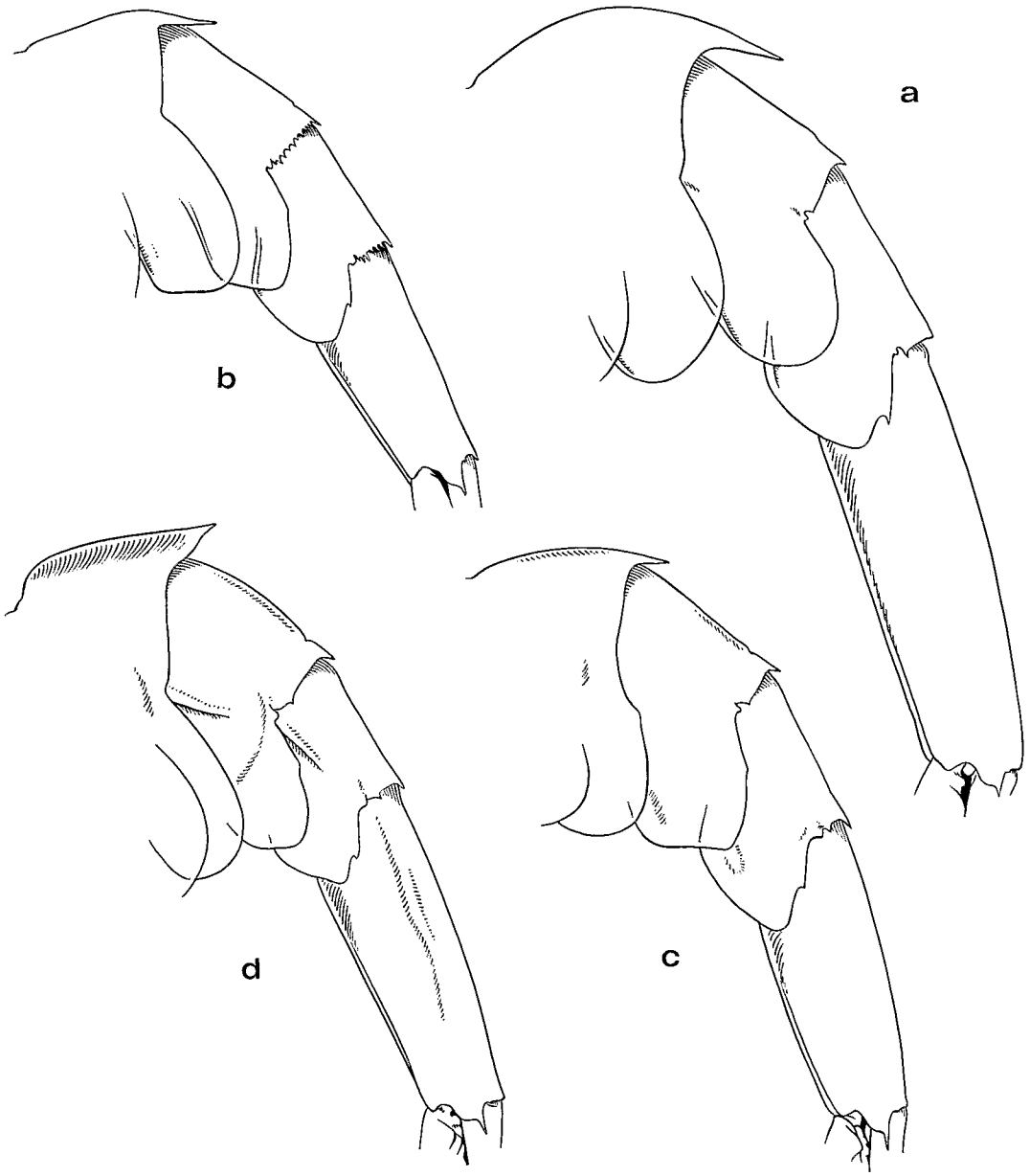


FIG. 27. — Segments abdominaux 3-6, vue latérale.
a, *Systellaspis braueri* (Balss), spécimen 6,9 mm, *Ombango,* st. 394-45, × 9,5.
b, *Systellaspis debilis* (A. Milne Edwards), ♀ ov. 14,0 mm, *Ombango,* st. 409, × 3,6.
c, *Systellaspis pellucida* (Filhol), ♂ 12,2 mm, *Geronimo,* st. 2-199, 1° 30′ S - 8° 24′ E, 3-9-1963, × 3,9.
d, *Systellaspis cristata* (Faxon), ♀ ov. 16,3 mm, *Ombango,* st. 331-MWT 16, × 3,2.

Acanthephyra debilis, Young, 1900, p. 476.
Acanthephyra (*Systellaspis*) *debilis,* Richard, 1905, p. 17.
Systellaspis debilis, Coutière, 1905 b, p. 1113.
Systellaspis debilis, Coutière, 1905 c, p. 220.
Systellaspis debilis, Coutière, 1905 d, p. 5, fig. 2.

Systellaspis Bouvieri Coutière, 1905 d, p. 8, fig. 3.
Systellaspis Bouvieri, Bouvier, 1906 c, fig. 7.
Systellaspis debilis, Coutière, 1906, pp. 1-12, fig. 1-4.
Acanthephyra debilis, Rathbun, 1906, p. 922.
Acanthephyra debilis, Kemp, 1906 b, p. 16, pl. 2, fig. 4-7.
Acanthephyra debilis, Kemp, 1907, pp. 212, 214.
Systellaspis Bouvieri, Richard, 1907, p. 326.
Acanthephyra gracilis, Hansen, 1908, p. 76.
Acanthephyra debilis, Kemp, 1910 a, p. 59, pl. 6, fig. 1-15.
Systellaspis debilis, Coutière, 1911 a, p. 157.
Systellaspis debilis, Murray et Hjort, 1912, p. 668, pl. 3, fig. 3.
Acanthephyra debilis, Lenz et Strunck, 1914, p. 327.
Acanthephyra debilis, Williamson, 1915, p. 358, fig. 35-38.
Systellaspis debilis var. *indica* de Man, 1916, p. 151.
Systellaspis debilis, de Man, 1920, pp. 43, 50.
Systellaspis debilis var. *indica*, de Man, 1920, pp. 43, 51, pl. 6, fig. 11-11 f.
Systellaspis debilis, Stephensen, 1923, p. 54.
Systellaspis debilis, Balss, 1925, p. 242.
Acanthephyra debilis, Calman, 1925, p. 13.
Systellaspis debilis, Chace, 1936, p. 29.
Acanthephyra debilis, Vilela, 1936, p. 220.
Systellaspis debilis, Welsh et Chace, 1937, p. 63, tabl. 2, fig. 4, 7, 15, 16.
Systellaspis debilis, Coutière, 1938 a, p. 189.
Systellaspis debilis, Coutière, 1938 b, p. 195, pl. 6, fig. 1-4; pl. 7, fig. 2.
Systellaspis Bouvieri, Coutière, 1938 b, p. 197, pl. 7, fig. 3.
Systellaspis debilis, Coutière, 1938 c, p. 212, pl. 6, fig. 1-4.
Systellaspis debilis, Coutière, 1938 e, p. 265.
Systellaspis debilis, Calman, 1939, p. 189.
Systellaspis debilis, Chace, 1940, p. 181, fig. 51-53.
Systellaspis debilis, Legendre, 1940, p. 241, fig. 45, 46.
Systellaspis debilis, Dennell, 1940, p. 363, fig. 29-31.
Acanthephyra multispina, Zariquiey Alvarez, 1946, fig. 62 seulement.
Systellaspis debilis, Chace, 1947, p. 35.
Systellaspis debilis, Barnard, 1950, p. 663, fig. 124 a.
Systellaspis debilis, Holthuis, 1951, p. 32.
Systellaspis debilis, Holthuis, 1952, p. 28.
Systellaspis debilis, Holthuis, 1955 b, fig. 4.
Systellaspis debilis, Dennell, 1955, p. 395, fig. 2.
Systellaspis debilis, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 17, fig. 14.
Systellaspis debilis, Springer et Bullis, 1956, p. 12.
Systellaspis debilis, Figueira, 1957, p. 31, fig. 2.
Systellaspis debilis, Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 31, fig. 17.
Systellaspis debilis, Grindley et Penrith, 1965, p. 281.
Systellaspis debilis, Bullis et Thompson, 1965, p. 7.
Systellaspis debilis, Monod, 1966, pp. 110, 121, 135.
Systellaspis debilis, Rice, 1967, pp. 5, 7, fig. 19.
Systellaspis debilis, Allen, 1967, pp. 31, 47, 75.
Systellaspis debilis, Yaldwyn, 1967, p. 3.
Systellaspis debilis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1133.
Systellaspis debilis, Maurin, 1968 a, p. 45.
Systellaspis debilis, Maurin, 1968 c, p. 3.
Systellaspis debilis, Kensley, 1968, p. 309.
Systellaspis debilis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 93, fig. 34 a.
Systellaspis debilis, Maurin, 1968 d, p. 482.

Systellaspis debilis, Hayashi et Miyake, 1969, p. 67.
Systellaspis debilis, Foxton, 1970 a, p. 950, fig. 3.
Systellaspis debilis, Lagardère, 1970, pp. 1028, 1044.
Systellaspis debilis, Kensley, 1972, p. 38, fig. 17 b, c.
Systellaspis debilis, Lagardère, 1972, fig. 4.
Non *Systellaspis debilis,* Boone, 1930, p. 135, pl. 46 (= *Merhippolyte americana* Holthuis).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 299-GS 4 : 3 ♂ 12,6 à 13,0 mm; 2 ♀ 7,5 et 9,8 mm. — St. 302-GS 19 : 3 ♂ 9,9 à 13,0 mm. — St. 302-GS 20 : 2 ♂ 7,4 et 8,2 mm; 8 ♀ 4,5 à 7,8 mm. — St. 303-GS 24 : 1 ♂ 7,4 mm. — St. 303-GS 25 : 2 ♂ 8,3 et 12,8 mm; 4 ♀ 4,0 à 7,2 mm. — St. 307-GS 2 : 1 ♀ 12,0 mm. — St. 307-MWT 6 : 4 ♂ 9,2 à 12,9 mm; 2 ♀ 11,3 et 12,7 mm; 1 ♀ ov. 13,2 mm. — St. 308-GS 8 : 2 ♂ 12,5 et 13,1 mm; 6 ♀ 9,8 à 14,6 mm; 4 ♀ ov. 12,8 à 14,7mm. — St. 308-GS 15 : 2 ♂ 12,3 et 13,1 mm; 3 ♀ 4,8 à 8,2 mm; 2 ♀ ov. 12,6 et 13,4 mm. — St. 308-MWT 13 : 2 ♂ 12,4 et 12,8 mm; 1 ♀ 10,0 mm; 2 ♀ ov. 12,8 et 12,9 mm. — St. 308-MWT 14 : 6 ♂ 11,2 à 12,5 mm; 3 ♀ 10,4 à 14,1 mm; 6 ♀ ov. 12,5 à 13,9 mm. — St. 309-GS 20 : 6 ♂ 9,4 à 12,4 mm; 2 ♀ 10,2 et 10,7 mm. — St. 309-GS 20 bis : 3 ♂ 11,4 à 13,1 mm; 5 ♀ 8,0 à 13,1 mm. — St. 309-GS 21 : 4 ♂ 10,4 à 12,6 mm; 2 ♀ 7,3 et 12,3 mm. — St. 310-MWT 24 : 7 ♂ 10,6 à 13,4 mm; 1 ♀ ov. 12,5 mm. — St. 311-GS 30 : 1 ♂ 11,2 mm; 1 ♀ 10,6 mm; 2 ♀ ov. 12,2 et 13,4 mm. — St. 311-GS 31 : 1 ♂ 12,0 mm; 2 ♀ 9,0 et 10,6 mm. — St. 311-GS 32 : 2 ♂ 7,6 et 11,2 mm; 2 ♀ 11,5 et 12,8 mm; 1 ♀ ov. 13,1 mm. — St. 311-MWT 26 : 1 ♂ 12,8 mm. — St. 311-MWT 27 : 1 ♀ ov. 13,3 mm. — St. 312-MWT 33 : 1 ♂ 11,2 mm; 3 ♀ 11,2 à 12,8 mm. — St. 313-MWT 40 : 3 ♂ 8,0 à 12,5 mm; 1 ♀ 10,4 mm; 1 ♀ ov. 12,8 mm. — St. 316-GS 1 : 5 ♂ 11,5 à 11,8 mm; 1 ♀ 7,2 mm. — St. 316-GS 3 : 11 ♂ 11,6 à 13,1 mm; 1 ♀ 13,4 mm; 3 ♀ ov. 12,3 à 12,6 mm. — St. 316-GS 4 : 1 ♂ 11,5 mm; 1 ♀ ov. 13,0 mm. — St. 316-MWT 1 : 1 ♂ 8,8 mm; 2 ♀ ov. 13,4 et 14,4 mm. — St. 317-GS 6 : 7 ♂ 9,1 à 13,4 mm; 2 ♀ 9,2 et 9,6 mm; 1 ♀ ov. 12,5 mm. — St. 317-MWT 2 : 3 ♂ 8,3 à 11,5 mm. — St. 318-MWT 3 : 1 ♂ 11,2 mm; 1 ♀ ov. 13,2 mm. — St. 319-GS 12 : 3 ♂ 10,4 à 11,5 mm; 5 ♀ 6,8 à 12,0 mm; 1 ♀ ov. 12,0 mm. — St. 319-MWT 4 : 3 ♂ 11,4 à 12,2 mm; 1 ♀ ov. 13,9 mm. — St. 320-GS 14 : 1 ♀ ov. 12,8 mm. — St. 320-GS 15 : 3 ♂ 10,4 à 13,1 mm; 5 ♀ 5,9 à 12,3 mm. — St. 320-GS 16 : 2 ♂ 8,1 et 11,2 mm; 15 ♀ 5,6 à 12,4 mm; 1 ♀ ov. 14,0 mm. — St. 322-GS 21 : 2 ♂ 11,5 et 12,3 mm; 2 ♀ 5,6 et 6,7 mm; 2 ♀ ov. 12,0 et 13,4 mm. — St. 323-MWT 8 : 2 ♂ 12,1 et 13,4 mm. — St. 324-GS 28 : 3 ♂ 12,3 à 12,6 mm; 3 ♀ 10,4 à 13,7 mm. — St. 324-MWT 9 : 2 ♂ 11,8 et 13,1 mm; 3 ♀ 10,7 à 12,0 mm; 1 ♀ ov. 12,6 mm. — St. 325-GS 30 : 8 ♂ 11,8 à 12,9 mm; 2 ♀ 7,5 et 9,1 mm; 2 ♀ ov. 13,4 et 13,7 mm. — St. 325-GS 31 : 5 ♂ 12,0 à 13,4 mm; 2 ♀ 7,6 et 9,1 mm; 2 ♀ ov. 13,1 et 13,3 mm. — St. 325-GS 32 : 1 ♂ 12,1 mm; 5 ♀ ov. 11,8 à 14,8 mm. — St. 325-MWT 10 : 1 ♂ 12,6 mm; 1 ♀ 10,4 mm; 1 ♀ ov. 12,8 mm. — St. 326-GS 36 : 1 ♂ 12,6 mm; 1 ♀ 8,8 mm; 1 ♀ ov. 12,8 mm. — St. 326-MWT 11 : 2 ♂ 12,3 et 13,0 mm; 1 ♀ 10,6 mm; 2 ♀ ov. 13,2 et 13,9 mm. — St. 327-MWT 12 : 2 ♂ 10,0 et 11,4 mm; 1 ♀ 9,8 mm; 2 ♀ ov. 12,0 et 12,8 mm. — St. 328-MWT 13 : 1 ♂ 13,0 mm; 1 ♀ ov. 14,1 mm. — St. 329-MWT 14 : 1 ♂ 10,2 mm; 1 ♀ 12,2 mm. — St. 330-GS 49 : 1 ♀ 13,4 mm. — St. 331-GS 51 : 1 ♂ 12,5 mm; 1 ♀ 10,2 mm. — St. 331-MWT 16 : 1 ♂ 11,5 mm; 1♀ ov. 14,4 mm. St. 332-MWT 17 : 1 ♀ 12,5 mm. — St. 333-MWT 18 : 1 ♂ 11,7 mm. — St. 334-MWT 19 : 1 ♀ ov. 13,9 mm. — St. 335-MWT 20 : 1 ♀ 10,7 mm; 1 ♀ ov. 13,1 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♀ ov. 13,8 mm. — St. 337-GS 69 : 1 ♀ 7,2 mm. — St. 337-MWT 22 : 1 ♂ 12,0 mm;

2 ♀ 11,2 et 12,0 mm; 2 ♀ ov. 12,8 et 13,1 mm. — St. 338-MWT 23 : 1 ♂ 10,6 mm. — St. 350-GS 72 : 1 ♀ ov. 13,1 mm. — St. 351-GS 77 : 1 ♀ ov. 12,3 mm. — St. 353-GS 84 : 1 ♀ ov. 12,3 mm. — St. 375-GS 105 : 1 ♂ 10,8 mm; 4 ♀ ov. 12,1 à 13,4 mm. — St. 375-GS 107 : 1 ♂ 12,8 mm; 17 ♀ 6,3 à 12,1 mm; 8 ♀ ov. 12,1 à 13,4 mm. — St. 378-GS 110 : 8 ♂ 10,0 à 13,2 mm; 2 ♀ 7,3 à 9,0 mm. — St. 383-GS 112 : 1 ♂ 12,8 mm; 2 ♀ ov. 13,2 et 13,9 mm. — St. 383-GS 113 : 6 ♂ 9,8 à 13,0 mm; 2 ♀ 7,7 à 9,9 mm; 3 ♀ ov. 12,5 à 14,4 mm. — St. 383-GS 114 : 6 ♂ 9,1 à 12,0 mm; 12 ♀ 6,7 à 12,5 mm; 1 ♀ ov. 12,7 mm. — St. 391-GS 1 : 1 ♂ 10,8 mm; 3 ♀ 8,5 à 12,0 mm; 1 ♀ ov. 13,0 mm. — St. 391-GS 2 : 2 ♂ 10,1 et 11,4 mm; 6 ♀ 8,3 à 11,7 mm. — St. 391-GS 3 : 1 ♀ ov. 12,3 mm. — St. 391-MWT 2 : 1 ♂ 8,8 mm. — St. 392-GS 4 : 4 ♂ 10,7 à 13,7 mm; 2 ♀ 9,1 et 12,1 mm. — St. 392-GS 5 : 1 ♂ 10,9 mm; 1 ♀ 11,5 mm. — St. 393-MWT 4 : 2 ♂ 11,3 et 11,5 mm; 1 ♀ 11,3 mm. — St. 393-MWT 6 : 1 ♂ 11,8 mm; 2 ♀ ov. 12,4 et 13,1 mm. — St. 394-10 : 4 ♀ ov. 13,3 à 14,7 mm. — St. 394-13 : 1 ♂ 11,2 mm; 1 ♀ ov. 13,1 mm. — St. 394-14 : 1 ♂ 11,3 mm. — St. 394-15 : 1 ♀ ov. 13,2 mm. — St. 394-16 : 5 ♂ 8,0 à 13,4 mm. — St. 394-22 : 1 ♀ ov. 15,0 mm. — St. 394-43 : 2 ♀ 10,7 et 12,0 mm. — St. 394-44 : 2 ♂ 12,6 et 13,0 mm; 2 ♀ 9,0 et 10,7 mm; 1 ♀ ov. 13,8 mm. — St. 394-45 : 2 ♂ 9,0 et 10,7 mm; 2 ♀ 6,6 et 11,7 mm. — St. 394-46 : 3 ♂ 8,2 à 10,8 mm; 3 ♀ 4,5 à 12,0 mm. — St. 394-47 : 2 ♀ 9,2 et 9,9 mm. — St. 394-48 : 6 ♂ 8,5 à 12,5 mm; 9 ♀ 7,2 à 10,6 mm; 1 ♀ ov. 14,0 mm. — St. 394-58 : 3 ♀ ov. 13,0 à 13,9 mm. — St. 409 : 1 ♂ 12,8 mm; 16 ♀ ov. 10,8 à 14,0 mm. — St. 410 : 1 ♂ 8,0 mm; 1 ♀ 13,4 mm; 5 ♀ ov. 12,3 à 12,8 mm. — Ile d'Anno-Bon, 1° 22′ S - 5° 37′ E, GS, 0-230 m, 17-12-65, 3 h 40 - 4 h 00 TU + 1 : 1 ♂ 10,2 mm; 4 ♀ ov. 13,0 à 13,3 mm.

Geronimo :

St. 2-223, 3° 05′ S - 9° 15′ E, chalutage, 6-9-1963, 13 h 30 - 14 h 00 : 2 ♀ ov. 13,2 et 13,8 mm.

REMARQUES. — Le type de *S. debilis,* un spécimen dont la carapace mesure 11 mm, se trouve au Muséum, à Paris.

Mentionnons également que nous avons pu examiner les photophores de spécimens de *S. debilis* fraichement récoltés; leur disposition correspond bien à celle décrite par KEMP (1910 a, p. 64; 1910 b, p. 643), puis DENNELL (1940, p. 363).

TAILLE. — *Systellaspis debilis* ne paraît pas dépasser 85 mm (RICE, 1967). Le plus grand spécimen récolté par l'*Ombango* mesure 73 mm (lc = 14,9 mm), la plus petite femelle ovigère environ 60 mm (lc = 11,7 mm). CHACE (1940, p. 181) signale des femelles ovigères ayant une carapace de 10,9 mm. Les œufs mesurent 2,1 × 3,5 mm et sont peu nombreux; une femelle de 70 mm n'en porte que 13.

DISTRIBUTION. — Avec *Acanthephyra acanthitelsonis* Bate et *A. kingsleyi* Bate, *Systellaspis debilis* est la plus commune et la plus abondante des crevettes carides récoltées par l'*Ombango.* De nuit elle remonte couramment près de la surface, comme le montrent plusieurs récoltes récentes de l'*Ombango,* non mentionnées dans ce travail, faites entre 50 mètres de profondeur et la surface. Au chalut de fond, nous ne l'avons capturée qu'à partir de 500 mètres. Dans la littérature, elle a été signalée jusqu'à 4 594 mètres (SMITH, 1887).

FOXTON (1970 a), dépouillant les récoltes obtenues par le *Discovery* aux îles Canaries, entre 0 et 950 mètres de profondeur, a observé que de jour *S. debilis* ne se trouvait pas à moins de 650 mètres et était concentrée entre 650 et 800 mètres environ, tandis que de nuit les meilleures captures étaient faites vers 150 mètres.

Cette espèce a une répartition géographique très large mais a surtout été récoltée dans l'Atlantique, où elle a été trouvée depuis le sud du Groenland et les Féroé jusqu'aux Bahamas et au golfe du Mexique à l'ouest, jusqu'à l'Afrique du Sud (35° 39′ S, LENZ et STRUNCK, 1914) à l'est. Dans l'Indo-Pacifique elle est connue de l'océan Indien, de l'archipel Malais et des îles Hawaï. Elle a été signalée, le long de la côte ouest-africaine tropicale, au large des îles du Cap Vert (17° 28′ N - 29° 42′ W, LENZ et STRUNCK, 1914), du Nigéria (2° 36′ N - 3° 27′ E, BALSS, 1925), du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 27′ E, HOLTHUIS, 1951), du Congo (5° 06′ S - 9° 58′ E, BALSS, 1925), du Cabinda (5° 39′ S - 11° 25′ E, HOLTHUIS, 1952), de l'Angola (11° 53′ S - 13° 20′ E, HOLTHUIS, 1952). Les récoltes de l'*Ombango* se situent du Gabon à l'Angola, entre 0° 30′ N et 15° 50′ S.

Systellaspis pellucida (Filhol, 1885)

(fig. 26 c, 27 c)

Acanthephyra pellucida Filhol, 1885, pp. 144, 162.
Acanthephyra pellucida, Perrier, 1886, p. 330.
Acanthephyra affinis Faxon, 1896, p. 162, pl. 2, fig. 1-3.
Acanthephyra pellucida, Coutière, 1905 a, p. 220.
Acanthephyra affinis, Kemp, 1906 b, p. 21.
Acanthephyra pellucida, Kemp, 1910 a, p. 66.
Systellaspis affinis, de Man, 1920, pp. 43, 51.
? *Systellaspis lanceocaudata,* Balss, 1925, p. 243, fig. 12-13.
Systellaspis affinis, Chace, 1936, p. 29.
Acanthephyra pellucida, Chace, 1936, p. 30.
Systellaspis affinis, Calman, 1939, p. 190.
Systellaspis affinis, Dennell, 1940, p. 345, fig. 19-28; pl. 25, fig. 4-5; pl. 26, fig. 1-6.
Systellaspis affinis, Chace, 1947, p. 39, fig. 3.
Systellaspis affinis, Springer et Bullis, 1956, p. 11.
Acanthephyra pellucida, Figueira, 1957, p. 33.
Systellaspis affinis, Forest, 1964, pp. 621, 627.
Systellaspis affinis, Bullis et Thompson, 1965, p. 7.
Systellaspis affinis, Monod, 1966, pp. 110, 135.
Systellaspis affinis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1133.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 25, 33° 07′ N - 9° 18′ S, 410 m, 15-6-1883 : 3 ♂ 14,3 à 16,2 mm; 2 ♀ 14,3 et 15,9 mm; 2 ♀ ov. 16,2 et 16,9 mm (types de l'espèce, MP).

St. 65, 26° 20′ N - 14° 53′ W, 782 m, 8-7-1883 : 2 ♀ 10,0 et 12,1 mm; 2 ♀ ov. 14,9 et 15,3 mm (types de l'espèce, MP).

St. 116, 16° 53′ N - 25° 10′ W, 410-460 m, 29-7-1883 : 7 ♂ 9,9 à 15,6 mm; 3 ♀ 9,1 à 16,9 mm; 2 ♀ ov. 14,5 et 16,2 mm (types de l'espèce, MP).

Gérard Tréca :

St. 44, 9° 05′ N - 15° 10′ W, chalutage, 310-380 m, 11-3-1963 : 6 ♂ 14,3 à 16,5 mm; 8 ♀ 15,1 à 16,5 mm; 20 ♀ ov. 15,2 à 17,4 mm (MP).

Geronimo :

St. 2 - 199, 1° 30′ S - 8° 24′ E, chalutage, 220 brasses, 3-9-1963, 11 h 43 - 12 h 43 : 2 ♂ 12,2 et 12,8 mm (MP).

British Museum :

8° 45′ N - 14° 38′ W, drague, 500-600 m, 23-2-1956, A. R. Longhurst coll. : 2 sp.
8° 45′ N - 14° 38′ W, drague, 800 m, 23-2-1956, A. R. Longhurst coll. : 9 sp.

REMARQUES. — *Systellaspis pellucida* a été mentionnée dans la littérature d'abord par FILHOL (1885, pp. 144, 162) puis par PERRIER (1886, p. 330), dans leurs livres de vulgarisation scientifique, sous le nom d'*Acanthephyra pellucida.* Cette espèce avait alors, semble-t-il, été distinguée par A. MILNE EDWARDS qui n'avait pas encore eu le temps de la décrire.

FILHOL se contente de signaler que cette crevette « présente une large plaque rouge sur la partie antérieure et supérieure de la carapace, alors que le restant du corps est rosé et parsemé d'un fin piqueté rouge intense » et, d'autre part, que « les pattes sont garnies de bandes phosphorescentes ». PERRIER est un peu plus prolixe; il indique que cette espèce à un long rostre denticulé, de très gros yeux, des pinces sur les deux premières paires de pattes, une épine dorsale sur les troisième, quatrième, et cinquième segments abdominaux et de nombreux photophores, dont il donne une liste.

Acanthephyra pellucida n'ayant pas été décrite de façon plus détaillée par la suite, son identité véritable a donné lieu à diverses hypothèses :

COUTIÈRE (1905 c, p. 220) a supposé qu'*A. pellucida* était synonyme de *Systellaspis lanceocaudata* Bate. KEMP (1910 a, p. 66) a discuté les photophores d'*A. pellucida* énumérés par PERRIER et montré que leur disposition était proche, dans son ensemble, de celle rencontrée chez *Systellaspis debilis* (A. Milne Edwards), mais différente en certains points; cet auteur concluait qu'*A. pellucida* devait très vraisemblablement être une *Systellaspis* identique soit à *S. debilis,* soit à *S. lanceocaudata* Bate, soit à *S. affinis* Faxon, et ajoutait que le problème ne pourrait être résolu qu'une fois la disposition des photophores chez les espèces de BATE et de FAXON décrite. Plus tard, F. A. CHACE (1936, p. 30) a supposé qu'*A. pellucida* pouvait être un synonyme d'*Oplophorus grimaldii* Coutière (= *O. spinosus* Brullé).

Plus récemment, FIGUEIRA (1957, p. 33) admettant, comme KEMP, qu'*A. pellucida* était une *Systellaspis,* se basant sur le fait que PERRIER a mentionné qu'*A. pellucida* était capturée « assez souvent », ce qui est surtout le cas de *S. debilis* parmi les diverses espèces de *Systellaspis* atlantiques, et ayant remarqué, comme KEMP, que la disposition des photophores donnée par PERRIER était très proche de celle observée chez *S. debilis,* a estimé que c'était à cette dernière espèce qu'*A. pellucida* devait très vraisemblablement être rattachée.

La question en était là lorsque nous avons retrouvé, dans le laboratoire du regretté professeur SOLLAUD, à la Faculté des Sciences de Lyon, les types d'*A. pellucida* et pu constater qu'ils appartiennent à l'espèce décrite par FAXON sous le nom d'*Acanthephyra affinis. Acanthephyra pellucida* ayant été décrite avant *A. affinis,* l'espèce de FILHOL a la priorité et, appartenant en fait au genre *Systellaspis,* doit être nommée *Systellaspis pellucida.*

La femelle ovigère capturée à la station 65 du *Talisman,* et dont la carapace mesure 15,3 mm, a été choisie comme lectotype. Les autres spécimens, récoltés aux stations 25, 65 et 116 du *Talisman,* sont les paralectotypes. Tout ce matériel est déposé au Muséum, à Paris.

Nous mentionnerons également qu'il est très vraisemblable que le spécimen signalé par BALSS (1925, p. 243) sous le nom de *S. lanceocaudata* soit en fait une *Systellaspis pellucida.* Ce spécimen provient, en effet, de la région de Zanzibar où de nombreuses *S. pellucida* ont été capturées par le *Mabahiss* (CALMAN, 1939, p. 190, sous le nom de *S. affinis*). D'autre part, l'abdomen dessiné par BALSS semble, par la forme du pleuron du cinquième segment, devoir être rapporté à *S. pellucida* plutôt qu'à *S. lanceocaudata.* Enfin, dans la comparaison qu'il fait de son spécimen et de *S. debilis,* BALSS ne mentionne que des caractères séparant *S. pellucida*

de *S. debilis* et ne signale aucun de ceux qu'il aurait dû noter, semble-t-il, si son spécimen était réellement une *S. lanceocaudata* : quatrième et cinquième segments abdominaux carénés, sixième segment abdominal et telson ayant une dépression en forme de sillon sur leur face dorsale, partie postéro-inférieure des pleurons du cinquième segment abdominal très allongée et couvrant la moitié du sixième segment abdominal. Il est vrai, par contre, que BALSS ne mentionne pas que le telson de son spécimen est plus court que l'endopodite des uropodes, caractère qu'il aurait dû noter si son spécimen était une *S. pellucida.*

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu, le type d'*A. affinis,* mesure 100 mm; dans notre collection une femelle ovigère recueillie par le *Gérard Tréca* a une taille de 92 mm (lc = 17,4 mm); elle porte 40 œufs mesurant environ 2,8 × 1,8 mm. CHACE (1947) signale une femelle ovigère dont la carapace a 13,5 mm de longueur.

DISTRIBUTION. — *Systellaspis pellucida* paraît être essentiellement benthique. En effet, dans la littérature, toutes les captures, à l'exception d'une seule faite au moyen d'un filet pélagique à 90 mètres de profondeur (CHACE, 1947), ont été obtenues au moyen de chaluts de fond. Avec ce dernier type de filet, cette espèce a été trouvée de 291 (FAXON, 1896) à 3 292 mètres (BULLIS et THOMPSON, 1965). Elle paraît surtout commune entre 300 et 600 mètres. Comme *S. debilis,* elle porte de nombreux photophores qui ont été décrits en détail par CALMAN (1939, p. 190) et DENNEL (1940, p. 345).

Systellaspis pellucida est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique : Zanzibar, archipel Malais, Philippines, mer de Chine; de l'Atlantique occidental : golfe du Mexique (CHACE, 1947; SPRINGER et BULLIS, 1956), Bahamas (CHACE, 1947), mer des Antilles et îles du Vent (jusqu'à 10° 00′ N, BULLIS et THOMPSON, 1965). Dans l'Atlantique oriental, elle a été récoltée par l'un d'entre nous (FOREST, 1964) au large de la Guinée (9° 05′ N - 15° 10′ W) et du Ghana (4° 39′ N - 2° 46′ W), et par A. LONGHURST au large de la Sierra Leone (8° 45′ N - 14° 38′ W, coll. British Museum). Nous la signalons du Maroc, du Sahara espagnol, des îles du Cap Vert, du Sénégal et du Gabon.

Systellaspis cristata (Faxon, 1893)

(fig. 26 d, 27 d)

Acanthephyra cristata Faxon, 1893, p. 206.
Acanthephyra cristata, Faxon, 1895, p. 162, pl. 43, fig. 1, 1 a-b.
Systellaspis gibba Alcock et Anderson, 1896, pl. 25, fig. 2, 2 a.
Acanthephyra cristata, Anderson, 1896, p. 94.
Acanthephyra cristata, Alcock, 1899, pp. 72, 75.
Acanthephyra cristata, Alcock, 1901, p. 82.
Acanthephyra cristata, Kemp, 1906 b, p. 22.
Systellaspis cristata, de Man, 1920, pp. 43, 51.
Systellaspis cristata, Balss, 1925, p. 244, fig. 14, 15.
Systellaspis cristata, Chace, 1936, p. 29.
Systellaspis cristata, Holthuis, 1951, p. 33.
Systellaspis cristata, Springer et Bullis, 1965, p. 12.
Systellaspis cristata, Figueira, 1957, p. 34, fig. 3, pl. 2, fig. 2.
Systellaspis cristata, Figueira, 1958, p. 23.
Systellaspis cristata, Fisher et Goldie, 1961, p. 79.
Systellaspis cristata, Monod, 1966, p. 135.
Systellaspis cristata, Crosnier et Forest, 1968, p. 1133.
Systellaspis cristata, Maurin, 1968 c, p. 3.
Systellaspis cristata, Maurin, 1968 d, p. 482.
Systellaspis cristata, Foxton, 1970 a, p. 953.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 308-GS 8 : 1 ♀ 9,6 mm. — St. 309-MWT 23 : 1 ♂ 13,0 mm; 3 ♀ 8,2 à 9,6 mm. — St. 310-MWT 24 : 2 ♀ 8,8 et 9,6 mm; 2 ♀ ov. 16,8 et 17,3 mm. — St. 311-GS 32 : 1 ♀ 10,4 mm. — St. 311-MWT 27 : 1 ♀ 11,4 mm. — St. 317-GS 11 : 1 ♀ 15,0 mm. — St. 323-MWT 8 : 1 ♀ 10,1 mm. — St. 324-GS 28 : 1 ♂ 15,7 mm; 1 ♀ 11,2 mm. — St. 325-GS 30 : 1 ♂ 16,4 mm; 1 ♀ 11,2 mm; 1 ♀ ov. 16,0 mm. — St. 328-MWT 13 : 1 ♀ 10,3 mm. — St. 330-MWT 15 : 2 ♀ 9,4 et 9,6 mm. — St. 331-MWT 16 : 1 ♀ ov. 16,3 mm. — St. 332-MWT 17 : 1 ♂ 12,8 mm; 1 ♀ ov. 16,0 mm. — St. 334-MWT 19 : 1 ♀ 12,0 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♀ 8,0 mm. — St. 336-MWT 21 : 1 ♂ 12,5 mm; 1 ♀ 13,9 mm; 2 ♀ ov. 16,0 et 17,3 mm. — St. 337-MWT 22 : 1 ♂ 13,4 mm; 2 ♀ 11,2 et 16,4 mm. — St. 351-GS 77 : 2 ♀ 7,5 et 10,9 mm. — St. 391-MWT 1 : 1 ♂ 14,1 mm; 1 ♀ ov. 16,3 mm. — St. 391-MWT 3 : 1 ♂ 14,7 mm. — St. 393-MWT 6 : 1 ♀ ov. 16,4 mm. — St. 394-12 : 1 ♀ 11,5 mm. — St. 394-24 : 2 ♀ 15,3 et 15,7 mm; 1 ♀ ov. 16,8 mm. — St. 394-25 : 1 ♀ 15,2 mm. — St. 394-26 : 1 ♀ 10,7 mm. — St. 394-44 : 1 ♀ 10,2 mm. — St. 394-45 : 1 ♀ 9,4 mm. — St. 394-46 : 1 ♂ 14,8 mm; 3 ♀ ov. 15,4 à 17,0 mm. — St. 394-47 : 1 ♂ 15,0 mm; 3 ♀ ov. 15,9, 16,2 et 17,2 mm. — St. 394-48 : 1 ♀ ov. 17,2 mm. — St. 397 : 1 ♂ 15,3 mm. — St. 398 : 1 ♂ 14,9 mm; 1 ♀ 16,4 mm.

Albatross :

St. 2807, Galapagos Islands, 812 fms, 4-4-1888 : 1 ♀ 16,6 mm (USNM n° 68193),
St. 4655, off Peru, 400-0 fms, 12-11-1904 : 1 ♂ 15,6 mm (USNM n° 68276).

British Museum :

Bay of Biscay, 1800-0 fms, 18-10-1959, L. R. Fisher coll., Univ. Reading : 1 sp .

REMARQUES. — De même que chez les autres espèces de *Systellaspis* citées dans ce travail, toutes nos *S. cristata* présentent, sur le bord postérieur des pleurons du cinquième segment abdominal, entre le condyle et l'angle postéro-inférieur, une dent bien marquée; sur le quatrième segment abdominal, cette dent est remplacée par un léger renflement (fig. 27 d). D'autre part le telson de nos spécimens porte, en plus de nombreuses épines latérales, de 5 à 8 paires d'épines dorso-latérales.

Nos spécimens présentent des différences avec les dessins publiés par FAXON (1895, pl. 43, fig. 1, 1a); HOLTHUIS (1951, p. 33) a aussi signalé ce fait pour le spécimen de l'Atlantique qu'il rattache à *S. cristata*. Les différences observées sont nombreuses et portent sur la forme de l'épine du troisième segment abdominal, le contour des pleurons des quatrième et cinquième segments abdominaux, la forme du stylocérite, la disposition des épines du telson. Grâce à F. A. CHACE, nous avons pu examiner deux exemplaires de *S. cristata* capturés l'un près des îles Galapagos, l'autre au large du Pérou, c'est-à-dire dans une zone proche de celle où les types de l'espèce ont été récoltés. Ces exemplaires nous paraissent strictement identiques aux nôtres et, pour nous, les différences relevées sur les dessins publiés par FAXON sont uniquement dues à des erreurs d'observation de la part du dessinateur.

Enfin, comme HOLTHUIS (1951, p. 33) l'a également signalé, ALCOCK (1901, p. 82) mentionne que, chez les spécimens qu'il rattache à *S. cristata,* « the distal end of the outer border of the basal joint of the antennular peduncle is not produced, and the scale at the basal end of that border is hardly half the lenght of the joint ». Cela n'est pas le cas chez les *S. cristata* est-pacifiques et ouest-africaines dont le premier segment antennulaire présente, à son angle antéro-externe, une longue excroissance qui se termine par une spinule et s'étend sur plus

de la moitié de la longueur du deuxième segment antennulaire, et dont le stylocérite a une longueur nettement supérieure à la moitié de celle du premier segment antennulaire. N'ayant pu examiner de spécimens en provenance de l'Indo-Ouest-Pacifique identifiés à *S. cristata*, nous ignorons si ces différences existent réellement et sont alors l'indice de la présence d'une forme indo-ouest-pacifique distincte de la forme est-pacifique et atlantique. Bien qu'elle mérite d'être vérifiée, une telle éventualité nous paraît cependant peu probable.

TAILLE. — FOXTON (1970 a) mentionne une femelle dont la carapace mesure 19,0 mm et qui paraît être le plus grand spécimen signalé jusqu'à maintenant. Le plus grand spécimen de notre collection mesure 88 mm (lc = 17,5 mm), la plus petite femelle ovigère 75 mm (lc = 15,5 mm). Les œufs sont gros (4,0 × 2,7 mm) et peu nombreux; une femelle de 86 mm (lc = 17,2 mm) en porte 17.

DISTRIBUTION. — Jusqu'aux pêches de l'*Ombango,* seules quelques *S. cristata* avaient été récoltées, soit au chalut de fond entre 1 518 (SPRINGER et BULLIS, 1956) et 3 241 mètres de profondeur (FAXON, 1895), soit avec des filets pélagiques traînés obliquement entre la surface et des profondeurs allant de 875 (FOXTON, 1970 a) à 2 500 mètres (BALSS, 1925), et horizontalement entre 700-875 et 800-930 mètres (FOXTON, 1970 a). Dans la zone prospectée par l'*Ombango, S. cristata* a été trouvée à partir de 600 mètres de profondeur. Sans être vraiment commune, elle n'y est pas rare.

Systellaspis cristata est connue de l'Indo-Pacifique : mer d'Arabie, région de Ceylan, golfe de Panama, Pérou, îles Galapagos; de l'Atlantique occidental : golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956); de l'Atlantique oriental : golfe de Gascogne (entre 43°51′ N - 3°35′ W et 44°04′ N - 3°39′ W, FISHER et GOLDIE, 1961), îles Canaries (FOXTON, 1970 a), Rio de Oro (27° N environ, MAURIN, 1968 c), Sierra Leone (8°58′ N - 16°27′ W, BALSS, 1925), Libéria (1°30′ N - 10°10′ W, HOLTHUIS, 1951). Les récoltes de l'*Ombango* se répartissent du Gabon à l'Angola, entre 0°30′ N et 15°20′ S.

NEMATOCARCINIDAE

Genre **NEMATOCARCINUS** A. Milne Edwards, 1881

REMARQUES GÉNÉRALES

Le genre *Nematocarcinus* a été établi en 1881, par A. MILNE EDWARDS, pour une espèce nouvelle recueillie par le *Blake* dans la mer des Antilles, *N. cursor*. D'autres espèces ont depuis lors été décrites, provenant de l'Atlantique, du Pacifique et de l'océan Indien, et le genre apparaît comme largement distribué dans les zones bathyales et abyssales des mers tropicales à tempérées. D'après les plus récentes publications, et après certaines mises en synonymie (cf. SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956, pp. 22-23), on considérait que, dans l'Atlantique, en dehors de la région du Cap de Bonne Espérance jusqu'où s'étendent des formes indo-pacifiques, existaient trois espèces (1) : *N. cursor* A. Milne Edwards et *N. ensifer* (Smith), tous deux

(1) Une quatrième espèce, *N. acanthitelsonis* L. H. Pequegnat, a été récemment décrite du golfe du Mexique (voir *infra,* p. 101).

présents de part et d'autre de l'Atlantique, et *N. gracilipes* Filhol, connu par deux types des îles du Cap Vert.

Les deux premières espèces avaient été également signalées de plusieurs localités de l'océan Indien et du Pacifique, alors que la validité de la troisième avait été discutée.

Le genre *Nematocarcinus* est représenté dans le matériel de l'*Ombango* par de très nombreux spécimens, identiques à ceux recueillis par l'*Atlantide* dans l'Atlantique africain et rattachés à *N. cursor* par L. B. HOLTHUIS (1951, p. 34). C'est sous ce nom que nous les avons tout d'abord mentionnés, mais certaines discordances relevées d'une part entre les figures de *N. cursor* données par A. MILNE EDWARDS et par SMITH, d'autre part entre nos exemplaires africains et ces mêmes figures, nous ont amenés à nous procurer des échantillons provenant de l'Atlantique américain, et à les comparer entre eux et à notre propre matériel. Les conclusions auxquelles nous avons abouti sont les suivantes : 1) dans les eaux atlantiques américaines, à côté de *N. cursor*, existe une espèce proche mais bien distincte de l'espèce d'A. MILNE EDWARDS et qui a été confondue avec elle jusqu'à maintenant. Elle correspond à la figure publiée par S. I. SMITH et nous la désignons sous le nom de *Nematocarcinus rotundus* sp. nov. 2) l'espèce ouest-africaine, jusqu'à présent identifiée à *cursor*, est distincte des deux espèces américaines; nous la nommons *N. africanus* sp. nov.

En ce qui concerne *N. gracilipes* Filhol, nous avons eu la chance de retrouver au Muséum, puis dans les collections qui avaient été confiées au professeur SOLLAUD, de très nombreux spécimens de cette espèce recueillis par le *Talisman* en diverses stations. Ceci nous a permis de confirmer la validité de l'espèce, et d'apporter de nouvelles données à la connaissance de ses variations et de sa distribution.

En outre, en étudiant à titre comparatif des spécimens américains et européens identifiés à *Nematocarcinus ensifer* (Smith), nous avons constaté qu'il n'y avait pas lieu de placer dans la synonymie de cette espèce le *Stochasmus exilis* de Sp. BATE. On se trouve en présence de deux *Nematocarcinus* indiscutablement distincts : l'un, *Nematocarcinus exilis*, est propre à l'Atlantique nord européen tempéré, tandis que l'autre est principalement américain, mais est également présent, à grande profondeur, au large des côtes africaines et européennes.

Enfin nous avons eu l'occasion d'examiner deux *Nematocarcinus* recueillis par le *Discovery* au large des Canaries et appartenant à une espèce qui n'était pas décrite au moment où nous avons étudié notre matériel; cette espèce a depuis lors été établie, du golfe du Mexique, sous le nom de *N. acanthitelsonis* L. H. Pequegnat.

En résumé, la représentation du genre *Nematocarcinus* dans l'Atlantique s'avère toute autre — et plus diverse — qu'on ne le considérait jusqu'à présent. Au lieu de quatre espèces, dont deux auraient été communes aux deux côtés de l'océan, nous en dénombrons sept dont la distribution est la suivante :

— dans l'Atlantique occidental : *N. cursor* A. Milne Edwards, *N. rotundus* sp. nov., *N. ensifer* (Smith) et *N. acanthitelsonis* L. H. Pequegnat. Les deux premières espèces citées ont des aires de distribution en partie superposées, difficiles à délimiter en raison des confusions antérieures, mais sont tropicales et subtropicales, alors que la troisième est nettement plus septentrionale.

— dans l'Atlantique oriental : *N. africanus* sp. nov., connu du Sénégal jusqu'au nord du Sud-Ouest africain, *N. gracilipes* Filhol, connu du Maroc, des îles du Cap Vert et des Açores, *N. exilis* (Bate), connu du sud de l'Irlande aux Canaries et en Méditerranée, *N. acanthitelsonis* L. H. Pequegnat récolté aux Canaries, et enfin *N. ensifer*, connu du golfe de Gascogne au Sénégal. Cette dernière espèce, également capturée aux Açores, est, comme la précédente,

présente de part et d'autre de l'océan, mais vit à une profondeur nettement plus grande dans la partie orientale de l'Atlantique que dans la partie occidentale.

Les seuls *Nematocarcinus* entrant dans le cadre géographique du présent travail étaient *N. africanus* sp. nov., *N. gracilipes* Filhol et *N. ensifer* (Smith), mais nous avons évidemment été amenés à présenter une mise au point portant sur l'ensemble des *Nematocarcinus* atlantiques, qui ont fait l'objet de confusions. Cette mise au point comprend trois parties : l'une, concernant les espèces confondues sous le nom de *cursor,* sera exposée à la suite de la description de *N. africanus*; la seconde, avec la distinction entre *N. exilis* et *N. ensifer,* est incluse dans les remarques sur ce dernier; la troisième a trait à *N. gracilipes.*

Les variations notables, liées ou non à la taille, que l'on observe chez les *Nematocarcinus,* les différences minimes qui séparent certaines espèces, l'état médiocre des spécimens en collection (péréiopodes absents, rostre brisé) expliquent les difficultés d'identification, les erreurs et les confusions antérieures. Si les conclusions que nous exposons ici nous paraissent acceptables, c'est que nous avons pu examiner un assez grand nombre d'échantillons et déceler, au delà des variations individuelles, les caractères ou plus exactement les combinaisons de caractères dotées d'une signification spécifique.

Ces conclusions, il faut le noter, portent essentiellement sur le matériel de l'Atlantique. En effet, il n'était pas possible, dans le cadre de ce travail, de procéder à une révision d'ensemble, à l'échelle mondiale, du genre *Nematocarcinus.* Nous avons bien eu l'occasion d'examiner quelques exemplaires indo-pacifiques identifiés à l'une des espèces mentionnées ici mais, dans la plupart des cas, il ne nous a pas semblé possible d'établir leur identité réelle, et nous nous sommes contentés, soit d'infirmer certaines déterminations antérieures, soit de noter des ressemblances avec les espèces atlantiques reconnues.

Le tableau de détermination ci-après est valable pour l'ensemble des espèces de l'Atlantique actuellement connues. Nous avons, pour chacune, indiqué sa localisation générale dans cet océan.

Tableau de détermination des **Nematocarcinus** de l'Atlantique

1. Telson dépassant de beaucoup les uropodes. Bord ventral du rostre armé de 9 dents. Atlantique E et W ..... (***acanthitelsonis***)
— Telson ne dépassant pas les uropodes. Bord ventral du rostre lisse ou avec 4 dents au plus .. 2
2. Rostre avec le quart distal, au moins, de son bord dorsal inerme et de 1 à 4 dents sur son bord ventral. Atlantique E ..... ***gracilipes***
— Rostre avec son bord dorsal armé de dents jusqu'au voisinage de l'apex, et de 0 à 2 dents sur son bord ventral 3
3. Bord dorsal du rostre armé de plus de 20 dents 4
— Bord dorsal du rostre armé de moins de 20 dents 5
4. Rostre dirigé vers l'avant. Bord postérieur du quatrième segment abdominal tronqué, ne formant pas de saillie au-dessus du segment suivant. Atlantique E. ..... ***exilis***
— Rostre dirigé obliquement vers le haut. Bord postérieur du quatrième segment abdominal formant une saillie dorsale obtuse au-dessus du segment suivant. Atlantique E et W ..... ***ensifer***
5. Partie postéro-inférieure des pleurons du cinquième abdominal formant une ogive surbaissée, à sommet arrondi ou armé au plus d'une dent microscopique (fig. 31 e-f). Pointe du rostre obliquement orientée vers le haut. Atlantique W ..... (***rotundus***)
— Partie postéro-inférieure des pleurons du cinquième segment abdominal formant un angle voisin de 90°, armé au sommet d'une dent bien développée (fig. 31 a-d) 6
6. Rostre à pointe dirigée droit vers l'avant et à bord ventral orné d'une petite dent, parfois absente. Atlantique W ..... (***cursor***)

— Rostre à pointe orientée vers le haut et à bord ventral orné d'une forte dent, parfois suivie d'une seconde. Atlantique E ..... ***africanus***

Nematocarcinus acanthitelsonis L. H. Pequegnat

(fig. 28 a-g)

Nematocarcinus acanthitelsonis Pequegnat, 1970, p. 69, fig. 4-3, 4-4.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Discovery :*

St. 6713, 27° 06′ N - 15° 30,8′ W, 3138-0 m, 20-3-1968 : 1 ♂ 29,5 mm, 1 ♀ 40 mm.

DESCRIPTION. — Le rostre du mâle (fig. 28 a), intact, est aussi long que la carapace et légèrement arqué vers le haut; son bord dorsal est armé de 16 dents fixes, assez irrégulièrement espacées, mais plus rapprochées sur le tiers proximal et dont la quatrième est située au-dessus de l'orbite; son bord ventral porte 9 dents. Le rostre de la femelle (fig. 28 b) est brisé en avant de la 13e dent dorsale; la partie qui subsiste et un peu plus longue que la carapace; chez ce spécimen les 4 premières dents sont en arrière de l'orbite.

En arrière du rostre se trouve une carène qui s'interrompt en avant de la dépression cervicale mais réapparaît, atténuée, sur la région postérieure de la carapace. Les faces latérales de cette dernière portent des sillons et des carènes fortement marqués. On observe notamment :

— un sillon transverse que l'on peut interpréter comme le sillon cervical; il aboutit, à sa partie inférieure, à une dépression triangulaire d'où part, vers l'avant, un sillon hépatique, et, vers l'arrière, un sillon suprabranchial;

— un autre sillon profond, qui part de la région orbitaire et rejoint le sillon cervical sur la ligne médiane dorsale;

— entre les deux sillons précédents, un troisième plus court, qui les rejoint également sur la ligne médiane dorsale.

Ces sillons découpent partiellement la carapace en lobules saillants. Il existe en outre une forte carène sous le sillon supra-branchial et une autre, moins marquée, sous la partie moyenne du sillon qui commence en arrière de l'orbite.

Les épines antennaire et ptérygostomienne sont modérément développées.

L'œil, petit, a une cornée hémisphérique, peu pigmentée, presque complètement décolorée dans l'alcool.

Le pédoncule antennulaire est court, le scaphocérite le dépasse des trois cinquièmes de sa longueur; le stylocérite, triangulaire, à pointe légèrement effilée, n'atteint pas le bord antérieur du premier segment du pédoncule.

Le scaphocérite (fig. 28 e) est environ cinq fois plus long que large; son épine latérale dépasse nettement le bord antérieur, tronqué, de la lamelle.

Les troisièmes maxillipèdes atteignent le cinquième distal du scaphocérite.

Les péréiopodes de la première paire sont beaucoup plus courts que les suivants (cependant la seule paire présente, détachée, ne peut être attribuée avec certitude à l'un ou à l'autre des spécimens). Les péréiopodes de la deuxième paire sont 5 fois plus longs que la carapace; le carpe et la pince ensemble sont de même longueur que le reste de l'appendice. Les trois paires suivantes sont de taille croissante, le rapport de leur longueur à celle de la carapace étant compris entre 7 pour les P3 et 8 pour le P5; le carpe de ces appendices est un peu plus long que l'ensemble des articles précédents. Sur tous les péréiopodes se trouvent de longues épines mobiles disposées de la façon suivante :

— sur les P1, 3 sur l'ischion, 3 sur le mérus, 1 sur le carpe;

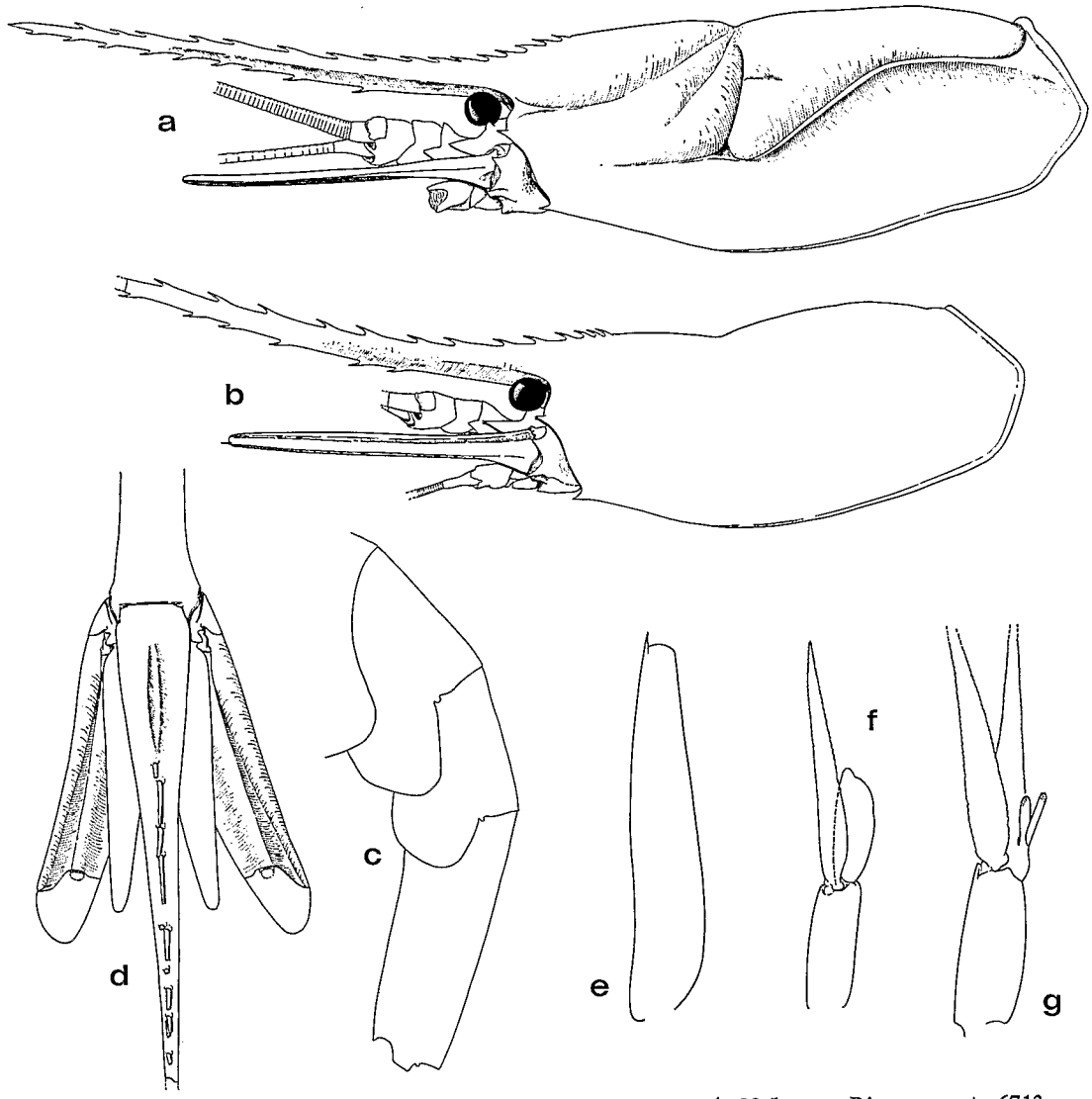


FIG. 28 a, c, e-g. — *Nematocarcinus acanthitelsonis* Pequegnat, ♂ 29,5 mm, *Discovery*, st. 6713, 27°06′ N - 15°30,8′ W, 3138-0 m, 20-3-1968 : a, région antérieure du corps, vue latérale; c, segments abdominaux 4-6, vue latérale; e, scaphocérite; f, premier pléopode; g, deuxième pléopode.

FIG. 28 b, d. — *Idem.* ♀ 40 mm, *ibid.* :
b, région antérieure du corps, vue latérale (reliefs non figurés); d, telson et uropodes.
a, f, g : × 2,5; b : × 1,4; c, d : × 2; e : × 2,8.

— sur les P2, 20 environ, dont l'une distale, sur le mérus et 6 sur le carpe;

— sur les P3, P4 et P5, 1 distale sur l'ischion, de 36 à 40 sur le mérus et de 7 à 10 sur le carpe.

Les cinq premiers segments abdominaux ont des pleurons à contour arrondi; le sixième est près de deux fois plus long que le précédent (fig. 28 c).

Le telson est amputé de son extrémité chez les deux spécimens, mais est très long et très grêle. Chez la femelle (fig. 28 d), la partie qui subsiste, plus importante, est d'un quart plus

longue que le sixième segment abdominal et dépasse de beaucoup les uropodes. Sur la région proximale, on observe une dépression allongée a laquelle succède une ligne de longues épines mobiles, fines et fragiles, certaines jumelées, la plupart brisées. La face ventrale est profondément excavée, sauf dans la région proximale; la section transverse en arrière de cette région a ainsi l'aspect d'un V.

Les pléopodes sont longs; tous, sauf ceux de la première paire, sont pourvus d'un appendix interna. Chez le mâle, un appendix masculina, un peu plus court que l'appendix interna, s'observe sur l'endopodite des Pl2 (fig. 28 g).

REMARQUES (1). — Les deux spécimens mentionnés ici ont été recueillis en 1968 par le *Discovery,* au sud des Canaries, par 27° 06′ N et 15° 30,8′ W, au cours d'un trait oblique entre 3 138 mètres et la surface. P. FOXTON nous a confié ce matériel et a bien voulu nous autoriser à les inclure dans notre travail. Bien que la capture de *Nematocarcinus acanthitelsonis* se situe quelque peu au nord de la limite géographique retenue, il est probable, s'agissant d'une espèce bathypélagique, que sa distribution s'étend davantage vers le sud et il nous a semblé nécessaire de la joindre aux autres *Nematocarcinus* de l'Atlantique tropical.

Nematocarcinus acanthitelsonis présente des caractères particuliers qui l'isolent à l'intérieur du genre. C'est indiscutablement un *Nematocarcinus,* comme en témoigne l'aspect général de la carapace et des appendices, avec notamment la conformation de l'extrémité des péréiopodes, mais on n'observe chez aucune autre espèce un telson si grêle, armé d'épines fines et longues, et qui dépasse très largement les uropodes. Comparé aux espèces qui ont aussi un rostre plus long que la carapace, comme *N. longirostris* Bate ou *N. agassizi* Faxon, il en diffère très nettement par le nombre relativement faible des dents dorsales de ce rostre, 16, et le nombre au contraire plus élevé de dents ventrales, 9.

C'est probablement aussi le *Nematocarcinus* dont les péréiopodes sont les plus allongés les P5 étant égaux à 8 fois la longueur de la carapace chez le paratype — et celui qui atteint la plus grande taille, avec, chez ce même paratype, une carapace de 40 mm. Parmi les plus grands *Nematocarcinus* signalés figure le type de *N. altus* Bate recueilli par le *Challenger,* à grande profondeur également, 2 150 brasses, au large des Philippines, et dont la carapace mesure 35 mm. Cette espèce, connue par le type, qui est privé de ses péréiopodes, est par ailleurs très différente de *N. acanthitelsonis,* en particulier par l'armature du rostre et par le telson beaucoup plus court que les uropodes. Quant à *N. ensifer* (Smith), la plus grande des autres espèces étudiées ici, la longueur maximale de la carapace observée est 33 mm.

Nematocarcinus africanus sp. nov.

(fig. 29 a, 30 a-e, 31 a, b)

Nematocarcinus cursor, Holthuis, 1951, p. 34.
Nematocarcinus cursor, Holthuis, 1952, p. 29.
Nematocarcinus cursor, Forest, 1964, pp. 627-628.

(1) Nous avons eu connaissance du travail de L. H. PEQUEGNAT sur les Carides d'eau profonde du golfe du Mexique alors que la présente étude allait être envoyée à l'éditeur. Nous avons alors constaté que le *Nematocarcinus* dont il est question ici et que nous décrivions comme nouveau, était identifiable à *N. acanthitelsonis* Pequegnat. Nous avons adopté ce nom, sans autres modifications de notre texte, qui apporte un certain nombre de compléments à la connaissance de l'espèce : en effet les exemplaires du *Discovery* sont plus complets que l'holotype et le paratype, lesquels n'ont aucun péréiopode intact.

Notons que l'holotype est un mâle de grande taille, 37 mm, mais légèrement plus petit que notre exemplaire femelle, et qu'il a été capturé avec un engin benthique traîné à 3 470 mètres de profondeur, alors que le paratype a été obtenu avec le même engin par 2 659 mètres de fond. Les récoltes du *Discovery* étendent à l'Atlantique oriental la distribution de l'espèce.

Nematocarcinus cursor, Monod, 1966, pp. 110, 135.
Nematocarcinus cursor, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 45.
Nematocarcinus cursor, Crosnier et Forest, 1968, p. 1133.
Nematocarcinus cursor, Crosnier, 1970, p. 1224.
Nematocarcinus cursor, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Gérard Tréca :

St. 44, 9° 05′ N - 15° 10′ W, chalutage, 310-380 m, 11-3-1953 : 15 ♂ 16,5 à 20 mm; 11 ♀ ov. 21,5 à 25 mm; 19 ♀ 15,5 à 22 mm (MP).

Au large de Cayar (Sénégal), MWT, 675 m, 13-8-58, P. Doutre coll. : 5 ♂ 17,5 à 22,5 mm; 15 ♀ ov. 19,5 à 23 mm (MP).

16° 48′ N - 16° 45′ W, MWT, 600 à 700 m, P. Doutre coll. : 6 ♂ 14 à 18 mm; 7 ♀ ov. 18 à 22 mm; 5 ♀ 17 à 19,5 mm (MP).

Ombango :

St. 355-GS 85 : 1 ♂ 11 mm; 1 ♀ ov. 20 mm. — St. 394-18 : 21 ♂ 20 à 24 mm; 6 ♀ 25 à 27 mm. — St. 394-19 : 3 ♂ 19 à 22 mm; 3 ♀ 25 à 27 mm. — St. 394-20 : 4 ♂ 11 à 12 mm; 20 ♀ 9 à 12 mm. — St. 394-21 : 3 ♂ 11 à 13 mm; 3 ♀ 10 à 11 mm. — St. 394-25 : 3 ♂ 27 et 28 mm; 2 ♀. — St. 394-27 : 8 ♂ 13 à 17 mm; 5 ♀ 15 à 20 mm. — St. 394-30 : 7 ♂ 12 à 17 mm; 17 ♀ 11 à 19 mm. — St. 394-31 : 1 ♂ 23 mm; 1 ♀ 25 mm; 3 ♀ ov. 25 à 26 mm. — St. 394-37 : 60 ♂ 11 à 19 mm; 111 ♀ 11 à 19 mm; 1 ♀ ov. 21 mm. — St. 394-39 : 4 ♂ 14 mm; 6 ♀ 13 à 16 mm. — St. 394-49 : 100 ♂ 13 à 20 mm; 127 ♀ 11 à 22 mm; 29 ♀ ov. 10 à 23 mm. — St. 394-50 : 8 ♂ 17 à 19 mm; 1 ♀ 23 mm; 3 ♀ ov. 24 et 25 mm. — St. 394-51 : 13 ♂ 17 à 22 mm. — St. 394-52 : 37 ♂ 15 à 22 mm; 3 ♀ 18 à 23 mm; 9 ♀ ov. 20 à 26 mm. — St. 394-53 : 21 ♂ 16 à 23 mm; 3 ♀ 18 à 23 mm; 7 ♀ ov. 13 à 27 mm. — St. 394-54 : 2 ♂ 20 et 24 mm. — St. 394-56 : 2 ♂ 21 et 25 mm; 1 ♀ 20 mm. — St. 394-57 : 8 ♂ 20 à 22 mm; 2 ♀ 24 et 25 mm; 3 ♀ ov. 13 à 25 mm. — St. 394-59 : 18 ♂ 16 à 21 mm; 12 ♀ 17 à 24 mm; 22 ♀ ov. 20 à 26 mm. — St. 394-60 : 24 ♂ 13 à 19 mm; 52 ♀ 14 à 21 mm; 5 ♀ ov. 18 à 21 mm. — St. 395 : 190 sp. — St. 396 : 10 sp. — St. 398 : 1 500 sp. env. — St. 399 : 3 000 sp. env. — St. 400 : 17 000 sp. env. — St. 401 : 2 sp. — St. 405 : 14 sp. — St. 406 : 85 sp.

Geronimo :

St. 2-223, 3° 05′ S - 9° 15′ E, chalutage, 604 m, 6-9-1963, 13 h 30 - 14 h 00 : 4 spécimens 23,5 à 26 mm.

St. 2-240, 4° 31′ S - 10° 53′ E, chalutage, 302 m, 9-9-1963, 10 h 00 - 10 h 30 : 5 spécimens dont 1 ♀ ov. 15,5 à 21,5 mm.

Chalutier russe :

18° S - 11° E, chalutage, 350-600 m, 24-1-1967 : 1 ♀ ov. 19 mm.

TYPES. — Une femelle ovigère dont la carapace mesure 23,5 mm, récoltée lors de la station 44 du *Gérard Tréca,* a été choisie comme holotype. Les autres spécimens, capturés à la même station, sont les paratypes.

DESCRIPTION. — Le rostre mesure entre le tiers et les deux cinquièmes de la longueur de la carapace. Son bord dorsal, droit ou légèrement concave, est armé de 12 à 18 dents, dont 5 ou 6 se trouvent en arrière de l'orbite. Son bord ventral porte une dent subdistale, en arrière de laquelle il est sensiblement parallèle au bord dorsal. La pointe distale du rostre, lancéolée, est orientée vers l'avant et un peu vers le haut; son bord dorsal est, en général, au moins deux

fois plus long que la dent qui suit. La carène post-rostrale est peu saillante et n'atteint pas le sillon cervical, qui est net quoique peu marqué. Un granule dorsal s'observe en avant du bord postérieur de la carapace.

Les troisièmes maxillipèdes dépassent plus ou moins les quatre cinquièmes du scaphocérite.

Les premiers péréiopodes dépassent le scaphocérite du cinquième au tiers de la longueur du carpe. Le mérus des deuxièmes et troisièmes péréiopodes atteint le basicérite, celui des quatrièmes l'épine ptérygostomienne, tandis que celui des cinquièmes se termine nettement en arrière.

La longueur des péréiopodes est assez variable : si l'on prend celle de la carapace comme unité, les premiers sont, en moyenne, égaux à 1,3 fois cette longueur, les seconds à un peu moins de 3 fois, les troisièmes à un peu moins de 4 fois, les quatrièmes à 4 fois, et les cinquièmes à un peu moins de 4,5 fois.

La spinulation des péréiopodes est également sujette à des variations. L'ischion des premiers porte 3 à 4 épines, celui des seconds et des troisièmes toujours une épine subdistale, celui des quatrièmes rarement une épine subdistale, alors que celui des cinquièmes est toujours inerme. Le mérus des premiers est inerme, celui des seconds porte 5 à 6 épines, celui des troisièmes de 7 à 11 épines, celui des quatrièmes de 8 à 10 et celui des cinquièmes de 6 à 10.

Le lobe postéro-inférieur des pleurons du cinquième segment abdominal a un bord postérieur convexe dans sa partie supérieure puis rectiligne sur les deux tiers de sa longueur, tandis que le bord inférieur, modérément convexe, voit sa courbure s'inverser à son extrémité postérieure pour former, avec le bord postérieur, une forte dent dirigée vers le bas. Abstraction faite de cette dent, les deux bords déterminent un angle voisin de 90°.

Le telson, un peu plus long que le sixième segment abdominal, présente les 2 épines distales habituelles et 7 à 8 paires de spinules dorsales, dont l'une, plus forte, est insérée juste en arrière de la base des épines distales.

TAILLE. — Les plus grands spécimens capturés par l'*Ombango* ont une carapace mesurant 27,5 mm, ce qui correspond à une longueur totale de 104 mm, taille déjà signalée par HOLTHUIS (1951, 1952).

DISTRIBUTION. — Cf. page 114.

Nematocarcinus rotundus sp. nov. (*)

(fig. 29 c, 30 f-i, 31 e-f)

Nematocarcinus cursor, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 196, 198 (en partie).
Nematocarcinus cursor, Smith, 1887, p. 665 (en partie), pl. 17, fig. 1-1a.
Nematocarcinus cursor, Agassiz, 1888, p. 46 (en partie).
? *Nematocarcinus cursor,* Springer et Bullis, 1956, p. 12.
? *Nematocarcinus cursor,* Bullis et Thompson, 1965, p. 7.
Nematocarcinus cursor, Thompson, 1966 b, p. 138, fig. 4-5.
Nematocarcinus cursor, Pequegnat, 1970, p. 73 (en partie).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Albatross :

St. 2237, Martha's Vineyard, 39° 12′ 17″ N - 72° 09′ 30″ W, 950 m, 13-9-1884 : 3 sp. 16,5 à 17,0 mm (USNM).

(*) Espèce non représentée dans l'Atlantique oriental.

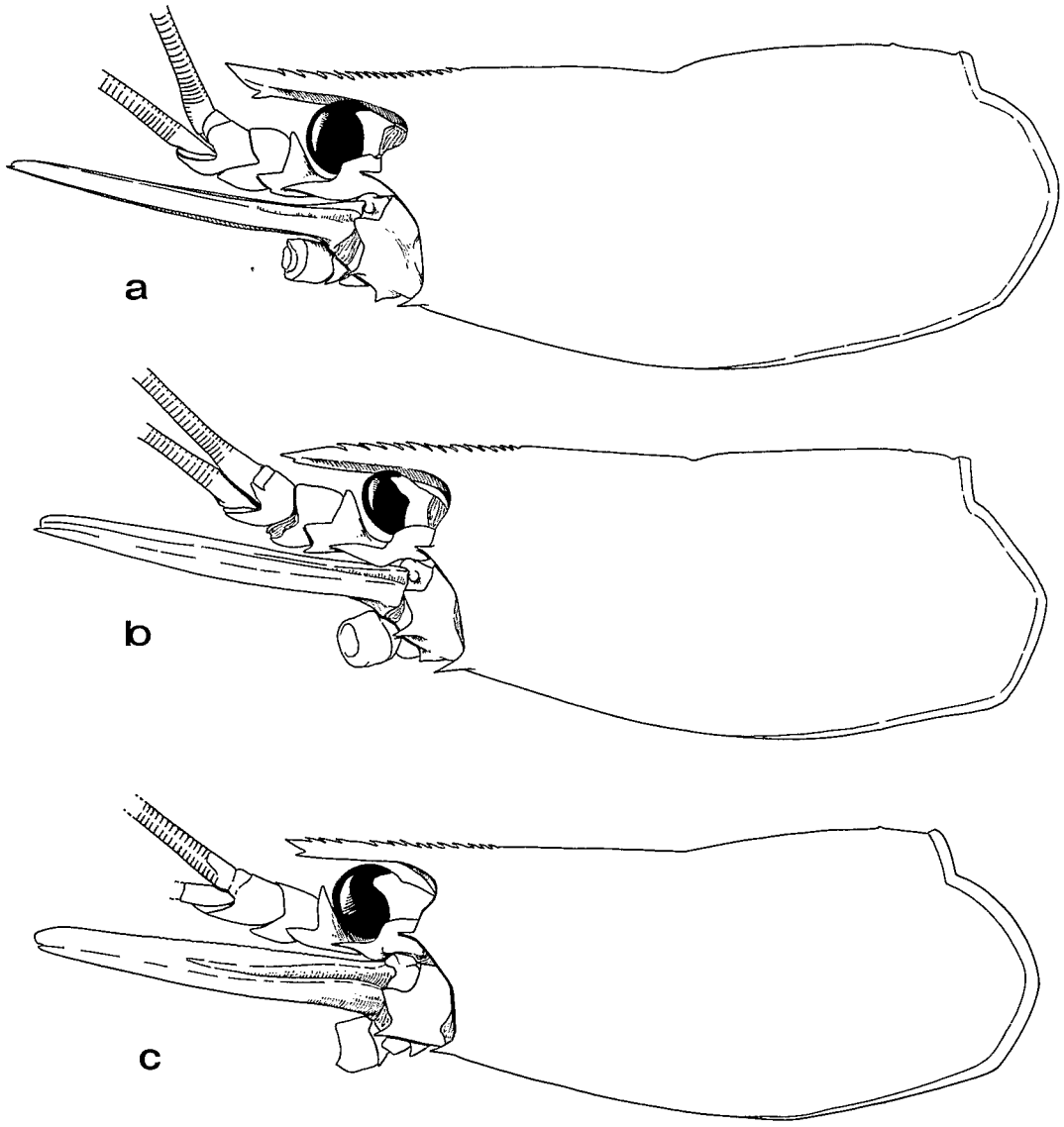


FIG. 29. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Nematocarcinus africanus* sp. nov., ♀ ov. holotype 23,5 mm, *Gérard Tréca,* st. 44, 9°05′ N-15°10′ W, chalutage, 310-380 mm, 11-3-1953, × 3.
b, *Nematocarcinus cursor* A. Milne Edwards, ♀ 20,0 mm, *Blake,* st. 151, *Névis,* 670 m, × 3,6.
c. *Nematocarcinus rotundus* sp. nov., ♂ holotype 19,0 mm, *Albatross,* st. 2393, 28°43′ N-87°14′30″ W, 960 m, 13-3-1885, × 3,6.

St. 2393, 28° 43′ N - 87° 14′ 30″ W, 960 m, 13-3-1885 : 3 sp. 19,0 à 27,0 mm (USNM).

St. 2742, 37° 46′ 30″ N - 73° 56′ 30″ W, 1580 m, 17-9-1887 : 1 sp. 20,5 mm et un autre en très mauvais état (USNM).

St. 2751, 16° 54′ N - 63° 12′ W, 1250 m, 28-11-1886 : 7 sp. 17 à 27,0 mm (USNM).

Alaminos :

St. 69-A-11-4, 27° 24,9′ N - 94° 44,5′ W, 1 000 m, W. E. et L. H. Pequegnat coll. : 3 ♀ 14,5, 26,5 et 26,5 mm (MP, don Texas A. et M. University).

TYPE. — Un spécimen mâle, à carapace de 19,0 mm, provenant de la station 2393 de l'*Albatross,* a été choisi comme holotype. Les deux femelles de 26,5 mm, recueillies par l'*Alaminos,* sont les paratypes.

DIAGNOSE. — Rostre de 3,7 à 4,4 fois moins long que la carapace chez les adultes, à bord dorsal droit et armé de 12 à 17 dents, à pointe dirigée obliquement vers le haut, à dent ventrale unique et située plus près de la dent dorsale antérieure que de l'apex du rostre.

Bords postérieur et inférieur du lobe postéro-inférieur des pleurons du cinquième segment abdominal très arrondis, se rejoignant en formant un angle obtus, à sommet en général arrondi, sans dent terminale bien marquée.

Ischion des premiers péréiopodes avec 1 ou 2 épines; mérus des mêmes appendices inerme.

TAILLE. — Les plus grands spécimens examinés ont une carapace mesurant 27 mm, ce qui doit correspondre à une longueur totale légèrement supérieure à 100 mm.

DISTRIBUTION. — Cf. page 114.

Nematocarcinus cursor A. Milne Edwards, 1881 (*)
(fig. 29 b, 30 j-m, 31 c-d)

Nematocarcinus cursor A. Milne Edwards, 1881 a, p. 14.
Nematocarcinus cursor, A. Milne Edwards, 1883, pl. 37.
Nematocarcinus cursor, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 196, 198 (en partie).
Nematocarcinus cursor, Smith, 1887, p. 665 (en partie).
Nematocarcinus cursor, Agassiz, 1888, p. 46 (en partie).
Nematocarcinus cursor, Faxon, 1896, p. 161 (en partie).
? *Nematocarcinus cursor,* Springer et Bullis, 1956, p. 12.
? *Nematocarcinus cursor,* Bullis et Thompson, 1965, p. 7.
Nematocarcinus cursor, Pequegnat, 1970, p. 73 (en partie).
Non *Nematocarcinus cursor,* Holthuis, 1951, p. 34 (= *N. africanus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Holthuis, 1952, p. 29 (= *N. africanus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Forest, 1964, pp. 627, 628 (= *N. africanus* sp. nov).
Non *Nematocarcinus cursor,* Monod, 1966, pp. 110, 135 (= *N. africanus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Thompson, 1966 b, p. 138, fig. 4-5 (= *N. rotundus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Crosnier et de Bondy, 1968, p. 45 (= *N. africanus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Crosnier et Forest, 1968, p. 1113 (= *N. africanus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Crosnier, 1970, p. 1224 (= *N. africanus* sp. nov.).
Non *Nematocarcinus cursor,* Ribeiro, 1970, pp. 9, 59 (= *N. africanus* sp. nov.).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Blake :

St. 151, Nevis, 670 mètres : 4 sp. (avec la mention « typiques ») (MP). — Sans indication de station : 10 sp. (MP).

Albatross :

St. 2117, 15° 24′ 10″ N - 63° 31′ 30″ W, 1240 m, 27-1-1884, vase jaune et sable fin : 12 sp. 13,0 à 26,0 mm (USNM).

(*) Espèce non représentée dans l'Atlantique oriental.

St. 2656, Cape Canaveral, 27° 58′ 30″ N - 78° 24′ W, 1 040 m, 3-5-1886 : 3 sp. 18,0 à 27,0 mm (USNM).

Gerda :

St. 93, détroit de Floride, 25° 03′ N - 79° 45′ W, 733 m, 19-4-1963 : 2 ♀ ov. 20,0 et 21,0 mm (sous le nom de *N. ensifer,* RMNH).

St. 94, détroit de Floride, 25° 08′ N - 79° 44′ W, 733 m, 19-4-1963 : 6 sp. 12,5 à 26,0 mm (sous le nom de *N. ensifer,* RMNH).

St. 182, 27° 55′ N - 78° 40′ W, 860-897 m, 2-7-1963 : 3 sp. 13 env. à 26,5 mm; 1 juv. 8 mm. env. (RMNH).

St. 223, détroit de Floride, 24° 18′ N - 80° 29′ W, 897-915 m, 23-1-1964 : 7 sp. 17,5 à 26 mm; 2 juv. 9,2 et 9,5 mm (RMNH).

TAILLE. — Elle paraît identique à celle des deux espèces précédentes, les plus grands spécimens ayant une carapace ne dépassant pas 27 mm.

DISTRIBUTION. — Cf. page 114.

REMARQUES SUR **Nematocarcinus africanus, N. cursor** ET **N. rotundus**

Comme nous l'avons noté dans les remarques générales relatives aux *Nematocarcinus* atlantiques (cf. p. 97), nous avions tout d'abord identifié l'espèce ouest-africaine, décrite ci-dessus sous le nom de *N. africanus,* à *N. cursor* A. Milne Edwards, dont on considérait que la distribution (cf. HOLTHUIS, 1951) englobait les Antilles et les eaux nord-américaines jusqu'au New-Jersey, l'Atlantique africain, et diverses localités indo-pacifiques.

Une première comparaison de notre matériel avec le dessin original faisait apparaitre cependant quelques différences, notamment dans la forme du rostre. Ces différences étaient peut-être imputables à des inexactitudes du dessin et il convenait de procéder à une comparaison directe entre nos exemplaires et des *cursor* ouest-atlantiques. Le type n'était pas dans la collection du Muséum de Paris, mais l'espèce y était représentée par deux échantillons comprenant chacun quelques spécimens en mauvais état, identifiés par A. MILNE EDWARDS : l'un portait les mentions « *Blake* (Agassiz), n° 151, 365 brasses » et « (Typique) »; sur l'autre ne figurait aucune localité, mais il s'agissait de la même espèce et on pouvait présumer qu'il avait été récolté par le *Blake.* Grâce à ces quelques exemplaires, nous devions rapidement parvenir à une première conclusion : le dessin original de *N. cursor* était assez fidèle et les différences entre les spécimens du *Blake* et nos exemplaires se trouvaient confirmées, ce qui impliquait que ces derniers appartenaient à une espèce distincte.

Nous ne disposions que d'un petit nombre de *N. cursor* des Antilles, la plupart en mauvais état, tous mutilés, et pour comparer plus complètement l'espèce africaine à l'espèce américaine, nous nous sommes évidemment reportés à la description et aux dessins de *N. cursor* publiés par S. I. SMITH (1887, p. 665, pl. 17, fig. 1, 1 a), qui signalait de multiples récoltes faites au large des côtes américaines, de 15° N à 39° N environ. Mais un autre problème se présentait aussitôt. Il existait, entre la figure 1 de SMITH et celle d'A. MILNE EDWARDS, des discordances notables : sur la première, l'extrémité du rostre ressemblait davantage à celle des exemplaires africains qu'à celle du vrai *cursor;* quant au pleuron du cinquième segment abdominal, il apparaissait comme très arrondi, et par conséquent différent de ce que nous observions, aussi bien chez les spécimens de l'*Ombango* que chez les *cursor* des Antilles. Là encore il pouvait s'agir d'une erreur de figuration, mais il fallait aussi envisager l'éventualité d'une confusion de deux espèces ouest-atlantiques sous le nom de *N. cursor.*

Ce nouveau problème ne pouvait être résolu que par l'étude d'un matériel suffisant provenant des eaux américaines. Grâce à F. A. CHACE, à L. H. PEQUEGNAT, puis à L. B. HOLTHUIS, nous allions recevoir un assez grand nombre d'échantillons dont l'examen confirmait l'hypothèse d'une confusion : une partie de ces échantillons correspondait au vrai *cursor,* les autres appartenaient à une espèce distincte qui, indiscutablement, était celle figurée par SMITH. Cependant ce dernier avait bien eu les deux espèces sous les yeux, puisque toutes deux étaient représentées parmi les échantillons qui nous avaient été confiés par l'U. S. National Museum et qui avaient été signalés sous le nom de *cursor* (SMITH, 1887, p. 665) (1).

Nous constations également que si, par la forme du rostre, l'espèce identifiée à tort à *cursor* était plus proche de l'espèce africaine que du vrai *cursor,* le pleuron du cinquième segment abdominal, bien figuré par SMITH, la distinguait très nettement des deux autres.

Finalement, nous nous trouvions en présence de trois espèces, jusqu'à présent confondues sous le nom de *Nematocarcinus cursor* : deux présentes dans l'Atlantique nord-américain, à savoir l'espèce ainsi nommée par A. MILNE EDWARDS et celle figurée sous ce nom par SMITH, et la troisième de l'Atlantique africain.

Nous avons cherché si les deux espèces identifiées, à tort, à *cursor* n'étaient pas à rattacher à des *Nematocarcinus* décrits de l'Indo-Pacifique, en particulier à des espèces mises en synonymie par certains avec *cursor,* comme *N. paucidentatus et N. undulatipes.* L'examen des types de ces espèces a permis de conclure qu'il n'en était rien. Nous reviendrons plus loin sur la question de la validité et de l'identité de ces espèces, ainsi que sur le cas des spécimens signalés hors de l'Atlantique sous le nom de *cursor.*

A ce stade de nos recherches, nous devions conclure que le « *cursor* » africain appartenait à une espèce non décrite, et qu'il fallait établir également une espèce nouvelle pour les faux « *cursor* » américains.

La première a été décrite ci-dessus sous le nom de *Nematocarcinus africanus;* la seconde a été nommée *N. rotundus* sp. nov. Les remarques ci-après, qui justifient l'établissement de la nouvelle espèce africaine, comportent une comparaison avec *N. rotundus,* tant du point de vue de la taxonomie que de la distribution. Mais nous avons également donné ci-dessus une synonymie et une liste du matériel examiné pour les deux espèces ouest-atlantiques, ainsi qu'une diagnose et les données se rapportant au matériel choisi comme type pour *N. rotundus.*

Lorsque l'on procède aux comparaisons, il ne faut pas perdre de vue que les trois espèces sont assez proches et présentent un ensemble de traits communs, qu'elles montrent des variations individuelles notables, que les spécimens sont fragiles, souvent mutilés, et que, par conséquent, l'identification doit souvent être fondée sur l'observation d'un ensemble de caractères et non sur un détail unique qui peut se révéler atypique ou manquer. Dans la pratique, la confusion n'apparaît guère possible qu'entre *cursor* et *rotundus* qui se rencontrent dans la même région, l'ouest de l'Atlantique, alors qu'*africanus* semble, pour l'instant au moins, propre aux eaux ouest-africaines.

(1) Sur les 16 lots de « *Nematocarcinus cursor* » recueillis de juillet à septembre 1884 par l'*Albatross* et signalés par S. I. SMITH, sept sont encore dans les collections de l'U. S. National Museum; l'un (St. 2237) nous a été communiqué, les autres (St. 2179, 2180, 2201, 2202, 2212, 2213) ont été examinés par F. A. CHACE. Tous appartiennent à l'espèce figurée par SMITH sous le nom erroné de *cursor,* et on peut présumer qu'il en est de même pour la totalité des 16 lots, lesquels proviennent de la côte orientale des U. S. A., entre 38° N et 40° N environ.

Par contre les quelques exemplaires qui nous ont été confiés et qui font partie des 6 810 spécimens qui, d'après SMITH, ont été capturés par l'*Albatross* en janvier 1884, dans la région caraïbe, par 15°24′40″ N, sont bien des *cursor.* Il est probable qu'il en est ainsi pour la totalité des 6 810 spécimens.

Après un examen attentif du matériel dont nous disposions, ce sont les caractères du rostre et ceux du cinquième pleuron abdominal qui nous ont fourni les meilleurs éléments d'identification, suffisants le plus souvent pour reconnaître l'espèce.

En ce qui concerne le rostre, malheureusement souvent brisé chez les spécimens en collection, le premier point à considérer est sa longueur par rapport à celle de la carapace. Ce caractère varie suivant la taille des individus, dans les trois espèces, mais beaucoup moins cependant que chez *N. gracilipes* où il croît suivant une allométrie fortement positive (cf. p. 128). Par exemple, chez des *cursor* dont la carapace mesure de 13,5 à 24 mm, la longueur du rostre est comprise de 4,4 à 3,0 fois dans celle de la carapace.

Nous avons calculé ce même rapport chez les trois espèces, pour des spécimens mesurant de 16 à 22 mm : pour 12 *africanus,* il variait de 3,7 à 3,0, pour 8 *rotundus* de 4,4 à 3,7 et pour 9 *cursor,* de 3,8 à 3,0. S'il n'existe donc pratiquement pas de différence à cet égard entre *africanus* et *cursor, rotundus* paraît dans l'ensemble avoir un rostre nettement plus court.

Le nombre de dents dorsales varie chez les spécimens observés : de 12 à 18 dents chez *africanus,* de 10 à 15 chez *cursor* et de 12 à 17 chez *rotundus.* Sur le bord ventral existe chez les trois espèces, en règle générale, une unique dent subdistale. Parfois cette dent manque chez *cursor,* alors qu'il peut en exister une seconde chez *africanus.* On ne peut donc accorder de valeur spécifique différentielle à la formule rostrale.

Par contre la forme et l'implantation des dents sur le rostre, de même que le profil de ce dernier, sont d'une grande importance pour l'identification des espèces.

Le rostre de *N. cursor* (fig. 30 j-m.) diffère de celui des deux autres espèces par l'aspect lancéolé de sa région distale; ceci résulte de la convexité régulière et de la symétrie des bords, de la forte courbure vers l'avant des dents dorsales qui sont ainsi fort peu saillantes, du faible développement de la dent ventrale et de son implantation près de l'apex, et enfin de l'espace relativement important, égal à celui qu'occupent les deux dents dorsales antérieures, qui sépare l'apex du rostre de la première dent dorsale.

Chez *N. africanus* (fig. 30 a-e), la dent ventrale est forte et située entre le milieu de l'espace séparant l'apex du rostre de la dent dorsale antérieure et le niveau de cette dent. Au lieu d'être très aminci comme chez *cursor,* le rostre est relativement haut à ce niveau, et son bord ventral reste, jusqu'à l'aplomb de l'œil, parallèle au bord dorsal qui est légèrement concave ou, rarement, rectiligne. La portion inerme du rostre, en avant de la dent dorsale antérieure, est en moyenne égale au double de la longueur de cette dent. Les dents dorsales sont assez irrégulières : les quatre ou cinq antérieures, ou certaines d'entre elles, sont plus développées, alors que les postérieures sont toujours plus petites. Toutes sont légèrement plus dressées vers le haut que chez *cursor.*

Le rostre de *N. rotundus* (fig. 30 f-i) ressemble davantage à celui d'*africanus* qu'à celui de *cursor.* Il se distingue par la brièveté de l'espace séparant l'apex du rostre de la dent dorsale antérieure, espace en moyenne sensiblement égal à la longueur de cette dent, et même parfois plus court, ce qui n'est jamais le cas chez les deux autres espèces. Corrélativement, la dent ventrale est en général située plus près de la dent dorsale antérieure que de l'apex. De profil, le rostre semble légèrement renflé ventralement; son bord dorsal est rectiligne. Les dents dorsales sont proches de celles d'*africanus,* mais la seconde, ou la troisième (à partir de la pointe du rostre), est souvent nettement plus longue que les autres.

Notons que l'on peut dans de nombreux cas, au seul examen de la forme et de l'orientation de la pointe distale du rostre (c'est-à-dire de la portion située en avant de la dent rostrale antérieure), présumer l'identité d'un spécimen : cette pointe est dirigée droit vers l'avant chez *cursor,* très obliquement vers le haut chez *africanus,* alors que son orientation est intermédiaire chez *rotundus.* Ce caractère apparaît très nettement sur les figures 30 a-m.

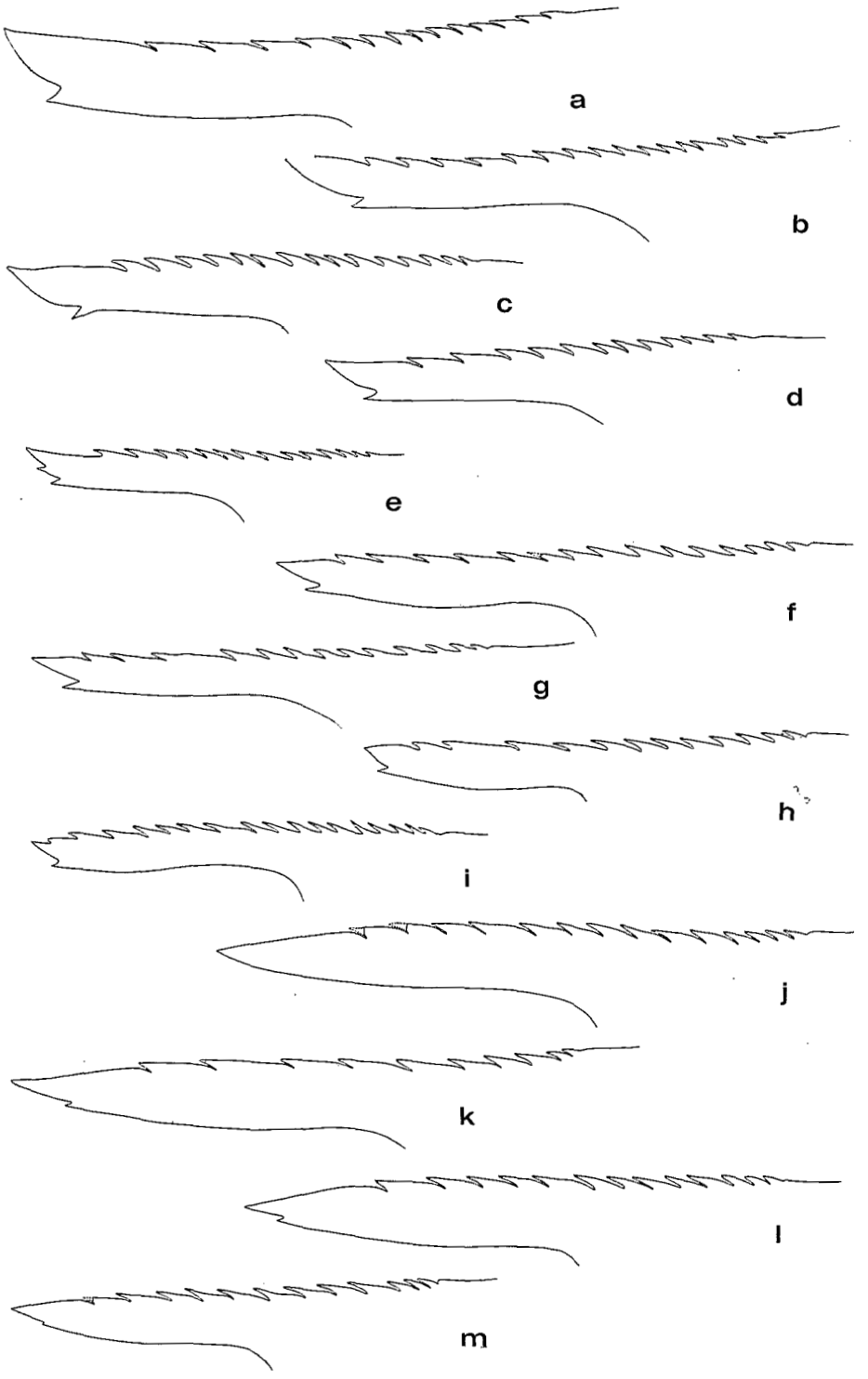


FIG. 30. — Profil du rostre.
a-e, *Nematocarcinus africanus* sp. nov. — f-i, *Nematocarcinus rotundus* sp. nov.
j-m, *Nematocarcinus cursor* A. Milne Edwards.
Toutes les figures : × 9.

Si le rostre distingue sans ambiguïté *cursor* d'*africanus* et de *rotundus,* la forme du pleuron du cinquième segment abdominal, elle, sépare de la même façon la dernière espèce des deux précédentes.

Chez *N. rotundus,* les bords postérieur et inférieur de la région inféro-postérieure du pleuron sont tous deux convexes, le second un peu plus que le premier; ils se rejoignent en un angle très obtus ou même arrondi au sommet, lequel peut-être marqué par une très courte spinule, souvent obsolète.

A ce contour en ogive surbaissée s'oppose celui des deux autres espèces, chez lesquelles la région inféro-postérieure du pleuron s'inscrit dans un angle voisin de 90°, ses bords se rejoignant pour former une dent aiguë. Celle-ci est plus forte et orientée un peu plus vers le bas chez *africanus,* ce qui résulte d'une plus large concavité du bord inférieur du pleuron à ce niveau.

Les péréiopodes présentent sans doute, d'une espèce à l'autre, des différences dans leur longueur rapportée à celle de l'animal, dans les proportions et l'ornementation des articles. Cependant, à cet égard, nos comparaisons se sont trouvées limitées : ce n'est guère que pour *africanus,* que nous avons disposé d'exemplaires en bon état et complets; chez *cursor* et surtout chez *rotundus,* seuls quelques P3, P4 et P5 étaient en place et le plus souvent amputés des articles distaux.

Chez *africanus,* la longueur des péréiopodes est assez variable et on peut présumer qu'il en est de même chez les deux autres espèces. D'après les quelques mesures que nous avons effectuées, d'après aussi les dessins d'A. MILNE EDWARDS et de SMITH, le rapport de la longueur des P1 à celle de la carapace varie de 1,3 à 1,5 chez les trois espèces. Dans l'ensemble, cependant, les P1 semblent légèrement plus longs chez *cursor* et un peu plus courts chez *rotundus* : chez les premiers, la base de la pince peut dépasser le bord antérieur du scaphocérite de la moitié de la longueur du carpe, alors que, chez les seconds, l'articulation carpe-propode se trouve parfois juste au niveau de ce bord.

Par rapport aux longueurs moyennes notées pour *africanus* (p. 103), les P2 seraient un peu plus courts chez *cursor* (lc × 2,4) et un peu plus longs chez *rotundus* (lc × 3,25), alors que, au contraire, les P3 et P5 seraient plus longs chez le premier, plus court chez le second. Il serait bien entendu nécessaire de vérifier ces différences d'allongement par l'examen d'autres spécimens en bon état.

Quelques détails de la spinulation des péréiopodes présentent de l'intérêt pour l'identification. Ainsi l'ischion des P1 est armé de 3 ou 4 épines dorsales réparties sur la longueur de l'article chez *africanus,* de 2 ou 3 chez *cursor* et de 1 (distale) ou de 2 (1 distale et 1 proximale) chez *rotundus.* Le mérus du même appendice porte 2 épines sur sa moitié proximale chez *cursor,* alors qu'il est inerme chez les deux autres espèces.

Le mérus des péréiopodes suivants porte un nombre d'épines très variables chez *africanus* (cf. p. 103); il en est de même chez *cursor* et sans doute chez *rotundus.*

Pour l'ischion, il existe toujours chez *cursor* une épine distale sur celui des P2, 1 ou 2 distales sur celui des P3 et des P4, et rarement 1 distale sur celui des P5, alors que chez *africanus,* on observe respectivement, 1 épine distale sur P2 et sur P3, rarement 1 distale sur P4, et jamais d'épine sur P5. Les quelques observations faites chez *rotundus* montrent 1 épine distale sur l'ischion des P2 à P4, celui des P5 étant inerme.

Les principaux caractères permettant la distinction des trois espèces sont notés dans le tableau V.

Nous reviendrons maintenant sur les raisons qui justifient l'identification de l'une des deux formes américaines au *Nematocarcinus cursor* d'A. MILNE EDWARDS et l'autre à celle décrite et figurée par SMITH sous ce nom.

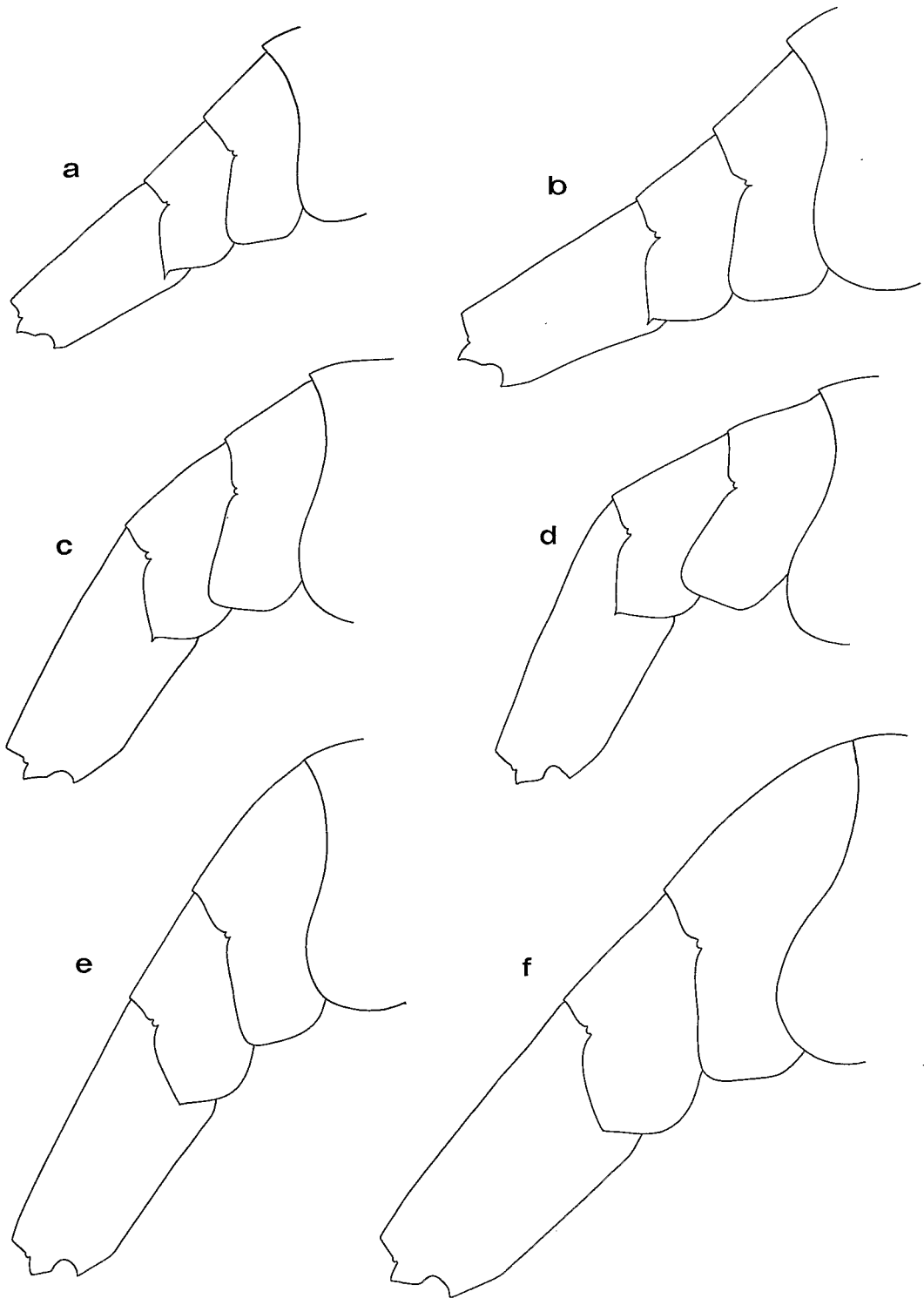


FIG. 31. — Segments abdominaux 3-6, vue latérale.

a et b, *Nematocarcinus africanus* sp. nov., spécimens 16,5 et 23,0 mm, *Gérard Tréca*, st. 44, 9°05′ N-15°10′ W, chalutage, 310-380 m, 11-3-1953.

c, *Nematocarcinus cursor* A. Milne Edwards, spécimen 21 mm, *Albatross*, st. 2656, 27°58′30″ N-78°24′ W, 1 040 m, 3-5-1886.

d, *Idem*, spécimen 21,5 mm, *Blake*, st. 151, Névis, 650 m.

e et f, *Nematocarcinus rotundus* sp. nov., spécimens 22,0 et 27,0 mm, *Albatross*, st. 2751, 16°54′ N-63°12′ W, 1 250 m, 28-11-1886.

Toutes les figures : × 2,7.

Tableau V. — CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DE *Nematocarcinus africanus, N. cursor* ET *N. rotundus.*

	N. africanus	*N. cursor*	*N. rotundus*
Rostre :			
bord supérieur	droit ou légèrement concave.	légèrement convexe.	droit.
nombre de dents dorsales	12 à 18	10 à 15	12 à 17
distance entre l'apex du rostre et la dent dorsale antérieure égale	au double, au moins, de la longueur de cette dent	comme chez *africanus.*	à 1,5 fois cette dent au plus
dent ventrale	forte, parfois dédoublée.	petite, parfois obsolète.	un peu moins forte que chez *africanus.*
position de la dent ventrale	en général, sensiblement à mi-distance de l'apex du rostre et de la dent dorsale antérieure, ou plus proche de celle-ci	beaucoup plus proche de l'apex du rostre que de la dent dorsale antérieure.	légèrement plus postérieure que chez *africanus.*
pointe du rostre dirigée	très nettement vers le haut.	droit vers l'avant (aspect lancéolé)	légèrement mais nettement vers le haut.
Lobe postéro-inférieur du cinquième pleuron	s'inscrivant dans un angle voisin de 90° ; la rencontre du bord postérieur, faiblement, et du bord inférieur, fortement concave à ce niveau, détermine une dent aiguë dirigée obliquement vers le bas.	proche d'*africanus* mais par suite de la plus faible concavité du bord inférieur au niveau de la dent terminale, celle-ci est plus petite et orientée un peu plus vers l'arrière.	en ogive, les deux bords se rejoignant en un angle très ouvert ou même émoussé ; dent terminale absente ou minuscule.
Nombre d'épines sur les péréiopodes :			
mérus P1	0	2	0
ischion P1	3 ou 4	2 ou 3	1 ou 2
" P2	1 distale	1 distale	1 distale
" P3	1 distale	1 ou 2 distales	1 distale
" P4	0 ou 1 distale	1 ou 2 distales	1 distale
" P5	0	0 ou 1 distale	0

Le rostre du spécimen figuré par A. MILNE EDWARDS (1883, pl. 37) est tout à fait caractéristique et la comparaison avec les dessins donnés ici (fig. 30 j-m) montre qu'il s'agit bien d'une même espèce. S'il était besoin d'une confirmation, l'aspect du pleuron figuré par A. MILNE EDWARDS la fournirait : le contour de la région postérieure est en triangle comme chez nos exemplaires, mais la dent terminale n'a pas été représentée. Notons que, sur le dessin original au crayon, de la main de l'auteur, que nous avons eu sous les yeux, l'angle est moins arrondi qu'il n'apparaît sur les planches. Notons encore que certains détails manquant, par exemple les spinules sur les P1 et les deux paires d'épines subdistales sur le telson, sont certainement dus à des omissions.

Le spécimen figuré par SMITH (1887, pl. 17, fig. 1, 1 a) correspond, lui, à l'espèce désignée ici sous le nom de N. *rotundus,* en particulier par la forme en ogive du cinquième pleuron abdominal, par l'orientation du rostre, par l'espace relativement court séparant l'apex et la dent dorsale antérieure. En outre le carpe des P2 se termine au niveau du bord distal du scaphocérite,

comme nous l'avons observé chez plusieurs de nos spécimens, et le mérus des P1 est décrit et figuré comme inerme, au lieu d'être armé de 2 épines sur sa moitié proximale comme chez *cursor*.

Les confusions, auxquelles a donné lieu l'application du nom de *N. cursor*, amènent à poser la question de l'identité réelle des spécimens, ainsi nommés, signalés de l'Indo-Pacifique. Il faut tout d'abord noter que certains auteurs, comme DE MAN (1920), ont considéré qu'il s'agissait non du vrai *cursor* mais de *N. undulatipes* Bate, alors que d'autres, comme CALMAN (1939), plaçaient cette espèce dans la synonymie de *cursor*.

Nous avons examiné plusieurs types de *N. undulatipes*, notamment ceux recueillis à la station 220 du *Challenger*, aux Philippines.

Un exemplaire, une femelle ovigère à carapace de 24 mm, a été comparé à notre matériel : il est extrêmement proche des vrais *cursor*, par le rostre et le contour du cinquième pleuron abdominal en particulier. Il en diffère par la présence d'une seule épine submédiane sur le mérus des P1 (1), et d'une épine proximale sur l'ischion des P2 et des P3, épine absente chez *cursor*. BATE (1888) signale des variations, notamment dans la forme du rostre, et il est possible, sinon probable, que les *N. undulatipes* du *Challenger* appartiennent à plus d'une espèce. De même, DE MAN (1920), qui considère *undulatipes* comme distinct de *cursor*, interprétant cette espèce par référence aux dessins d'A. MILNE EDWARDS et de SMITH (qui représentent en fait deux espèces distinctes) figure plusieurs rostres de spécimens d'*undulatipes* recueillis par le *Siboga*. Or ces rostres ont une pointe dirigée non droit vers l'avant, mais obliquement vers le haut, et diffèrent ainsi de nos *cursor* et de ceux des types d'*undulatipes* des Philippines examinés. Comme DE MAN a fait porter ses comparaisons, en grande partie, sur les longueurs des péréiopodes, qui, nous l'avons dit, varient notablement chez les *Nematocarcinus*, on peut se demander si les *undulatipes* du *Siboga* sont bien identifiables à ceux de BATE que nous considérons comme typiques.

Si l'on en vient aux *N. cursor* de la John Murray Expedition, les remarques de CALMAN (1939, p. 196) appellent un premier commentaire : les spécimens montrent des variations dans le nombre de dents dorsales du rostre plus étendues que nous ne l'avons jamais observé dans une espèce, de 9 à 20, et « the shape of the rostrum itself shows considerable difference ». On peut ainsi présumer que plus d'une espèce est rangée sous le nom de *cursor* et ceci est confirmé par l'examen de plusieurs spécimens conservés au British Museum : 2, du golfe d'Aden, station 34, sont très proches de *N. africanus* sp. nov. (avec cependant la dent dorsale antérieure située plus près de la pointe du rostre et une ou deux épines sur le mérus des P1), alors qu'un autre, des Maldives, station 158, déjà considéré comme aberrant par CALMAN, avec un rostre plus grêle, à dents antérieures plus espacées que chez *cursor*, et un cinquième pleuron en angle obtus, moins arrondi cependant que chez *rotundus*, n'est apparenté à aucune des espèces mentionnées ici.

Les *Nematocarcinus cursor* de l'océan Indien et d'Indonésie, recueillis par la *Valdivia* et signalés par BALSS (1925, p. 272), ne sont identifiables ni à l'une des espèces atlantiques confondues sous le nom de *cursor*, ni à *undulatipes*. Bien que BALSS ne rattache à la variété *paucidentatus* Bate que plusieurs exemplaires de la station 251, il semble que la plupart des spécimens soient à rapprocher de cette forme, dont l'un de nous a examiné le type au British Museum, et qu'il est préférable de considérer comme une espèce distincte. Le rostre des *paucidentatus* de la *Valdivia* ressemble à celui d'*africanus*, avec une pointe un peu moins dirigée vers le haut; celui du type de BATE a un aspect plus lancéolé encore. Le nombre de dents dorsales est relativement faible, 9 chez le type, de 8 à 12 chez les 9 spécimens de la *Valdivia* examinés; chez 3 de ceux-ci, la dent ventrale subdistale manque.

(1) Sur le dessin de BATE, 3 épines sont visibles.

Une autre espèce de BATE présente une certaine ressemblance avec les *Nematocarcinus* atlantiques décrits ici, c'est *N. gracilis;* l'examen du type a confirmé ce que montre le dessin de BATE (1888, pl. 132, fig. 8) : les dents du rostre, au nombre de 20, fines, serrées et fortement dressées, séparent *N. gracilis* des espèces du groupe *cursor.*

Il résulte des observations ci-dessus que le problème du statut réel des *N. cursor* indo-pacifiques et des espèces de la même région que certains auteurs ont placées dans sa synonymie, comme *N. undulatipes* Bate, est loin d'être résolu. Après avoir simplement examiné quelques échantillons conservés dans des musées, nous avons constaté que l'on a souvent rangé sous un même nom des formes distinctes, mais nous ne pouvons dans le cadre du présent travail qui, déjà, nous a amenés à effectuer une mise au point sur tous les *Nematocarcinus* atlantiques, entreprendre la révision du genre à l'échelle mondiale. Cette révision, qui permettrait de répondre aux questions qui restent posées ici, est tout à fait nécessaire, mais devrait porter sur un matériel abondant, incluant en particulier les échantillons conservés dans les musées, et dont beaucoup sont mal identifiés.

Si nous avons écarté, pour les espèces dont il est question ici, les références et les synonymies se rapportant à l'Indo-Pacifique, nous pouvons rappeler cependant que certains *cursor* de la John Murray Expedition, au moins ceux provenant du golfe d'Aden, sont proches d'*africanus,* alors que les *N. undulatipes,* au moins les syntypes des Philippines, sont, eux, très voisins du vrai *cursor.*

DISTRIBUTION DE **Nematocarcinus africanus, N. cursor** ET **N. rotundus**

Comme nous l'avons relevé ci-dessus, la distribution des trois espèces confondues sous le nom de *Nematocarcinus cursor* doit être pour l'instant considérée comme essentiellement atlantique, les références indo-pacifiques apparaissant comme erronées ou douteuses.

Nematocarcinus africanus sp. nov.

D'après les données actuelles, *N. africanus* est exclusivement ouest-africain. Il a été signalé, sous le nom de *cursor,* de la Guinée (FOREST, 1964), de la Côte-d'Ivoire (FOREST, 1964; VOSS, 1966), du Rio Muni à l'Angola (jusqu'à 11°35′ S, HOLTHUIS, 1951, 1952) et du Sud-Ouest africain (17°23′ S - 11°20′ E, CROSNIER, 1970). Les récoltes mentionnées ici ont été faites entre 3°05′ S et 18° S, ainsi qu'au large de la Guinée et du Sénégal (jusqu'à 16°48′ N).

En ce qui concerne les profondeurs des captures antérieures, la plus faible, 75 mètres, au large de la Côte-d'Ivoire (VOSS, 1966), paraît exceptionnelle; les autres s'échelonnent de 290 à 530-850 mètres. Les récoltes signalées ici ont été effectuées entre 190 et 710 mètres; mais cette espèce, qui est commune dans toute sa zone de répartition, est surtout abondante entre 300 et 600 mètres avec, vraisemblablement, un maximum vers 350-400 mètres. Avec un petit chalut à crevettes de 12 mètres de corde de dos, nous avons obtenu des rendements atteignant 65 kg/h à 350 mètres, 85 kg/h à 400 mètres, 15 kg/h à 500 mètres et 8 kg/h à 550 mètres.

Nematocarcinus africanus paraît être essentiellement benthique (1) et fréquenter exclusivement les fonds de vase molle baignés par des eaux dont la température peut être comprise entre 5 et 12 °C environ. Les mensurations que nous avons effectuées semblent montrer une répartition légèrement différente des tailles suivant la profondeur, les crevettes les plus grandes étant également les plus profondes. C'est ainsi qu'à 200 mètres nous n'avons pas capturé de spécimens dont la carapace mesurait plus de 12 mm, à 300 mètres plus de 23 mm, à 350 mètres

(1) L'espèce a été capturée au chalut pélagique par l'*Ombango,* mais lors d'une pêche effectuée près du fond.

plus de 26 mm. Les spécimens dont la carapace mesurait 27,5 mm (taille maximale observée correspondant à la longueur totale de 104 mm) n'ont été récoltés qu'à 600 et 700 mètres.

Nematocarcinus cursor A. Milne Edwards et **N. rotundus** sp. nov.

Les données certaines, dont nous disposons pour établir la distribution de chacune de ces deux espèces, sont celles extraites des listes du matériel examiné p. 103 et p. 105. En outre F. A. CHACE a bien voulu revoir les échantillons conservés à l'U. S. National Museum sous le nom de *Nematocarcinus cursor,* et séparer, d'après les dessins que nous lui avons communiqués, les vrais *cursor* des *rotundus*. L'identification s'est avérée exacte pour 9 lots capturés au large des côtes orientales des U. S. A., entre 28°21′ N et 31°01′ N (1); un dixième lot, provenant de 37°46′30″ N, est par contre identifiable à *N. rotundus*.

D'après ces diverses données, la distribution certaine des deux espèces est la suivante :

Pour *N. cursor :* Antilles (15°24′10″ N), détroit et côte est de Floride (jusqu'à 31° N environ).

Pour *N. rotundus :* Antilles (16°54′ N), golfe du Mexique, côte est des U. S. A. (jusqu'à 40° N environ).

Les deux espèces sont donc présentes dans l'Atlantique américain, entre 15°-16° N et 31° N (2). Mais, parmi le matériel dont nous avons pu tenir compte, aucun échantillon ne provient de latitudes comprises entre 31° N et 38° N environ, si bien que la limite nord de *N. cursor* est encore incertaine; en tout cas, entre 38° N et 40° N, *N. rotundus,* seul représenté, semble commun.

D'autres incertitudes subsistent, notamment en ce qui concerne les limites respectives des deux espèces vers le sud. Nous ignorons ainsi si c'est bien *cursor* qui a été signalé sous ce nom au large du Surinam, à 7°46′ N, par BULLIS et THOMPSON (1965), ou s'il s'agit de *N. rotundus*.

En ce qui concerne la distribution verticale de *N. cursor* et de *N. rotundus* (2), les seuls éléments à retenir pour l'instant sont, comme pour la distribution géographique, ceux que nous avons eu l'occasion de contrôler ou qui ont pu l'être sur notre demande. C'est ainsi qu'il faut malheureusement écarter les nombreuses données fournies par BULLIS et THOMPSON qui signalent « *cursor* » entre 37-40 (3) et 1 289 mètres, tout comme les autres indications qui figurent dans la littérature et dont certaines, d'ailleurs, sont assez énigmatiques (4).

Pour *cursor,* la profondeur de récolte la plus faible est celle d'une station du *Pelican,* 330-380 m, par 29°36′ N, la plus profonde étant 1 240 mètres, pour une station de l'*Albatross* aux Antilles; la grande majorité des captures cependant ont été pratiquées entre 600 et 900 mètres.

(1) *Albatross.* — St. 2658, 28°21′ N - 78°33′ W, 940 m : 3 sp.; St. 2659, 28°32′ N - 78°42′ W, 930 m : 3 sp.; St. 2660, 28°40′ N - 78°46′ W, 920 m : 4 sp.; St. 2661, 29°16′30″ N - 79°36′30″ W, 800 m : 3 sp.; St. 2663, 29°39′ N - 79°49′ W, 770 m : 1 sp.; St. 2664, 29°41′ N - 79°55′ W, 685 m : 7 sp.; St. 2415, 30°44′ N - 79°26′ W, 805 m : 5 sp.; St. 2669, 31°09′ N - 79°33′30″ W, 645 m : 1 sp. — *Pelican.* St. 31, 29°36′ N - 80°06′ W, 330-385 m : 1 sp.

(2) Des précisions sur la distribution respective de *N. cursor* et de *N. rotundus* dans le golfe du Mexique seront fournies par une révision de l'abondant matériel recueilli en de nombreuses stations par le navire *Alaminos.* Ce matériel signalé sous le nom de *N. cursor* comprend également des *N. rotundus* (cf. L. H. PEQUEGNAT, 1970, p. 74).

(3) Profondeur inhabituelle pour un *Nematocarcinus,* et probablement erronée.

(4) CALMAN (1939) puis HOLTHUIS (1951) signalent que, d'après la littérature, *N. cursor* a été capturé entre 209 et 2 033 mètres. Nous n'avons pu retrouver ces indications. N'y aurait-il pas confusion ? En effet FAXON (1896) signale *N. cursor* à 209 brasses et SMITH (1886 b) *N. ensifer* à 2 033 brasses. La coïncidence des chiffres est troublante.

Les niveaux extrêmes pour *N. rotundus* sont 700 et 1 570 mètres, avec un majorité de récoltes entre 800 et 1 000 mètres.

Le nombre de stations considérées, environ 16 pour chaque espèce, permet de penser que l'habitat de *rotundus* se situe à un niveau légèrement inférieur à celui de *cursor,* tous deux vivant par ailleurs à des profondeurs plus grandes que *N. africanus* qui, nous l'avons dit, est plus particulièrement abondant entre 300 et 600 mètres.

Nematocarcinus ensifer (Smith, 1882)

(fig. 32 a-c, 33 a-c)

Eumiersia ensifera Smith, 1882, p. 77, pl. 13, fig. 1-9.
Nematocarcinus ensiferus, Smith, 1884, p. 368, pl. 7, fig. 1.
Nematocarcinus ensiferus, 1886 b, pp. 188, 192, 194, 196, 198.
Nematocarcinus ensiferus, Smith, 1887, p. 665, pl. 17, fig. 2.
Nematocarcinus ensiferus, Caullery, 1896, p. 377 (en partie ?).
Nematocarcinus ensifer, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 19, fig. 16 (en partie).
Nematocarcinus ensifer, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 95 (en partie, non fig. 34 e).
Nematocarcinus ensifer, Pequegnat, 1970, p. 75.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. 45, Maroc, 30° 01′ N - 11° 46′ W, 2 115 m, 24-6-1883 : 1 sp. (MP).
St. 105, 16°38′ N - 18°24′ W, 3 200 m, vase grise, 18-7-1883 : 1 ♀ 24,5 mm (MP).
St. 106, îles du Cap Vert, 15°48′ N - 20°23′ W, 3 655 m, 19-7-1883 : 3 sp. en mauvais état, 20-22 mm environ (MP).

Nous avons également examiné les échantillons suivants, recueillis hors des limites géographiques fixées pour le présent travail :

1° *Atlantique oriental. — Jean Charcot* (Campagne Noratlante) :

Sud du Portugal, St. P. 84, 36° 21,3′ N - 8° 42,6′ W, 2 793 m, 13-10-1969 : 1 sp. 35 mm (MP).

Golfe de Gascogne, St. P. 109, 44° 06,6′ N - 04° 06,9′ W, 1 856 m, 26-10-1969 : 1 ♀ ov. 39 mm (MP).

Açores, St. P 62, 36° 47,4′ N - 27° 12,2′ W, 3 519 m, 3-10-1969 : 1 sp. 21 mm (MP). — St. P. 65, 36°58,2′ N - 26°20′ W, 2 900 m, 4-10-1969 : 1 sp. 25 mm (MP).

2° *Atlantique occidental. — Albatross* (U.S.N.M., S.I. SMITH det.) :

St. 2097, 37°56′20″ N - 70°57′30″ W, 3 500 m, 1-10-1883 : 4 sp. 17,5 à 23,5 mm.
St. 2103, 38°47′20″ N - 72°37′ W, 1 990 m, 5-11-1883 : 5 sp. 16,5 à 27 mm.
St. 2211, ? 39°35′ N - ? 71°18′ W, 1 940 m, 21-8-1884 : 4 sp. 21 à 31 mm.

TAILLE et DISTRIBUTION. — Cf. p. 120.

REMARQUES SUR **Nematocarcinus ensifer** (Smith) ET **N. exilis** (Bate)

C'est au cours de l'étude de *Nematocarcinus gracilipes* Filhol que nous avons abordé le problème du statut de *N. ensifer* et de *N. exilis.* HOLTHUIS, en 1951, ne connaissant alors

gracilipes que par la figuration de FILHOL, reproduite par la suite par divers auteurs, avait retenu comme probable l'hypothèse d'une synonymie avec *N. exilis* (Bate). En 1956, SIVERTSEN et HOLTHUIS, étudiant les Carides du *Michael Sars,* après avoir conclu à la synonymie de *N. exilis* avec *N. ensifer,* revenaient sur la question de *N. gracilipes,* dont le second auteur avait vu deux syntypes, et penchaient en faveur de la validité de l'espèce de FILHOL, sans prendre de décision cependant à cet égard.

Comme nous disposions de nombreux exemplaires de *N. gracilipes,* il était intéressant de procéder à de nouvelles comparaisons, et nous nous sommes efforcés de réunir des *ensifer* provenant de diverses régions. Grâce encore à F. A. CHACE, nous avons pu obtenir plusieurs des échantillons ouest-atlantiques de l'*Albatross,* signalés par S. I. SMITH, et d'autres provenant du Pacifique américain. D'autre part, nous retrouvions d'autres exemplaires parmi les collections encore non identifiées du *Talisman* et des campagnes de Monaco se trouvant au Muséum à Paris, et nous pouvions bientôt y ajouter ceux recueillis par le *Jean Charcot* au large des côtes européennes et aux Açores. En présence de cet abondant matériel de comparaison, le cas de *N. gracilipes* s'avérait très simple : c'était une espèce tout à fait distincte (cf. p. 126); mais, par contre, nous étions très rapidement amenés à douter des conclusions de SIVERTSEN et HOLTHUIS, à savoir de la synonymie *ensifer-exilis.* L'examen attentif de notre matériel atlantique nous montrait qu'il comprenait deux formes correspondant l'une à *Nematocarcinus ensifer,* l'autre à *Stochasmus exilis* Bate, et qu'il fallait revenir à l'opinion exprimée par HANSEN (1908, p. 75) et par KEMP (1910 a, p. 79), qui considéraient l'espèce décrite par BATE comme une forme distincte d'*ensifer,* espèce pour le premier, variété pour le second.

SIVERTSEN et HOLTHUIS avaient conclu à l'identité d'*ensifer* et d'*exilis* en se fondant sur les données antérieurement publiées, sur l'examen d'un certain nombre d'*ensifer* de l'*Albatross* (station 2116, au large de la côte des U. S. A.) et sur celui des spécimens du *Michael Sars,* dont les carapaces mesuraient respectivement 28 mm (des Canaries), 7 mm (sud des Açores) et 7,3 mm (sud-ouest de l'Irlande); ils avaient passé en revue les caractères distinctifs relevés par les auteurs qui considéraient *exilis* comme distinct d'*ensifer,* puis les avaient successivement discutés, déniant finalement à chacun toute valeur significative.

Dans l'ensemble, SIVERTSEN et HOLTHUIS ont mis principalement sur le compte de différences d'âge les différences sur lesquelles on avait fondé la distinction entre *ensifer* et *exilis,* mais nous verrons que cette notion de différences d'âge est ici erronée; si la grande majorité des spécimens recueillis dans l'est de l'Atlantique sont plus petits que ceux de l'ouest de cet océan, c'est, non parce qu'ils sont plus jeunes, mais parce qu'ils appartiennent à une espèce de plus petite taille.

La mise en synonymie injustifiée est liée, pensons-nous, comme nous le préciserons après avoir énoncé les caractères réellement significatifs qui distinguent *exilis* d'*ensifer,* à la distribution géographique des deux espèces : si *exilis* est localisé dans l'Atlantique oriental, *ensifer* est également présent dans la même région, bien qu'il soit apparemment beaucoup plus commun dans l'Atlantique occidental. Ainsi on a pu considérer, comme caractéristique d'*exilis,* un échantillonnage comprenant à la fois des spécimens de petite taille et de grande taille, les premiers étant vraiment des *exilis,* alors que les seconds étaient des *ensifer.* La comparaison de ceux-ci, à des *ensifer* américains, a naturellement abouti, et pour cause, à considérer qu'il s'agissait d'une seule et même espèce. En plaçant côte à côte des *exilis* et des *ensifer* de même taille (c'est-à-dire des jeunes pour les seconds), on aurait constaté, comme nous l'avons fait, que l'on se trouvait indiscutablement devant deux espèces bien distinctes.

En ce qui nous concerne, nous avons disposé, pour *ensifer,* des exemplaires mentionnés plus haut, à carapace mesurant de 16,5 à 39 mm, et pour *exilis,* de ceux dont la liste figure en

note ci-dessous (1), à carapace mesurant de 11 à 23 mm. Nous avons ainsi pu examiner et comparer un certain nombre de spécimens de même taille dans le groupe 16-23 mm.

Nous n'avons pas retenu certains caractères proposés par divers auteurs, mais d'interprétation délicate, comme la dimension des yeux, ou soumis à des variations notables, comme la longueur des péréiopodes, d'ailleurs souvent incomplets ou absents. Les différences significatives concernent surtout le rostre, et la forme des segments abdominaux.

1. **Rostre.** — C'est tout d'abord la longueur du rostre par rapport à celle de la carapace qui a été considérée par les auteurs. SMITH a noté que, chez *ensifer,* le rostre ne représentait pas plus de 50 % de la longueur de la carapace chez les plus petits individus, alors que chez les plus grands il était souvent aussi long que la carapace. D'après KEMP, pour *exilis,* les valeurs extrêmes du rapport des longueurs du rostre et de la carapace étaient 33 et 60 %. SIVERTSEN et HOLTHUIS ont publié un graphique représentant la longueur du rostre en fonction de la longueur de la carapace, en distinguant les exemplaires est- et ouest-atlantiques. Ils interprétaient ce graphique comme une preuve de l'absence de différence dans l'allongement du rostre entre les deux populations : ils observaient que le rostre était d'autant plus long que la taille était grande, mais liaient l'absence de grands individus est-atlantiques à un échantillonnage insuffisant, et non pas, ce qui semble maintenant évident, à une différence spécifique dans la taille. Il faut d'ailleurs préciser que la portion de graphique se rapportant aux carapaces inférieures à 18 mm, longueur au-delà de laquelle ne figurent plus d'exemplaires est-atlantiques, montre assez nettement que ceux-ci ont un rostre plus court.

Nos propres comparaisons ont été malheureusement limitées par le très petit nombre d'*ensifer,* à rostre intact, disponibles. Le pourcentage de la longueur du rostre par rapport à celle de la carapace est compris entre 32 et 39 % chez six *exilis* de 14,5 à 18 mm (lc.), tandis qu'il est de 42 % chez un *ensifer* de 16,5 mm. Les plus grands *exilis* observés, ceux de l'*Ingolf,* ont une carapace de 18 et 21 mm (le second a une longueur totale de 90 mm environ et est le plus grand *exilis* signalé, à notre connaissance) : tous deux ont un rostre égal à 48 % de la longueur de la carapace. Chez deux *ensifer* de taille voisine, 21 à 23,5 mm, les pourcentages sont respectivement de 57 à 58 %. On est donc en droit de conclure que, à taille égale, *exilis* a un rostre légèrement plus court qu'*ensifer,* sans que l'on puisse cependant accorder une valeur déterminante à ce caractère. Le nombre des dents sur le bord dorsal est sans signification, puisqu'il varie chez les deux espèces dans des limites pratiquement identiques (20 à 30).

Le rostre est cependant caractéristique de chacune des deux espèces en raison de son orientation et de la disposition des dents dorsales. Le plus souvent, chez *exilis,* le rostre pointe droit vers l'avant (fig. 32 d-e); chez les plus grands exemplaires — c'est-à-dire dans cette

(1) *Talisman :*
St. 33, 32°34′ N - 12°09′ W, 1 590 m, 17-6-1883 : 1 sp. (MP).
St. 139, Açores, 38°38′ N - 28°21′ W, 1 257 m, 15-8-1883 : 2 sp. (MP).
Campagnes Monaco :
St. 498, 46°52′ N - 5°30′45″ W, 2 620 m, 27 et 28-8-1894 : 1 sp. (MP).
Ingolf :
St. 68, 62°06′ N - 22°30′ W, 1 530 m, 3-6-1896 : 2 ♀ 18 et 20 mm (HANSEN dét.) (UZM).
Jean Charcot :
1968. — St. 16, 47°39,8′ N - 8°05,3′ W, 1 120-900 m, 5-12-1968 : 3 sp. (MP).
Campagne Noratlante. — St. P. 124, 47°29,6′ N - 8°22,6′ W, 2 110 m, 31-10-1969 : 4 sp. 19 à 22 mm (MP).
St. P. 128, 47°40,9′ N - 8°05,7′ W, 1 163 m, 1-11-1969 : 6 sp. 12 à 15 mm (MP).
St. P. 129, 47°42,1′ N - 8°10,3′ W, 1 134 m, 1-11-1969 : 9 sp. 12 à 17 mm (MP).
St. P. 130, 47°42′ N - 8°12,5′ W, 1 163 m, 1-11-1969 : 15 sp. 11 à 17 mm (MP).
Ont également été examinés, à l'Universitetets Zoologiske Museum de Copenhague des spécimens recueillis par l'*Ingolf* (St. 63), le *Thor* (St. 93, 25-6-1905), le *Caudan* (St. 9).

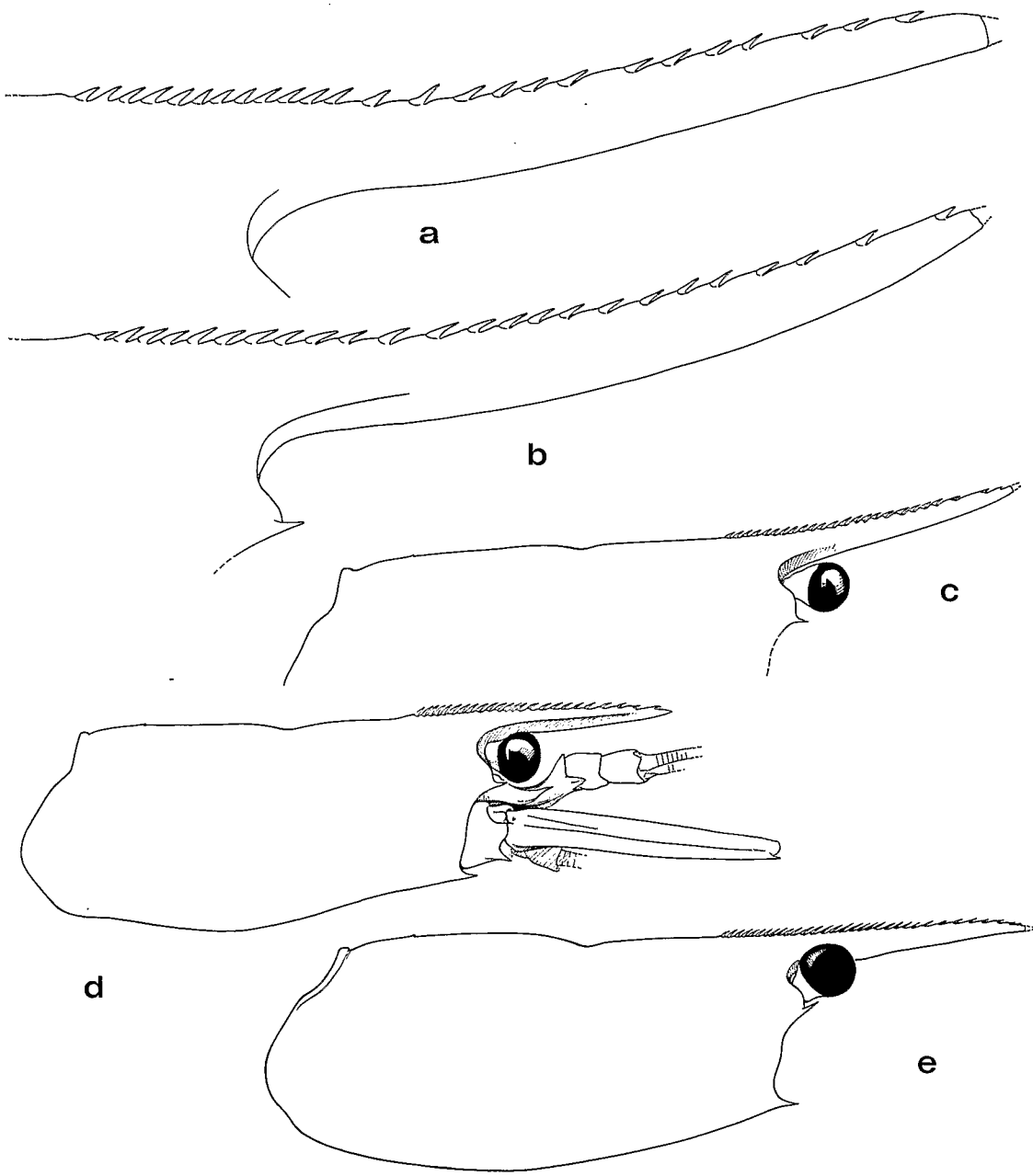


FIG. 32 a. — *Nematocarcinus ensifer* Smith, ♀ 24,5 mm, *Talisman*, st. 105, 16°38' N-18°24' W, 3 200 m, 18-7-1883 : rostre.

FIG. 32 b. — *Idem*, ♀ 25,0 mm, *Jean Charcot*, st. P 65, 36°58,2' N-26°20' W, 2 900 m, 4-10-1969 : rostre.

FIG. 32 c. — *Idem*, spécimen 16,5 mm, *Albatross*, st. 2103. 38°47'20" N-72°37' W, 1 990 m, 5-11-1883 : partie supérieure de la carapace.

FIG. 32 d. — *Nematocarcinus exilis* (Bate), ♀ ov. 15,5 mm, *Jean Charcot*, st. 16, 47°39,8' N-8°05,3' W, 1 120-900 m, 5-12-1968 : région antérieure du corps, vue latérale.

FIG. 32 e. — *Idem*, ♀ 20 mm, *Ingolf*, st. 68, 62°06' N-22°30' W, 1 530 m : carapace, vue latérale.
a-b : × 7,2; c-d : × 3,8; e : × 3,3.

espèce, ceux dont la carapace mesure plus de 18 mm — il tend parfois à se redresser quelque peu. Chez les plus petits *ensifer,* le rostre est déjà dirigé vers le haut, ceci s'accentuant avec l'âge (fig. 32 a-c).

Quant aux dents dorsales, chez *exilis,* les 12 à 15 premières au moins sont fortement dressées, égales, rapprochées, formant un peigne régulier et rectiligne, tandis que 8 à 10 d'entre elles sont post-orbitaires. Chez *ensifer,* les dents proximales sont plus courtes, plus fortement courbées vers l'avant, plus espacées et plus irrégulières aussi; il y a 6 à 8 dents post-orbitaires. Les figures 32 d-e, qui représentent des *exilis* de 15,5 et 20 mm, et les figures 32 a-c, qui se rapportent à des *ensifer* de 16,5 et 24,5 mm, montrent l'aspect différent du rostre des deux espèces.

Nous pensons que cet aspect est caractéristique et qu'il est possible d'identifier, d'après lui, un spécimen dont le rostre est intact. Ceci est malheureusement rarement le cas, mais le seul examen des 10 ou 15 dents proximales, lorsqu'elles subsistent, peut donner une indication sur l'espèce dont il s'agit.

2. **Segments abdominaux.** — Le meilleur caractère de discrimination, en même temps le plus constant, observable même chez des spécimens en mauvais état, est fourni par la forme du bord postérieur des troisième et quatrième tergites abdominaux. Vue de profil, la région dorso-postérieure du troisième tergite forme une saillie qui s'avance au-dessus du quatrième tergite; cette saillie, comme l'ont noté plusieurs auteurs, est beaucoup plus forte et aiguë chez *ensifer* que chez *exilis.* Ajoutons que le bord du quatrième segment s'avance nettement au-dessus du cinquième chez *ensifer,* alors qu'il n'existe rien de tel chez *exilis.* Ces différences sont bien visibles de profil, mais elles apparaissent beaucoup plus clairement encore en vue dorsale (fig. 33 a et d).

Les figures 33 b-c et 33 e-f montrent que les deux espèces diffèrent encore par la forme du cinquième pleuron abdominal : chez *exilis,* les bords postérieur et inférieur de ce pleuron, en partie rectilignes, se recourbent légèrement avant leur point de rencontre pour former une petite dent aiguë, obliquement dirigée vers l'arrière; l'angle qu'ils déterminent est légèrement inférieur à 90°. L'aspect du pleuron d'*ensifer* est tout autre : le bord postérieur, droit ou convexe, et le bord inférieur, concave, forment une pointe beaucoup plus aiguë et plus effilée que chez *exilis,* et souvent fortement recourbée vers le bas.

Contrairement à l'opinion de SIVERTSEN et HOLTHUIS, les différences dans la forme du tergite du troisième segment et dans celle du pleuron du cinquième ne sont pas liées à l'âge (c'est-à-dire, selon eux, à la taille) des spécimens : la preuve en est fournie par les figures 33 a-b et 33 d-e, qui représentent un *ensifer* de 16,5 mm et un *exilis* de 15,5 mm (lc), donc de taille très voisine. Si une preuve supplémentaire était nécessaire, il suffirait de renvoyer également à la fig. 33 f qui représente un *exilis* de 20 mm, donc nettement plus grand que l'*ensifer* de la fig. 33 b; cet *exilis* a cependant une pointe tergale du troisième segment bien plus courte et un pleuron du cinquième segment beaucoup moins effilé que l'*ensifer,* alors que, en suivant l'argumentation des partisans de la synonymie, c'est l'inverse que l'on devrait observer.

En résumé, la validité de *N. exilis* (Bate) semble maintenant évidente, des caractères très nets le distinguant de *N. ensifer* (Smith). On peut ajouter qu'aux différences morphologiques s'ajoute une différence de taille. Les plus grands spécimens d'*ensifer,* signalés par SMITH, mesurent 145 mm; celui recueilli dans le golfe de Gascogne par le *Jean Charcot* les dépasse encore puisque, tenant compte de l'amputation de la pointe du rostre, il atteint probablement 150 mm. *N. exilis* est beaucoup plus petit : le plus grand spécimen signalé mesure, nous l'avons dit, 90 mm de longueur totale, et des femelles de 55 mm sont déjà ovigères.

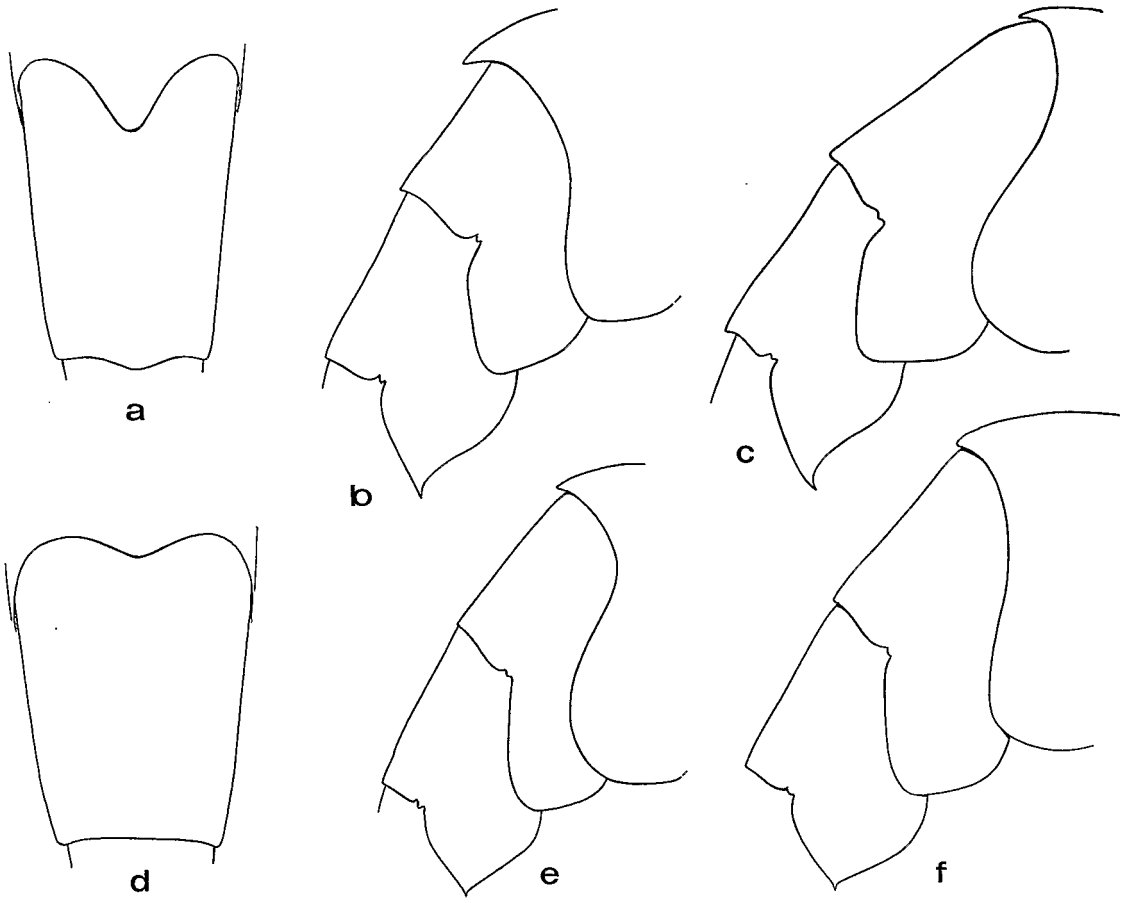


FIG. 33 a-b. — *Nematocarcinus ensifer* Smith, ♂ 16,5 mm, *Albatross*, st. 2103, 38°47'20" N-72°37' W, 1 990 m, 5-11-1883.

FIG. 33 c. — *Idem*, spécimen 23,5 mm, *Albatross*, st. 2097, 37°56'20" N-70°57'30" W, 3 500 m, 1-10-1883.

FIG. 33 d-e. — *Nematocarcinus exilis* (Bate), ♀ ov. 15,5 mm, *Jean Charcot*, st. 16, 47°39,8' N-8°05,3' W, 1 120-900 m, 5-12-1968.

FIG. 33 f. — *Idem*, ♀ 20 mm, *Ingolf*, st. 68, 62°06' N-22°30' W, 1 530 m.

a et d : vue dorsale au niveau du quatrième segment abdominal.
b, c, e, f : vue latérale des troisième, quatrième et cinquième segments abdominaux.
a, d : × 7,5; b, e : × 5; c : × 3,2; f : × 4,2.

La distribution des deux espèces dans l'Atlantique, telle qu'on peut l'établir d'après l'interprétation des données antérieures et d'après notre propre matériel, est la suivante :

Nematocarcinus exilis est propre à l'Atlantique oriental et à la Méditerranée. Sa limite nord connue, au sud-ouest de l'Irlande, est de 62°17' N, alors que, vers le sud, il atteint les Canaries et, au large du Maroc, 32°34' N. Il est possible que l'on doive identifier à *ensifer* les captures les plus profondes faites en Méditerranée. En effet les *exilis* certains proviennent de profondeurs comprises entre 800 et 2 600 mètres, l'espèce étant particulièrement commune entre 1 000 et 1 500 mètres.

Nematocarcinus ensifer a été surtout signalé dans l'Atlantique nord américain, entre 31° N et 42° N, à partir de 1 000 mètres et jusqu'à plus de 3 600 mètres, mais surtout entre 1 800 et 3 000 mètres.

L'étude de notre matériel montre qu'il est également présent aux Açores où le *Jean Charcot* l'a recueilli à 2 900 et 3 519 mètres, et aussi au large des côtes africaines et européennes, du Sénégal (16°38′ N) au golfe de Gascogne (44°06,6′ N), entre 1 856 et 3 200 mètres. Il apparaît ainsi que les deux espèces, si elles se tiennent l'une et l'autre à proximité du fond, comme en témoigne la fréquence des récoltes lors des chalutages benthiques, vivent à des niveaux préférentiels différents, 1 000-1 500 mètres pour *exilis,* 1 800-3 000 mètres, aussi bien dans l'est que dans l'ouest de l'Atlantique, pour *ensifer.*

Nous n'avons jusqu'ici envisagé que la distribution atlantique de *N. exilis* et de *N. ensifer.* Le premier n'a pas été signalé en d'autre région, mais le second serait présent dans le Pacifique tropical américain de 1° S à 28° N, au large des Hawaï et, en admettant la synonymie de *N. tenuipes* Bate, au large de la Nouvelle-Guinée et du Japon, ainsi que dans l'océan Indien. Les *Nematocarcinus,* dans leur ensemble, ont été l'objet de trop de confusions, pour que l'on admette sans discussion et sans contrôle que l'espèce de SMITH a bien la large distribution extra-atlantique qu'on lui a attribuée. Il faudrait, en particulier, comparer les types de *N. tenuipes* à des *ensifer,* afin de déterminer si la synonymie est justifiée.

Nous pouvons, pour notre part, apporter des précisions sur les *ensifer* recueillis par l'*Albatross* dans le Pacifique américain et signalés par FAXON (1895, p. 156), qui les séparait lui-même en deux formes : l'une, typique, réunissant les spécimens provenant de stations situées entre 0° 36′ S et 7° 05′ 30″ N, l'autre, s'écartant notablement de la précédente, par plusieurs caractères morphologiques, avec les spécimens capturés entre 16° 33′ N et 27° 34′ N. Nous avons eu la possibilité d'examiner des échantillons de la forme typique : nous avons vu des exemplaires des stations 3382 et 3400 et nous pouvons confirmer qu'il s'agit à peu près certainement d'*ensifer.* S'il existe des différences avec les populations de la côte est des U.S.A., l'état médiocre des spécimens vus par FAXON ne permet pas de les déceler. De l'autre forme, nous avons vu l'échantillon de la station 3430 (23° 16′ 00″ N - 107° 31′ 00″ W), parmi ceux de FAXON, et un autre récolté aussi par l'*Albatross,* à la station 3010 (27° 23′ 45″ N - 11° 31′ 00″ W). On peut, de façon très affirmative, dire qu'il ne s'agit pas d'*ensifer,* mais d'une espèce qui s'en distingue par le rostre plus long, horizontal, et armé de 1 à 3 dents ventrales, par le tergite du troisième segment abdominal dont la saillie au-dessus du segment suivant est beaucoup moins accentuée, et par le pleuron du cinquième segment dont les bords se recoupent suivant un angle droit ou légèrement obtus, marqué par une petite dent.

Ajoutons que ce *Nematocarcinus* sp. vivrait à des profondeurs moindres qu'*ensifer.* Les stations citées par FAXON se situent entre 1 200 et 1 800 mètres pour le premier, et 1 600 et 3 300 mètres pour le second.

FAXON a signalé également des individus intermédiaires (avec le rostre des *ensifer* typiques et l'abdomen de la seconde forme) provenant de la station 3415, elle-même intermédiaire (14° 46′ N). Nous n'avons pas vu ces exemplaires qui ne sont pas conservés à l'U. S. National Museum, et nous ne pouvons donc répondre de façon catégorique à la question qu'ils posent. Le fait qu'ils présentent les caractères de l'abdomen de la « more northern race » comme l'écrit FAXON, caractères moins variables en général que ceux du rostre, et que la station de récolte (14° 46′ N) soit bien plus proche de la station la plus méridionale du *Nematocarcinus* sp. (16° 33′ N) que de la plus septentrionale d'*ensifer* (7° 05′ 30″) sur cette côte, nous inciterait à penser qu'il faut rapprocher ces intermédiaires de la première espèce plutôt que de la seconde. Cependant la profondeur à laquelle ils ont été capturés, près de 3 500 mètres, bien supérieure à celles connues pour *Nematocarcinus* sp., laisse des doutes à cet égard et on peut se demander s'il ne s'agit pas en fait d'une troisième espèce.

Nous ajouterons une dernière remarque en ce qui concerne la distribution de *N. ensifer :* le domaine actuellement connu de cette espèce, dans les eaux pacifiques américaines (0° à

7° N environ), se situe à une latitude beaucoup plus basse que dans l'Atlantique américain (31° N à 42° N) et africano-européan (16° 28′ N à 44° 06′ N). Un tel décalage est vraisemblablement lié aux exigences de l'espèce, en ce qui concerne les conditions hydrologiques. Il faut par ailleurs noter que sa distribution bathymétrique est extrêmement proche dans les diverses parties, disjointes ou non, de son aire de distribution, telle qu'elle est tracée ici. Il sera peut-être possible, par la suite, de généraliser ces conclusions, si la présence de l'espèce en d'autres régions océaniques se trouve confirmée.

Nematocarcinus gracilipes Filhol, 1884

(fig. 34, 35)

Nematocarcinus gracilipes Filhol, 1884, p. 232, fig. 1.
Nematocarcinus gracilipes, Anonyme, 1884 a, p. 532.
Nematocarcinus gracilipes, Anonyme, 1884 b, p. 1158.
Nematocarcinus gracilipes, Filhol, 1885, p. 140, fig. 45.
Nematocarcinus gracilipes, Perrier, 1886, p. 295, fig. 213.
? *Nematocarcinus ensifer* var. *exilis,* Lenz et Strunck, 1914, p. 330.
Nematocarcinus gracilipes, de Man, 1920, p. 75.
Nematocarcinus gracilipes, Holthuis, 1951, p. 34 (à propos de *N. exilis*).
Nematocarcinus gracilipes, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 21 (à propos de *N. ensifer*).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. 13 et 13 bis, Maroc, 35° 07′ N - 7° 18′ W, 1216 m, 11-6-1883 : 2 sp. (MP).

St. 19, Maroc, 33° 42′ N - 8° 01′ W, 920 m, 14-6-1883 : 2 sp, (MP).

St. 33, Maroc, 32° 34′ N - 9° 49′ W, 1590 m, 17-6-1883 : 1 sp. 20,5 mm (MP).

St. 36, Maroc, 32° 27′ N - 9° 55′ W, 1123 m (sur l'étiquette « 836-863 m »), 17-6-1883 : 1 sp. 24 mm (MP).

St. 120, îles du Cap Vert, 16° 53′ N - 25° 12′ W, 618 m, 30-7-1883 : nombreux spécimens de 11 à 21 mm (MP).

St. 121, îles du Cap Vert, 16° 51 N - 25° 10′ W, 633-598 m, 30-7-1883 : 7 sp. (MP).

St. ?, îles du Cap Vert (l'étiquette porte : 25-7-1883, dragage n° 3, 590 mètres : aucune opération n'est indiquée ce jour là sur les listes, et la profondeur ne correspond à aucun dragage effectué à cette époque) : 43 spécimens, dont la carapace des plus petits ne mesure que 9 mm (MP).

Princesse Alice I :

St. 869, Açores, 39° 03′ N - 27° 42′ 45″ W, 1240 m, 3-8-1897 : 1 sp. 16 mm (MP).

Princesse Alice II :

St. 1186, îles du Cap Vert, 15° 15′ N - 23° 04′ 05″ W, 660 m, 14-8-1901 : 17 sp. 14 à 22,5 mm (MP).

St. 2210, Açores, 39° 25′ N - 31° 22′ 30″ W, 1229 m, 1-9-1905 : 12 sp. 15,5 à 18 mm (MP).

DESCRIPTION. — Le rostre, grêle, est relativement plus long chez les grands spécimens, le rapport de sa longueur à celle de la carapace passant de 0,35 environ chez les individus de 10-13 mm (lc.) à près de 1 chez ceux de 20 mm et plus (cf. fig. 34 a, b, d).Son bord dorsal est armé le plus souvent de 23 à28 dents, les valeurs extrêmes observées étant 21 et 31; la dent antérieure est implantée à une certaine distance de l'apex, variable suivant la taille des spécimens : la portion inerme re présente le tiers à peine de la longueur du rostre chez les plus petits spécimens, mais la

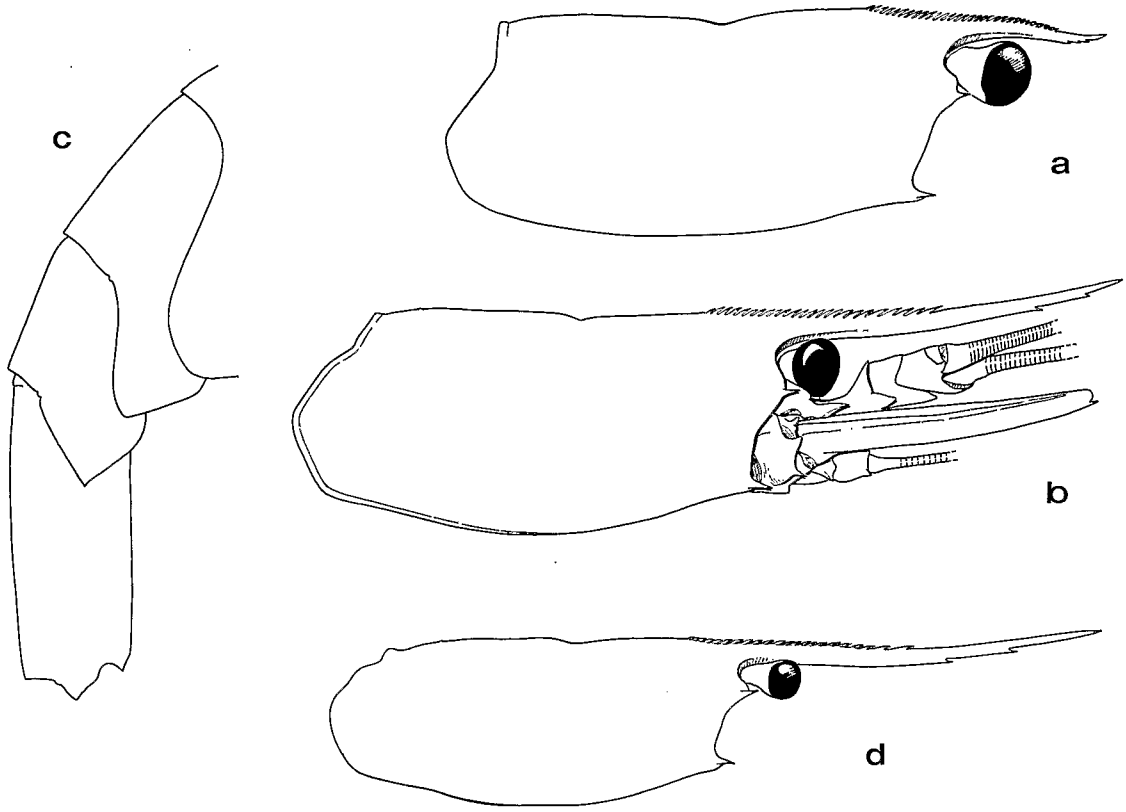


FIG. 34. — *Nematocarcinus gracilipes* Filhol.

a, ♂ paralectotype 13,0 mm, *Talisman*, st. 120, 16°53′ N-25°-12′ W, 618 m, 30-7-1883 : carapace vue latérale.
b-c, ♀ ov. lectotype 20,0 mm, *ibid :* b, région antérieure du corps, vue latérale;
c, abdomen, vue latérale partielle.
d, ♀ paralectotype 24,5 mm, *ibid. :* carapace, vue latérale.
a : × 4,5; b : × 2,8; c : × 3,2; d : × 2.

moitié de cette longueur chez les plus grands. Le bord ventral du rostre est armé de 1 à 4 dents plus ou moins développées, situées sous la partie dorsale lisse.

La carapace est ornée dorsalement d'une carène post-rostrale n'atteignant pas tout à fait le sillon cervical, qui est large mais peu profond. Ses faces latérales portent, chacune, une carène gastro-orbitaire et une carène branchio-cardiaque arrondies mais bien marquées. Les épines antennaire et ptérygostomienne sont modérément développées et non carénées.

Les troisièmes maxillipèdes se terminent entre le sixième et le dixième distal du scaphocérite.

Les quatre premières paires de péréiopodes sont pourvues d'un épipodite. Tous les péréiopodes sont grêles et de longueur assez variable : les premiers sont environ 2 fois et les seconds 3,5 à 4 fois plus longs que la carapace. Les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes ont des longueurs légèrement croissantes; ils sont de 5 à 5,5 fois plus longs que la carapace. L'ischion des trois premières paires est armé d'une épine subdistale; celui des premiers porte, en outre, une épine insérée près de sa base. Le mérus de tous les péréiopodes est garni d'épines espacées et implantées de part et d'autre de l'article, sauf sur les premiers où elles sont d'un même côté; ces épines sont au nombre de deux ou trois sur les premiers, de huit (3 + 5) sur les seconds, de huit ou neuf (4 + 4 ou 5) sur les troisièmes, de sept ou huit (4 + 3 ou 4) sur

les quatrièmes, de sept (3 + 4) sur les cinquièmes; sur les quatre dernières paires, l'une des épines est subdistale.

L'abdomen n'est pas caréné. La saillie postérieure du troisième tergite abdominal est relativement faible, très arrondie. Les bords postérieur et inférieur du cinquième pleuron, presque rectilignes, se rencontrent selon un angle légèrement inférieur à 90° et en formant une petite dent dirigée vers le bas (fig. 34 c). Le sixième segment est environ deux fois un quart plus long que le précédent.

Le telson est sensiblement de même longueur que le sixième segment et porte deux paires d'épines terminales, les externes étant deux fois et demie plus longues que les internes. Sur sa région dorsale, on observe six paires de petites épines et une paire d'épines subdistales plus fortes. Une ou deux spinules, de position assez variable, se trouvent sur chaque face latérale.

REMARQUES. — La première mention de *Nematocarcinus gracilipes* figure dans l'un des articles de H. FILHOL consacrés aux résultats des campagnes d'exploration du *Travailleur* et du *Talisman* et publiés dans la revue *La Nature* en 1884. FILHOL donne quelques caractères propres au genre, indique que l'espèce a été capturée par 850 mètres et en donne un dessin d'ensemble; il attribue le nom à A. MILNE EDWARDS lequel, cependant, comme pour d'autres espèces recueillies par les mêmes navires — *Glyphus marsupialis* entre autres — a simplement nommé et étiqueté les échantillons, mais n'a jamais publié de descriptions. On considère par conséquent que H. FILHOL est l'auteur de *N. gracilipes* et des autres espèces dont le cas est similaire. De 1884 à 1886 on retrouve, dans plusieurs publications relatives aux recherches sur la faune des eaux profondes, le nom de *N. gracilipes,* accompagné ou non de quelques indications et d'une figure, toujours d'après FILHOL.

En 1951, L. B. HOLTHUIS, étudiant les Carides recueillis dans l'Atlantique ouest-africain par l'*Atlantide,* note que *N. gracilipes* n'a jamais été convenablement décrit et que la localité même de récolte des types, donnée par DE MAN (1920), c'est à dire les îles du Cap Vert, est douteuse (1). D'après la figure de FILHOL, HOLTHUIS envisage comme « pretty certain » l'identité de *N. gracilipes* avec *N. exilis* (Bate).

En 1956, SIVERTSEN et HOLTHUIS se penchent sur les problèmes de l'identité de *N. gracilipes,* après avoir conclu à la synonymie de *N. exilis* et de *N. ensifer* (Smith). Ils disposent d'une donnée nouvelle importante : en effet L. B. HOLTHUIS a pu examiner, au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris, les types de *N. gracilipes,* deux spécimens de 62 et 80 mm de longueur totale. Les deux auteurs relèvent, tout d'abord, les contradictions entre les données de la station 112 figurant sur l'étiquette des types, celles publiées par Sanderson SMITH dans la liste des stations du *Talisman* (1888) et celles mentionnées par la suite pour la même station par A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (1900, p. 122); ils concluent très justement à ce propos que les types ont, en tout cas, été capturés près des îles du Cap Vert.

En ce qui concerne le statut de l'espèce, sans prendre catégoriquement position, ils admettent la possibilité que *N. gracilipes* soit différent de *N. ensifer* et que le *N. ensifer* var. *exilis* signalé près de l'île Ascension par LENZ et STRUNCK (1914, p. 330) soit identifiable à *N. gracilipes.*

Ainsi, *N. gracilipes* posait encore quelques problèmes, lorsque nous nous sommes à notre tour intéressés à cette espèce, qui, par sa distribution géographique et bathymétrique connue,

(1) En fait, A. MILNE EDWARDS lui-même indique une station de récolte située aux îles du Cap Vert. Il écrit (1884, p. 22) : « Le 29 juillet, notre navire s'arrêtait entre Saint-Antoine et Saint-Vincent, et descendait son chalut de 450 m à 600 m; au bout d'une heure celui-ci revenait chargé de plus de ... 500 crevettes à longues pattes, d'espèce nouvelle et du genre *Nematocarcinus* ». On pouvait présumer que cette espèce nouvelle était celle nommée *N. gracilipes* dans l'ouvrage de FILHOL, encore que celui-ci, pour des raisons indiquées plus loin, ait donné une profondeur de récolte différente.

entrait dans le cadre de notre travail. Dans un premier stade, en comparant les deux syntypes mentionnés par SIVERTSEN et HOLTHUIS à des *N. ensifer* et à des *N. exilis,* espèces que nous avions été amenés à considérer comme distinctes, nous constations que *N. gracilipes* était une espèce valide, très nettement séparée des deux autres. Ultérieurement, nous allions arriver non seulement à mieux connaître *N. gracilipes* et ses variations, mais à répondre à certaines questions sur sa répartition soulevées par les deux auteurs précités. Ces données nouvelles nous ont été fournies par l'examen de l'importante collection de Natantia empruntée, voici de longues années, par le Professeur SOLLAUD et restituée depuis peu au Muséum. Dans cette collection figuraient de très nombreux spécimens de *N. gracilipes* provenant de diverses stations du *Talisman.* En ce qui concerne l'étiquetage de ces échantillons, il apparaissait immédiatement qu'il présentait des discordances dues à l'existence de deux listes de stations du *Talisman,* différant notablement, l'une établie aussitôt après la campagne et diffusée sous la forme de copies miméographiées, l'autre imprimée dans les *Annales Hydrographiques* (2e semestre 1883) et reproduite par Sanderson SMITH (1888). Les discordances résultaient de l'omission, sur l'une des listes, de stations mentionnées sur l'autre, et aboutissait ainsi à un décalage — d'ailleurs très variable — dans le numérotage des opérations (cf. Appendice II).

En outre certaines étiquettes portaient des numéros ne correspondant ni à l'une ni à l'autre des listes, mais que l'on pouvait rectifier d'après la date et la profondeur inscrites. Dans d'autres cas, c'était la date ou la profondeur qui étaient manifestement inexactes.

Un exemple, caractéristique des discordances en question, est fourni par les nombreux échantillons récoltés en même temps que les deux syntypes et que nous avons trouvés répartis dans un certain nombre de tubes et bocaux. Comme l'ont relevé SIVERTSEN et HOLTHUIS, les syntypes portent notamment : « 30 juillet 1883. Dragage n° 112. 495-618 m ». Il s'agit en fait du dragage n° 113 A de la liste miméographiée, correspondant au n° 120 de la liste imprimée. Sur les deux listes, une seule profondeur est mentionnée : « 618 m ». Les étiquettes d'origine des bocaux qui contiennent les *N. gracilipes* provenant de cette station, portent le n° 112, ou plus rarement le n° 113; d'autres étiquettes, non d'origine celles-là, portent le n° 118, c'est-à-dire celui qui, sur la liste imprimée, correspond au 112 de la liste miméographiée.

Sans insister sur l'interprétation des données lues sur les étiquettes, nous préciserons simplement que, dans la plupart des cas, nous avons pu rattacher les échantillons à l'une ou à l'autre des stations de la liste publiée dans les *Annales Hydrographiques* : ce sont ces numéros et les autres indications figurant sur cette liste, qui ont été utilisés pour toutes les récoltes du *Talisman* citées dans ce travail (1).

Ainsi nous attribuons le n° 120 à la station mentionnée ci-dessus, laquelle présente, en ce qui concerne *N. gracilipes,* un double intérêt. Tout d'abord, nous l'avons dit, c'est là qu'ont été récoltés de nombreux spécimens de l'espèce. D'autre part, d'après l'abondance de cette récolte, c'est certainement la station dont il est question dans la phrase d'A. MILNE EDWARDS citée plus haut (p. 00) et dans laquelle il note la capture de 500 *Nematocarcinus* « d'espèce nouvelle »; la position géographique indiquée concorde avec les coordonnées de cette station; la profondeur diffère quelque peu, mais on peut considérer que A. MILNE EDWARDS a donné des chiffres approximatifs; quant à la date, le 29 juillet 1883 dans la phrase citée, au lieu du 30 sur la liste, il s'agit très vraisemblablement d'une erreur.

La seule précision donnée par FILHOL concernant la récolte de *N. gracilipes* était une profondeur, 850 mètres. Or ceci ne correspond à aucun des échantillons de *N. gracilipes* provenant du *Talisman;* l'étiquette jointe à celui de la station 36 porte bien « 836-863 m », mais la profondeur indiquée dans les listes est 1 123 m. Dans ces conditions le texte de FILHOL ne

(1) Signalons toutefois que les longitudes étant calculées, dans la liste des stations du *Talisman* publiée en 1888, à partir du méridien de Paris, nous les avons corrigées pour les ramener au méridien de Greenwich.

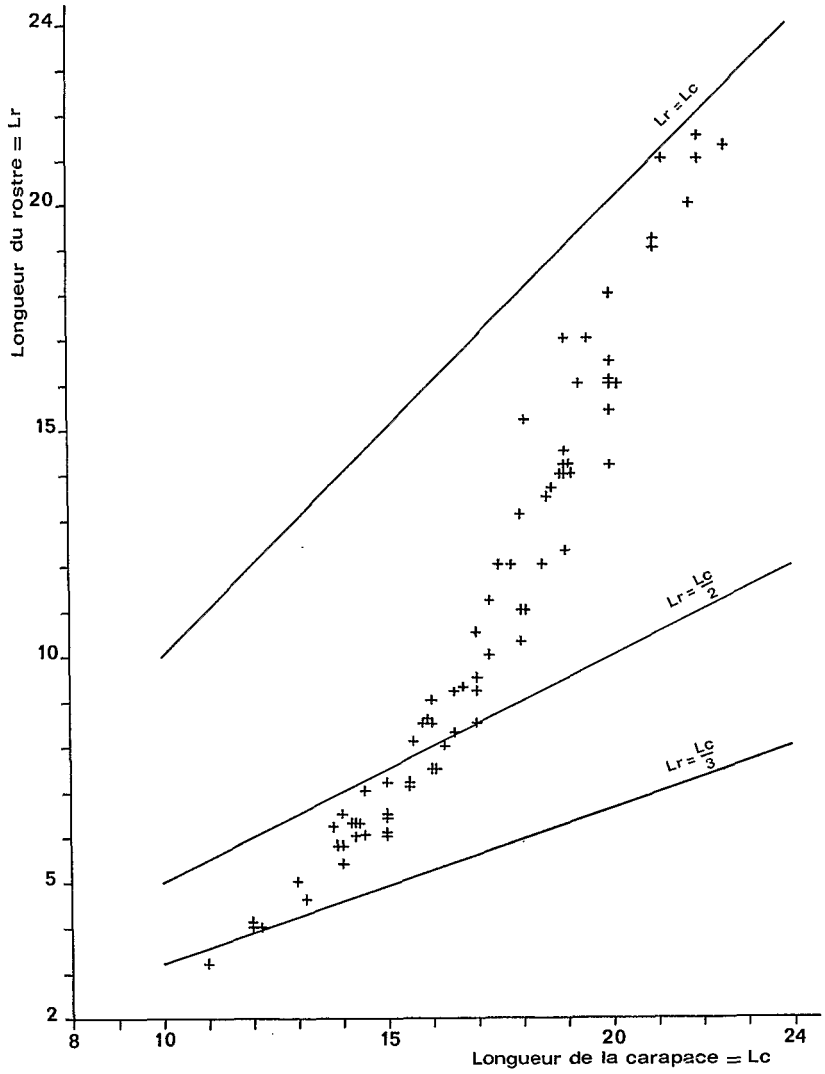


FIG. 35. — *Nematocarcinus gracilipes* Filhol : représentation graphique de la croissance du rostre en fonction de celle de la carapace. Les droites représentent des longueurs du rostre respectivement égales au tiers, à la moitié et à la totalité de la carapace.

donne guère d'indications sur les exemplaires que l'on peut retenir comme les types de l'espèce. Par contre, une partie au moins des spécimens de la station 120 ont été vus par A. MILNE EDWARDS, qui a reconnu et nommé l'espèce, si FILHOL en est l'auteur officiel. Il nous a semblé logique, par conséquent, de considérer l'ensemble des spécimens de cette station, qui présentent un large échantillonnage de tailles (de 11 à 21 mm de longueur de carapace), comme les syntypes de *N. gracilipes*. Nous avons choisi, comme lectotype, une femelle ovigère qui possède encore la plupart de ses péréiopodes et dont la carapace mesure 20 mm.

Comme on peut le constater d'après la description (cf. p. 123), *N. gracilipes* ne peut être confondu avec aucun des autres *Nematocarcinus* atlantiques.

Avec *N. ensifer,* auquel on avait cependant envisagé de l'identifier, il n'a guère en commun que la longueur du rostre et le nombre des dents dorsales sur ce dernier; il s'en distingue, par contre, par de nombreux caractères : rostre plus grêle, avec le quart distal au moins du bord dorsal inerme, et avec de 2 à 4 dents ventrales, tergite du troisième segment abdominal formant une saillie beaucoup moins prononcée au-dessus du segment suivant, pleuron du cinquième segment, non pas effilé, formant une pointe recourbée vers le bas, mais s'inscrivant dans un angle proche de 90°, avec une petite dent terminale.

Par la forme des segments abdominaux, *N. gracilipes* ressemblerait davantage à *N. exilis* (Bate), mais les différences dans le rostre sont alors plus accentuées encore que dans le cas de *N. ensifer* puisqu'elles portent non seulement sur sa forme, mais aussi sur sa longueur, qui est très nettement moindre dans l'espèce de BATE.

Le fait que nous ayons disposé, pour *N. gracilipes,* d'un nombre de spécimens plus élevé que pour les autres espèces, le fait aussi que beaucoup de ces spécimens avaient un rostre intact, nous a permis de suivre les variations de la longueur du rostre en fonction de celle de la carapace, de façon plus précise que dans le cas des autres espèces.

Le graphique que nous publions (fig. 35) montre la relation entre ces deux dimensions chez 75 spécimens dont la carapace mesure de 11 à 22,5 mm. Il apparaît que les variations dans l'allongement du rostre sont liées à la taille des individus, et que cet allongement présente une forte allométrie positive. Nous avons, sur notre graphique, également représenté les droites correspondant à un rostre égal respectivement au tiers, à la moitié, et à la totalité de la carapace. On constate que lorsque celle-ci est comprise entre 11 et 16 mm, le rapport considéré varie de 1/3 à 1/2; au-delà de 16 mm, le rostre s'allonge rapidement, pour atteindre une longueur voisine de celle de la carapace lorsque celle-ci dépasse 20 mm. Nous n'avons pas séparé les femelles des mâles, car ces derniers, peu nombreux (moins de 10 % de l'ensemble) et mesurant moins de 16 mm, ne présentaient pas de différences significatives avec les femelles, en ce qui concerne l'allongement du rostre.

SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 25) ont, nous l'avons dit, estimé que le « *Nematocarcinus ensifer* var. *exilis* », signalé près de l'île Ascension par LENZ et STRUNCK (1914, p. 330), pouvait être identifiable à *N. gracilipes*. Bien que la description de ce spécimen ne permette pas d'avoir une certitude absolue à cet égard, nous pensons que cette synonymie est très probable et qu'on peut l'admettre, notamment en raison du nombre des dents rostrales et de l'existence d'une portion dorsale inerme en arrière de l'apex du rostre.

TAILLE. — Un de nos spécimens a une carapace mesurant 24 mm, ce qui doit correspondre à une longueur totale un peu inférieure à 100 mm.

DISTRIBUTION. — La distribution de *N. gracilipes,* telle que nous pouvons maintenant l'établir, repose surtout sur les récoltes du *Talisman* et sur plusieurs échantillons, provenant des campagnes du Prince de Monaco, qui se trouvaient non déterminés dans nos collections.

Le long du continent africain, toutes les stations sont situées au large du Maroc, de 35° 07′ N - 7° 18′ W à 32° 27′ N - 9° 55′ W. Les autres stations sont insulaires : îles du Cap Vert et Açores et, dans l'Atlantique sud, les parages de l'île Ascension.

C'est dans la région des îles du Cap Vert que les profondeurs de récolte ont été les plus faibles : de 590 à 660 mètres. Aux Açores, les deux stations ont été faites à des niveaux voisins : 1 229 et 1 240 m. Au large du Maroc, les profondeurs extrêmes ont été 920 et 1 590 m. Enfin la récolte la plus profonde est celle du « *Nematocarcinus ensifer* var. *exilis* » de LENZ et STRUNCK, dans les parages de l'île Ascension, par 2 000 mètres.

STYLODACTYLIDAE

Une seule espèce appartenant à cette famille a été trouvée dans l'Atlantique oriental, à la limite nord de la zone tropicale.

Genre **STYLODACTYLUS** A. Milne Edwards, 1881

Stylodactylus serratus A. Milne Edwards, 1881

(fig. 36 a-f)

Stylodactylus serratus A. Milne Edwards, 1881 a, p. 11.
Stylodactylus serratus, A. Milne Edwards, 1883, pl. 36.
Stylodactylus serratus, Faxon, 1896, p. 160.
Stylodactylus serratus, de Man, 1920, pp. 31, 32 (en partie).
Stylodactylus serratus, Kemp, 1925, pp. 257, 258.
Stylodactylus serratus, Hayashi et Miyake, 1968, p. 586.
Stylodactylus serratus, Figueira, 1971, fig. 1.
Non *Stylodactylus serratus,* Stebbing, 1914, p. 51, pl. 12 (= *S. stebbingi* Hayashi et Miyake).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Blake :

St. 205, 14° 25′ 15″ N - 60° 56′ 35″ W, 613 m, 10-2-1879 : 1 ♂ 13,2 mm (MP).

Talisman :

St. 76, 25° 39′ N - 16° 06′ W, 1 435 m, sable vasard, coraux, coquilles, 9-7-1883 : 1 ♂ 12,5 mm.

REMARQUES. — Le spécimen ouest-africain, recueilli par le *Talisman* et signalé ci-dessus, était conservé au Muséum, sous le nom de « *Stylodactylus occidentalis* sp. nov. ». Ce nom n'a jamais été publié et nous avons constaté que l'exemplaire était en réalité identifiable à *Stylodactylus serratus* A. Milne Edwards, représenté dans notre collection par un spécimen du *Blake,* à carapace de 13,2 mm, pris au large de la Martinique par 334 brasses, et dont l'étiquette porte la mention « type ». Cette mention apparaît comme inexacte puisque, dans la description originale, il n'est fait état que d'un individu à carapace de 20 mm capturé « près de la Dominique à une profondeur de 524 brasses ». Par contre, il y a tout lieu de croire que notre exemplaire est l'un de ceux signalés en 1896 par FAXON (*loc. cit.,* p. 160), qu'il a été vu par A. MILNE EDWARDS, et que son identification est correcte. Les quelques différences qu'on peut relever, entre ce spécimen et l'illustration du type, sont vraisemblablement dues à des imprécisions des dessins : ainsi les épines mobiles, qui ornent le mérus des trois derniers péréiopodes, sont nettement plus fortes chez notre spécimen du *Blake,* que celles qui ont été figurées en 1883.

Quant au spécimen du *Talisman,* il est fort proche de celui du *Blake* que nous avons examiné, et correspond lui aussi dans l'ensemble aux dessins d'A. MILNE EDWARDS. Nous en avons représenté ici la carapace (fig. 36 a : la partie antérieure du rostre située en avant du trait vertical, qui manque chez nos deux spécimens, est reconstituée d'après le dessin du type), le profil de la partie moyenne de l'abdomen (fig. 36 b), un troisième péréiopode (fig. 36 c) et le telson (fig. 36 d), dont la pointe médiane terminale semble un peu moins longue et aiguë que

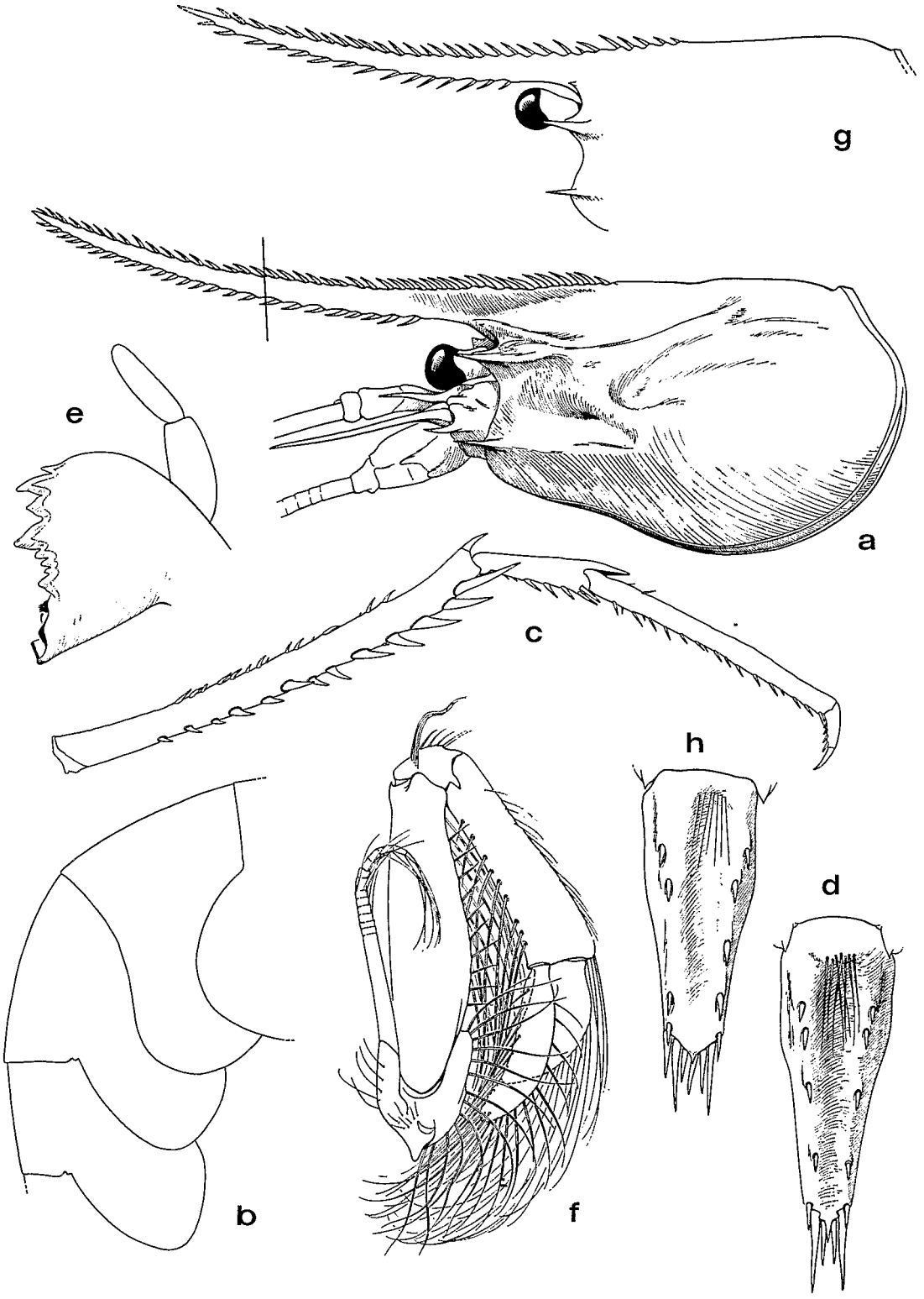


FIG. 36 a-d. — *Stylodactylus serratus* A. Milne Edwards, ♂ 12,5 mm, *Talisman*, st. 73, 25°39′ N-16°06′ W, 1 435 m, 9-7-1883 :
a, région antérieure du corps, vue latérale; b, segments abdominaux 3-5, vue latérale; c, troisième péréiopode; d, telson.

FIG. 36 e-f. — *Idem*, ♂ 13,2 mm, *Blake*, st. 205, 14°25′15″ N-60°56′ W, 613 m, 10-2-1879 :
e, mandibule; f, deuxième maxillipède.

FIG. 36 g-h. — *Stylodactylus discissipes* Bate, 12,5 mm, *Challenger*, st. 171, 28°33′ S-177°50′ W, 1 092 m (holotype de *S. orientalis* Bate) : g, profil partiel de la carapace; h, telson.
a : × 4,5; b-d : × 5,4; e : × 18; f : × 9; g : × 4,5; h : × 6,5.

chez le type, mais présente bien la même ornementation. Signalons encore que la mandibule de *S. serratus* (fig. 36 e : spécimen du *Blake*) est dotée d'un palpe biarticulé.

On a, à plusieurs reprises, signalé la parenté de *S. serratus* et de *S. discissipes* Bate (1888, p. 851, pl. 138, fig. 1), des îles Kermadec, auquel KEMP (1925, p. 258) a rattaché *S. orientalis*, décrit par BATE (1888, p. 854, pl. 138, fig. 2) de la même localité. Nous avons eu l'occasion d'examiner, au British Museum, les types des deux dernières espèces citées et il n'est pas inutile d'exposer ici le résultat de nos observations, lesquelles corroborent l'opinion de KEMP, en ce qui concerne la synonymie des deux formes établies par BATE.

Dans le texte relatif à *S. discissipes*, BATE mentionne deux spécimens, « one male, one female (?) », récoltés à la station 171 du *Challenger*, aux îles Kermadec. L'un aurait une carapace de 8 mm et un rostre de 10 mm, armé de 27 dents dorsales et de 14 ventrales. Le second, plus grand, mesurerait 12 mm de longueur de carapace et son rostre, de 13 mm, aurait 30 dents dorsales et 15 ventrales.

La description de *S. orientalis* porte sur une unique femelle, provenant de la même station 171 du *Challenger*, et dont la carapace mesurerait 11 mm, avec un rostre de 14 mm, pourvu dorsalement de 30 dents et ventralement de 15. Dans le tableau comparatif de *S. serratus*, *S. discissipes* et *S. orientalis* qu'il publie, BATE donne des dimensions différentes pour ce dernier : 13 mm pour la carapace, 13 mm pour le rostre.

Des deux spécimens de *S. discissipes* du *Challenger*, un seul, le plus petit, se trouve au British Museum, le second n'ayant même jamais été enregistré au catalogue. Dans ces conditions, les formules rostrales indiquées pour le second spécimen de *S. discissipes* et pour l'holotype de *S. orientalis* étant exactement les mêmes, les dimensions données étant voisines, et par ailleurs quelque peu discordantes pour *orientalis*, nous pensons que, comme KEMP (1925, p. 25, note) l'a supposé, c'est le même spécimen que BATE a d'abord mentionné sous le nom de *discissipes*, puis décrit sous le nom d'*orientalis*.

La comparaison, entre le spécimen qu'il faut donc considérer comme l'holotype de *discissipes* et l'holotype d'*orientalis*, nous a amenés à confirmer la synonymie déjà envisagée par KEMP. Le premier est en assez mauvais état, avec notamment le telson incomplet, mais les caractères observables ne présentent pas de différences significatives avec ceux d'*orientalis* : le rapport des longueurs du rostre et de la carapace est voisin, de même que les formules rostrales (27 et 30 dents dorsales, 14 et 15 dents ventrales); en outre la taille, l'espacement et l'inclinaison des dents rostrales sont les mêmes chez les deux spécimens et l'on observe, chez l'un et chez l'autre, 7 dents post-orbitaires. Les proportions et l'ornementation des appendices qui subsistent chez les deux exemplaires sont également similaires. Il faut noter que nous n'avons pas vu, chez *discissipes*, la dent supra-orbitaire, très petite mais nette, présente chez *orientalis*, mais ceci est peut-être dû au mauvais état du spécimen.

En ce qui concerne les rapports entre *S. serratus* et *S. discissipes*, les comparaisons effectuées entre les deux exemplaires du premier dont nous disposions, l'un est-atlantique, l'autre ouest-atlantique, et les deux exemplaires du second conservés au British Museum, nous ont montré qu'il s'agissait d'espèce proches, mais que, contrairement à l'opinion de KEMP, nous pensons distinctes. Comme on peut le constater, en confrontant les dessins exécutés d'après le type de de *S. orientalis* (= *S. discissipes*) (fig. 36 g) et un spécimen de *S. serratus* (fig. 36 a), l'allongement du rostre est analogue mais on observe une différence significative dans le nombre des dents : 27-30 dorsales et 14-15 ventrales chez l'espèce de BATE (1), contre 40 dorsales et 20 ventrales chez celle d'A. MILNE EDWARDS.

(1) M. RATHBUN (1906) signale, pour le spécimen des Hawaï qu'elle identifie à *discissipes*, 31 dents dorsales et 9 dents ventrales, mais suppose que, d'après l'espacement irrégulier de ces dernières, leur nombre normal est plus élevé.

Il y a également une différence dans la taille et l'espacement des dents, particulièrement sur la moitié proximale du rostre : elles sont un peu plus longues et nettement plus espacées chez *discissipes*. Enfin, on en compte 7 seulement en position post-orbitaire chez ce dernier, contre 9 chez *serratus*.

Les pleurons des troisième, quatrième et cinquième segments abdominaux sont arrondis dans les deux espèces, mais il semble, par contre, que la forme et l'ornementation du telson les distinguent. Plus court, plus large dans la région distale, le telson présente aussi une saillie beaucoup moins aiguë du bord postérieur chez *discissipes* (fig. 36 d et h). Sa face dorsale porte 4 paires d'épines chez *S. serratus*. Il en est très probablement de même chez *S. discissipes :* l'absence d'une épine chez l'exemplaire figuré, le seul à telson complet examiné, peut être considérée comme une anomalie (1). Quant aux épines du bord postérieur elles sont au nombre de 3 paires chez *S. serratus,* d'après le dessin du type et l'exemplaire du *Talisman,* et de 4 paires chez *S. discissipes,* d'après le seul exemplaire à telson complet que nous avons examiné. RATHBUN (1906) figure, pour le spécimen des Hawaï, un telson dont le contour est proche de celui du *discissipes* représenté ici, avec une pointe distale nettement plus courte que chez *serratus,* mais son dessin montre trois paires d'épines seulement sur son bord postérieur; ces épines paraissent nettement plus espacées que nous ne l'avons observé chez les autres *Stylodactylus,* et on peut se demander s'il n'en existait pas à l'origine quatre paires, dont une aurait accidentellement disparu. Seul l'examen de spécimens supplémentaires permettra d'établir si les deux espèces peuvent être séparées par le nombre des épines mobiles présentes sur le bord postérieur du telson.

TAILLE. — L'holotype, dont la carapace mesure 20 mm de longueur, demeure le plus grand spécimen connu.

DISTRIBUTION. — La capture d'un *Stylodactylus serratus* par le *Talisman,* au large du Rio de Oro (25°39′ N), par 1 435 mètres de profondeur, étend à l'Atlantique oriental la distribution d'une espèce connue jusqu'à présent de la région des Antilles seulement, où elle a été récoltée entre 613 et 958 mètres.

PASIPHAEIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES PASIPHAEIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

(d'après HOLTHUIS, 1955 b)

1. Rostre formé par une dent post-frontale (fig. 38). Mandibule sans palpe .. **Pasiphaea** (p. 133)
— Rostre normal, formé par une prolongation antérieure de la carapace. Mandibule avec palpe. 2
2. Quatrièmes péréiopodes nettement plus courts que les cinquièmes 3
— Quatrièmes péréiopodes plus longs que les cinquièmes ..... **Psathyrocaris** (p. 138)
3. Epines antennaire et branchiostège absentes ..... **Parapasiphae** (p. 142)
— Epines antennaire et branchiostège présentes 4
4. Troisièmes maxillipèdes avec 1 arthrobranchie ..... **Glyphus** (p. 144)
— Troisièmes maxillipèdes avec 2 arthrobranchies ..... **(Eupasiphae)** (p. 150)

(1) Ce fait a été signalé par KEMP (1925, p. 257, note 3) pour le type de *discissipes.* Comme le telson de ce type est incomplet, il est vraisemblable que l'observation a porté sur l'autre exemplaire que KEMP rattache à *discissipes,* mais qui en réalité est le type d'*orientalis,* celui que nous figurons ici.

Genre **PASIPHAEA** Savigny, 1816

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Pasiphaea** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Segments abdominaux carénés dorsalement 2
— Segments abdominaux sans carène dorsale 4
2. Aucun segment abdominal à bord dorsal terminé postérieurement par une épine 3
— Quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux à bord dorsal terminé postérieurement par une épine ..... (*hoplocerca*)
3. Rostre effilé, en forme d'épine, et à bord inférieur concave. Basis des deuxièmes péréiopodes avec de 7 à 12 épines ..... (*multidentata*)
— Rostre haut et à bord inférieur sinueux. Basis des deuxièmes péréiopodes avec de 1 à 4 épines (fig. 37 d) ..... (*tarda*) et cf. ***tarda***
4. Extrémité du telson fortement échancrée. Aucun segment abdominal à bord dorsal terminé postérieurement par une épine ..... ***ecarina***
— Extrémité du telson convexe. Sixième segment abdominal, au moins, à bord dorsal terminé postérieurement par une épine 5
5. Sixième segment abdominal, seul, à bord dorsal terminé postérieurement par une épine. Mérus des deuxièmes péréiopodes denticulé ..... *sivado*
— Quatrième et sixième segments abdominaux à bord dorsal terminé postérieurement par une épine. Mérus des deuxièmes péréiopodes lisse ..... ***semispinosa***

REMARQUES. — *Pasiphaea hoplocerca* Chace, décrite des Bermudes, a été trouvée dans l'Atlantique oriental, à Madère (FIGUEIRA, 1957) et aux îles Canaries (FOXTON, 1970 a).

Pasiphaea multidentata Esmark est connue de l'Atlantique nord et de la Méditerranée. Dans l'Atlantique oriental elle n'a été signalée, vers le sud, que jusqu'à Villa Cisneros (23°30′ N, MAURIN, 1968 c).

Pasiphaea sivado (Risso) est connue de l'Atlantique nord oriental et de la Méditerranée; elle a aussi été signalée dans la région indo-ouest-pacifique. Dans l'Atlantique oriental elle n'a été trouvée, vers le sud, que jusqu'au banc d'Arguin (20° N, MAURIN, 1968 d).

Pasiphaea tarda (Krøyer) est connue de l'Atlantique nord, du Pacifique nord et de l'Equateur. Dans l'Atlantique oriental, elle n'a pas été signalée au sud du cap Garnet (25° N, MAURIN, 1968 d). Il est possible que le spécimen que l'*Ombango* a récolté par 9° 27′ S - 12° 38′ E appartienne à cette espèce (cf. p. 134).

Enfin SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956) ont signalé *Pasiphaea liocerca* Chace, décrite des Bermudes, au sud des Açores par 34°59′ N - 33°01′ W. Cette espèce est très proche de *P. ecarina* Crosnier; elle s'en distingue, en particulier, par les deuxièmes péréiopodes dont les doigts sont plus courts que la paume (au lieu d'être plus longs).

Pasiphaea cf. **tarda** Krøyer, 1845

(fig. 37)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 405 : 1 ♀ 41,7 mm.

DESCRIPTION. — Le rostre est bien développé; son extrémité, aiguë, dépasse nettement le niveau du point antéro-médian de la carapace; son bord supérieur est légèrement bombé à sa base mais conserve une direction générale horizontale; son bord inférieur est sinueux.

La carapace, dont la longueur, mesurée le long du bord dorsal, est comprise 1,4 fois dans celle de l'abdomen sans le telson, a un bord antérieur qui, dorsalement, a la forme d'un lobe triangulaire à apex fortement arrondi. Elle porte une carène dorsale qui s'étend sur presque toute sa longueur; très marquée sur ses deux cinquièmes antérieurs environ, cette carène s'estompe ensuite progressivement vers l'arrière, son profil transversal d'abord en forme d'angle aigu s'arrondissant progressivement.

Les faces latérales de la carapace sont ornées chacune d'une petite épine branchiostège, implantée immédiatement en arrière du bord antérieur et dirigée antéro-latéralement, et de deux carènes. La première, modérément marquée, débute en arrière de l'épine branchiostège, à une distance sensiblement égale au cinquième de la longueur de la carapace, et s'étend plus ou moins parallèlement au bord inférieur de la carapace sur une longueur égale aux deux tiers environ de celle-ci. La seconde, moins marquée, située un peu au-dessus de la précédente, débute légèrement en arrière du milieu de la carapace, s'étend d'abord horizontalement vers l'arrière puis remonte parallèlement au bord postérieur.

Les yeux sont bien développés.

Le premier article du pédoncule antennulaire est trois fois plus long que le second, lequel est égal aux trois quarts environ du troisième. Ce dernier porte une petite épine à son angle antéro-externe inférieur. Le stylocérite atteint presque l'extrémité du premier article du pédoncule antennulaire.

Le scaphocérite est un peu plus de trois fois et demie plus long que large et dépasse, du tiers environ de sa longueur, le pédoncule antennulaire; son bord externe est nettement convexe. Le carpocérite est court et n'atteint pas tout à fait les deux cinquièmes du scaphocérite.

Les premiers maxillipèdes ne présentent pas d'articulation; les troisièmes atteignent l'extrémité du scaphocérite.

Les premiers péréiopodes ont le basis et l'ischion inermes; le bord inférieur du mérus droit porte une épine vers son milieu, celui du mérus gauche deux sur sa moitié distale; la longueur des doigts des pinces est égale aux quatre cinquièmes environ de celle de la paume. Le bord inférieur du basis des seconds péréiopodes est orné de quatre denticules; celui de l'ischion porte une très petite dent vers son milieu, celui du mérus onze dents; les doigts des pinces des seconds péréiopodes sont un peu plus longs que la paume. Les troisièmes péréiopodes sont cassés chez notre unique spécimen; les quatrièmes atteignent le niveau de la face antérieure de la coxa des premiers, les cinquièmes celui de l'angle antéro-inférieur de la carapace.

L'abdomen a tous ses segments carénés dorsalement; la carène du premier segment est toutefois faiblement marquée, tandis que celle du sixième disparaît sur le tiers distal du segment. Aucune de ces carènes ne se termine par une épine. Outre la carène dorsale, le sixième segment porte, sur chacune de ses faces latérales, une carène peu marquée. Le cinquième segment a une longueur sensiblement égale aux trois quarts de celle du sixième, ses pleurons ont leur bord inférieur sinueux et leur angle postéro-inférieur arrondi.

Le telson est malheureusement abîmé et vraisemblablement en cours de régénération (fig. 37 g); il semble être peu profondément échancré.

REMARQUES. — Le fait que, chez notre unique spécimen, l'extrémité du telson, dont la forme est un caractère spécifique important dans le genre *Pasiphaea,* soit abîmée et que, d'autre part, *Pasiphaea tarda* n'ait pas jusqu'à maintenant été signalée dans l'Atlantique oriental au sud du cap Garnet (25° N, MAURIN, 1968 d), nous a empêchés de rattacher notre spécimen avec certitude à l'espèce de KRØYER. Il en a pourtant tous les caractères distinctifs mentionnés par KEMP (1910 a, p. 42, sous le nom de *P. princeps*), et son rostre correspond tout à fait aux figures données par SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, fig. 17 c) pour *P. tarda.*

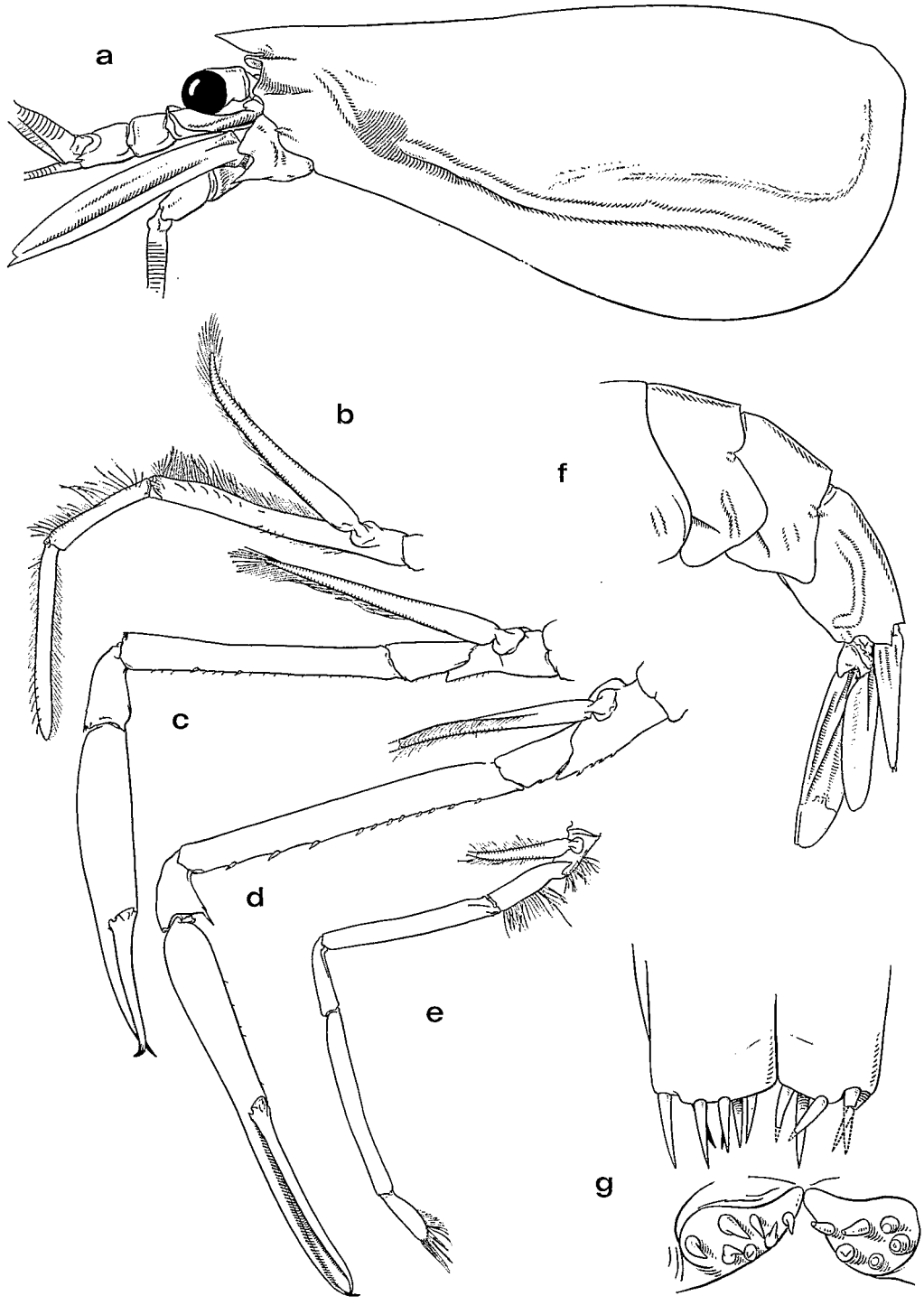


FIG. 37. — *Pasiphaea* cf. *tarda* Krøyer, ♀ 41,7 mm, *Ombango*, st. 405 :
a, région antérieure du corps, vue latérale; b, troisième maxillipède; c, premier péréiopode; d, deuxième péréiopode; e, cinquième péréiopode; f, extrémité de l'abdomen, vue latérale; g, extrémité du telson, vues dorsale et postérieure.
a-e : × 2,2; f : × 1,3; g : × 2,3.

Quelques différences s'observent toutefois entre notre spécimen et le dessin de *P. tarda* publié par KEMP (1910 a, pl. 4, fig. 1, sous le nom de *P. princeps*). Elles portent sur les proportions de certains articles des péréiopodes. C'est ainsi que, sur le dessin de KEMP, les doigts des pinces sont proportionnellement plus courts; le fait est particulièrement marqué pour les deuxièmes péréiopodes où, sur le dessin de KEMP, les doigts sont environ égaux aux deux tiers de la paume, alors qu'ils sont un peu plus longs que cette dernière chez notre spécimen (1); de même, le mérus des cinquièmes péréiopodes est un peu plus long que le propode, alors que c'est le contraire que nous observons sur le spécimen de l'*Ombango*. Ces différences sont-elles caractéristiques, ou dues à des erreurs de dessin, ou à des variations à l'intérieur de l'espèce ? Ne pouvant faire actuellement les comparaisons nécessaires avec un matériel sufisamment abondant, nous ne pouvons le dire.

TAILLE ET DISTRIBUTION. — L'unique spécimen récolté par l'*Ombango* mesure 131 mm (lc = 41, 7 mm). Il a été pêché lors d'un chalutage sur le fond à 545-555 mètres de profondeur, par 9°27′ S - 12°38′ E.

Pasiphaea ecarina Crosnier, 1969

(fig. 38)

Pasiphaea ecarina Crosnier, 1969, p. 537, fig. 19-36.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 378-GS 110 : 1 ♀ ov. 16,6 mm.

REMARQUES. — Ce spécimen est le troisième connu de l'espèce. Il correspond bien à la description originale. On peut noter toutefois que :

— la crête dorsale de la carapace est plutôt mieux marquée que chez les types,

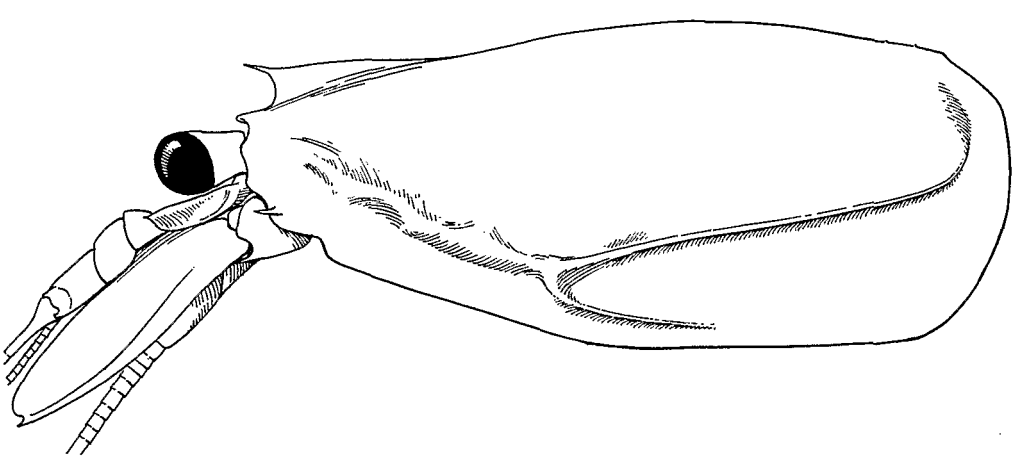


FIG. 38. — *Pasiphaea ecarina* Crosnier, ♀ ov. 16,6 mm, *Ombango,* st. 378-GS 110 : région antérieure du corps, vue latérale, × 5,5.

(1) Tout en demeurant plus courts que ceux de *P. magna* Faxon; cette dernière espèce se distingue, en outre, de notre spécimen, par un basis des seconds péréiopodes inerme.

— le mérus du premier péréiopode gauche est inerme, tandis que celui du droit porte une épine vers le milieu de son bord inférieur; les mérus des deuxièmes péréiopodes ont chacun 9 épines,

— le bord inférieur des pleurons du cinquième segment abdominal est vaguement sinueux et très légèrement concave vers son tiers distal.

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu est celui que nous signalons ici : une femelle ovigère, dont les œufs mesurent 1,7 × 2,4 mm, et qui a 52 mm de longueur (lc = 16,6 mm).

DISTRIBUTION. — Cette espèce n'a encore été capturée qu'à deux reprises : les types lors d'un chalutage à 800 mètres de profondeur par 5°08′ S - 11°22′ E, le spécimen considéré ici lors d'une pêche au filet Grand Schmidt jusqu'à 725 mètres de profondeur par 9°10′S - 12°30′ E.

Pasiphaea semispinosa Holthuis, 1951

(fig. 39)

Pasiphaea semispinosa Holthuis, 1951, p. 9, fig. 1 a-q.
Pasiphaea semispinosa, Holthuis, 1952, p. 26, fig. 7.
Pasiphaea semispina, Lebour, 1954, p. 224.
Pasiphaea semispinosa, Rossignol, 1962, p. 131.
Pasiphaea semispinosa, Crosnier et Forest, 1968, p. 1134.
Pasiphaea semispinosa, Crosnier, 1970, p. 1225.
Pasiphaea semispinosa, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.

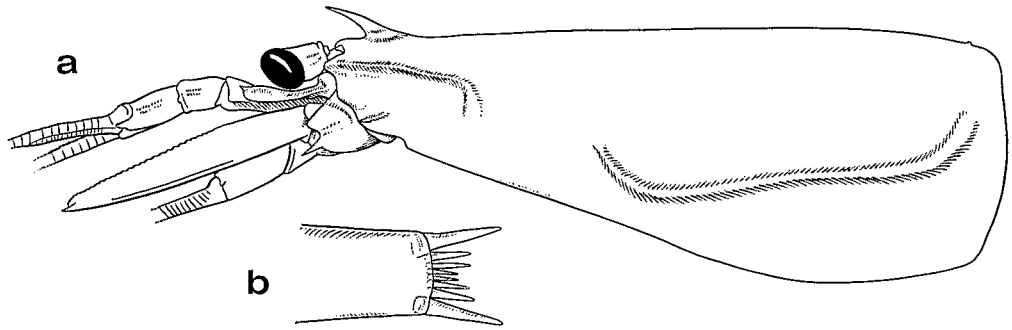


FIG. 39. — *Pasiphaea semispinosa* Holthuis, ♂ 15,8 mm, *Ombango,* st. 394-60 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité du telson. a : × 5,6; b : × 20.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 300-GS 10 : 1 ♂ 11,9 mm. — St. 339-MWT 24 : 1 ♂ 19,2 mm. — St. 350-MWT 25 : 1 ♂ 11,6 mm. — St. 355-GS 87 : 1 ♂ 12,0 mm. — St. 355-MWT 29 : 1 ♂ 8,0 mm. — St. 363-GS 101 : 1 ♀ 10,4 mm. — St. 394-10 : 2 ♂ 14,2 et 16 mm; 3 ♀ 13,3 à 14,6 mm; 1 ♀ ov. 16,5 mm. — St. 394-27 : 164 ♂ 10,2 à 19,3 mm; 16 ♀ 11,2 à 13,8 mm; 35 ♀ ov. 11,2 à 14,9 mm. — St. 394-60 : 3 ♂ 12,8 à 15,0 mm; 7 ♀ ov. 12,3 à 15,0 mm. — St. 395 : 3 ♂ 16,3 à 17,0 mm. — St. 409 : 1 ♀ 11,2 mm.

Service de l'Elevage du Sénégal :

Sénégal, à l'ouest de Saint-Louis, MWT, 650-800 m, 2-9-1958, P. DOUTRE coll. : 3 ♂ 13,0 à 16,5 mm (MP).

TAILLE. — HOLTHUIS (1952, p. 27) signale des spécimens dont la longueur atteint 70 mm; ceux capturés par l'*Ombango* ne dépassent pas 64 mm (lc = 19,3 mm), tandis que la plus petite femelle ovigère mesure 41 mm (lc = 11,2 mm). Les œufs sont assez gros (1,3 × 1,0 mm); une femelle, à carapace de 15,0 mm, en porte 85.

DISTRIBUTION. — *Pasiphaea semispinosa* a été récoltée au moyen de filets pélagiques, lors de pêches effectuées entre la surface et des profondeurs comprises entre 300 et 1 100 mètres, mais est plus fréquemment capturée, semble-t-il, lors des pêches faites avec des chaluts de fond. Avec ce dernier type d'engin, cette espèce a été trouvée entre 74 et 700 mètres de profondeur. Dans la région de Pointe-Noire, son maximum d'abondance paraît se situer entre 300 et 350 mètres; elle est alors présente dans chaque pêche et parfois en assez grande quantité (fréquemment plus de 100 spécimens par trait d'une heure avec un filet dont les mailles, trop grandes, laissent certainement échapper une grande partie des captures).

Décrite récemment, cette espèce n'est actuellement connue que de la côte ouest d'Afrique, entre 16° N environ (cf. plus haut) et 25°13′ S (LEBOUR, 1954).

Genre **PSATHYROCARIS** Wood Mason, 1893

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Psathyrocaris** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Bord supérieur du rostre sensiblement droit. Bord postérieur du mérus des deuxièmes péréiopodes lisse ..... ***fragilis***
— Bord supérieur du rostre très fortement convexe. Bord postérieur du mérus des deuxièmes péréiopodes portant de nombreuses épines ..... ***infirma***

Psathyrocaris fragilis Wood Mason, 1893

(fig. 40 a-d)

Psathyrocaris fragilis Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1893, p. 171, pl. 10-11.
Psathyrocaris fragilis, Alcock et Anderson, 1894, p. 158.
Psathyrocaris fragilis var. *atlantica* Caullery, 1896, p. 374, pl. 14, fig. 12-15.
Psathyrocaris fragilis, Alcock, 1899, p. 76.
Psathyrocaris fragilis, Alcock et McArdle, 1901, pl. 52, fig. 5.
Psathyrocaris fragilis, Alcock, 1901, p. 69.
Psathyrocaris fragilis, de Man, 1920, pp. 4, 17.
Psathyrocaris fragilis, Balss, 1925, p. 306.
Psathyrocaris fragilis, Miranda, 1933, p. 6.
Psathyrocaris fragilis, Calman, 1939, p. 187.
Psathyrocaris fragilis, Holthuis, 1955 b, p. 36.
Psathyrocaris fragilis var. *atlantica,* Zariquiey Alvarez, 1968, p. 77.
Psathyrocaris fragilis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1134.
Psathyrocaris fragilis, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-25 : 2 ♂ 16,6 et 18,4 mm; 3 ♀ 16,5 à 18,4 mm. — St. 394-52 : 1 ♀ 17,6 mm. — St. 394-55 : 1 ♀ 17,7 mm. — St. 394-57 : 1 ♂ 16,6 mm; 1 ♀ 16,0 mm. — St. 417 : 1 ♂ 16,0 mm; 3 ♀ 15,7 à 20,5 mm.

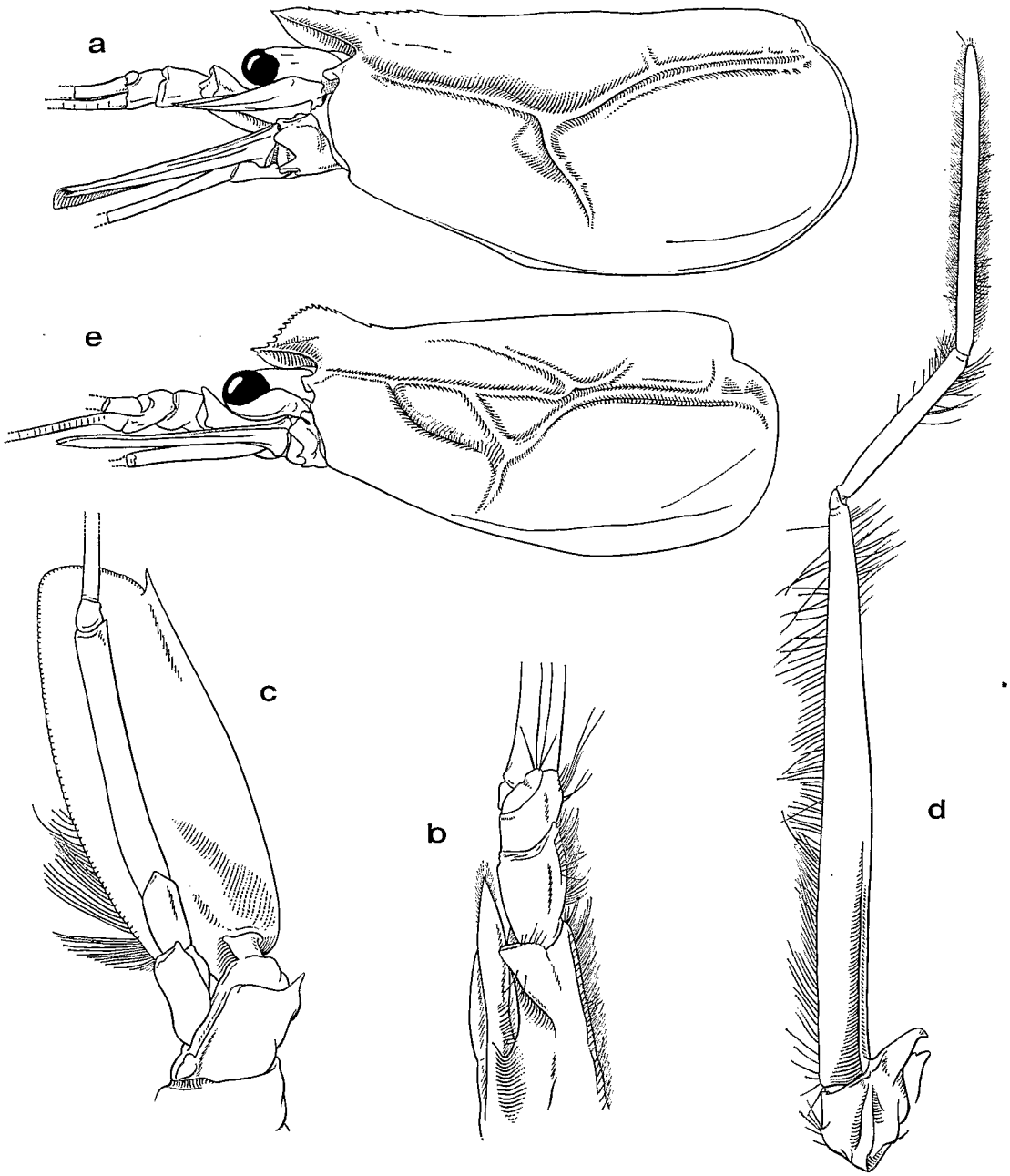


FIG. 40 a-d. — *Psathyrocaris fragilis* Wood Mason, ♀ 18,4 mm, *Ombango*, st. 394-25 :
a, région antérieure du corps, vue latérale; b, pédoncule antennulaire et stylocérite; c, pédoncule antennaire et scaphocérite; d, troisième maxillipède.

FIG. 40 e. — *Psathyrocaris infirma* Alcock et Anderson, ♂ 16,5 mm, *Ombango*, st. 394-25 :
région antérieure du corps, vue latérale.
a, e : × 3,5; b-d : × 6,2.

Caudan :

St. 10, 44°39′ N - 2°10′ W, 800 m, vase : 1 sp. 21,6 mm (type de *P. fragilis* var. *atlantica*) (Fac. Sciences de Lyon).

Service de l'Elevage du Sénégal :

15°51′ N - 17°05′ W, MWT, au ras du fond, 19-12-1958, P. DOUTRE coll. : 1 sp. 16,7 mm (MP).

16°48′ N - 16°45′ W, chalutage, 600-700 m, 2-10-1958, P. DOUTRE coll. : 6 sp. dont 2 ♀ ov., 13,3 à 25,3 mm (MP).

Sénégal, à l'ouest de Saint-Louis, MWT, 650-800 m, 2-9-1958, P. DOUTRE coll. : 28 sp. dont 10 ♀ ov., 15,4 à 24,5 mm (MP).

Sénégal, fosse de Cayar, MWT, 675 m, 13-8-1958, P. DOUTRE coll. : 7 sp. 16,0 à 23,0 mm (MP).

18°40′ N - 16°36′ W, MWT, 600 m, 3-10-1958, P. DOUTRE coll. : 4 sp. dont 2 ♀ ov. 21,3 à 24,1 mm (MP).

REMARQUES. — Les descriptions de *P. fragilis* publiées par WOOD MASON (1893), puis par ALCOCK (1901), s'appliquent parfaitement à nos spécimens dans tous leurs détails.

En 1896, CAULLERY a décrit, d'après un seul spécimen d'ailleurs sérieusement mutilé, récolté dans le golfe de Gascogne, une variété *atlantica* de *P. fragilis*. Cette variété, d'après la description et les dessins publiés, se distinguerait de l'espèce de WOOD MASON par :

— des troisièmes maxillipèdes divisés chacun en 5 articles au lieu de 4,

— un troisième article des pédoncules antennaires plus court, un quatrième beaucoup plus long,

— un stylocérite plus long, dépassant largement l'extrémité du second article du pédoncule antennulaire (alors qu'il ne l'atteint pas chez la forme typique).

Nous avons pu examiner le type de la variété *atlantica*, qui se trouve au laboratoire de Zoologie de l'Université de Lyon, et constater ainsi que les différences mentionnées plus haut ne sont dues qu'à des erreurs d'observations de Caullery et n'existent pas en réalité. La variété *atlantica* est donc à mettre en synonymie avec la forme typique.

TAILLE. — Un spécimen de 90 mm de longueur totale (lc = 25,3 mm), récolté par P. DOUTRE, paraît être le plus grand individu de cette espèce signalé jusqu'à maintenant. La plus petite femelle ovigère que nous ayons examinée a 81 mm de longueur (lc = 22,1 mm). Les œufs sont gros (5,0 × 3,8 mm); une femelle, suivant sa taille, en porte de 10 à 15 environ.

DISTRIBUTION. — *Psathyrocaris fragilis* paraît être surtout benthique et a été capturée entre 315 (ALCOCK, 1901) et 1886 m de profondeur (DE MAN, 1920). Les récoltes de l'*Ombango,* toutes obtenues avec un chalut de fond, ont été faites entre 498 et 900 m, celles du *Gérard Tréca,* toutes obtenues avec un chalut pélagique, entre 600 et 800 m.

Cette espèce est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique : mer d'Arabie, Pakistan, côte de Malabar (Inde), îles Laccadives et Maldives, golfe du Bengale, archipel Malais. Dans l'Atlantique, elle n'avait été trouvée que dans le golfe de Gascogne (CAULLERY, 1896) et en Angola (entre 17° S et 18° S, RIBEIRO, 1970). Nous la signalons de la Mauritanie et du Sénégal, entre 18° 40′ N et 15° 00′ N, ainsi que du Congo, entre 5° 02′ S et 5° 08′ S.

Psathyrocaris infirma Alcock et Anderson, 1894

(fig. 40 e)

Psathyrocaris infirma Alcock et Anderson, 1894, p. 159.
Psathyrocaris infirma, Alcock et Anderson, 1895, pl. 12, fig. 7.
Psathyrocaris infirma, Alcock, 1899, p. 76.
Psathyrocaris infirma, Alcock, 1901, p. 71.
Psathyrocaris infirma, de Man, 1920, pp. 4, 17.
Psathyrocaris infirma, Balss, 1925, pp. 236, 305, fig. 9.
Psathyrocaris infirma, Calman, 1939, p. 187.
Psathyrocaris infirma, Holthuis, 1951, p. 14, fig. 2 a-n.
Psathyrocaris infirma, Holthuis, 1952, p. 27.
Psathyrocaris infirma, Holthuis, 1955 b, fig. 15 a.
Psathyrocaris infirma, Balss, 1957, fig. 1132.
Psathyrocaris infirma, Crosnier et Forest, 1968, p. 1134.
Psathyrocaris infirma, Crosnier, 1970, p. 1125.
Psathyrocaris sp., Lagardère, 1970, pp. 1030, 1044, fig. 4.
Psathyrocaris infirma, Pequegnat, 1970, p. 67, fig. 4-2.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 339-MWT 24 : 1 ♂ 15,7 mm; 2 ♀ 9,9 et 14,9 mm; 2 ♀ ov. 14,5 et 15,8 mm. — St. 394-5 : 1 larve 4 mm. — St. 394-10 : 1 ♀ 15,7 mm. — St. 394-15 : 1 juv. 8 mm. — St. 394-25 : 30 ♂ 15,0 à 16,5 mm. — St. 394-56 : 1 ♂ 15,5 mm. — St. 395 : 1 ♀ 16,3 mm. — St. 396 : 1 sp. — St. 398 : 2 sp. — St. 399 : 1 ♀ 15,2 mm. — St. 406 : 25 ♂ 16,0 à 17,9 mm; 3 ♀ 16,0 à 16,5 mm. — St. 417 : 1 ♀ 17,6 mm.

Service de l'Elevage du Sénégal :

Sénégal, fosse de Cayar, 600 m, 24-7-1958, P. DOUTRE coll. : 1 sp. 15,8 mm.

REMARQUES. — L'ensemble des observations faites par HOLTHUIS (1951, p. 14) au sujet des spécimens de cette espèce récoltés dans l'Atlantique, par l'*Atlantide,* s'applique également aux nôtres. Ceux-ci ont toutefois, sur les faces latérales de leur carapace, des carènes dont la disposition est un peu différente de celle représentée par HOLTHUIS (1951, fig. 2 a) : la carène post-orbitaire, à son extrémité postérieure, se divise en deux branches dirigées obliquement vers le haut, l'une courte va vers l'arrière de la carapace, l'autre plus longue vers l'avant; d'autre part la carène post-orbitaire est, suivant les spécimens, reliée ou non à l'extrémité antérieure de la carène branchiale (fig. 40 e).

Certains de nos spécimens, contrairement à ceux examinés par HOLTHUIS, ont encore leurs deuxièmes péréiopodes; ceux-ci correspondent bien à la description d'ALCOCK : le mérus porte de nombreuses épines sur toute la longueur de son bord postérieur, tandis que son bord antérieur est orné d'une forte épine distale; les doigts de la pince ont une longueur sensiblement égale à la moitié de celle de la paume.

Nos spécimens enfin, comme ceux étudiés par HOLTHUIS (1951), n'ont d'arthrobranchies que sur les trois premières paires de péréiopodes. Ceci est en désaccord avec la formule branchiale donnée par ALCOCK et ANDERSON (1894), puis ALCOCK (1901), pour le genre Psathyrocaris, formule qui indique que seuls les cinquièmes péréiopodes sont dépourvus d'arthrobranchies. La question se complique encore lorsqu'on sait que le Dr. TIWARI qui a examiné, à notre demande, les branchies de deux spécimens de *P. infirma* se trouvant dans les collections du Zoological Survey of India, n'a observé d'arthrobranchies que sur les deux premières paires de péréiopodes;

celles des troisièmes péréiopodes ont-elles disparu accidentellement ou leur absence est-elle un caractère constant qui séparerait alors des formes indo-pacifique et atlantique désignées jusqu'à maintenant sous le nom commun de *P. infirma* ? En l'absence de matériel de comparaison nous ne saurions en décider, mais il faut souhaiter que de nouvelles récoltes permettent, d'une part, d'élucider ce point et, d'autre part, de revoir la formule branchiale du genre.

TAILLE. — HOLTHUIS (1951) signale un individu de 66 mm; aucun des spécimens de l'*Ombango* n'atteint cette taille. La plus petite femelle ovigère que nous ayons examinée a 53 mm de longueur (lc = 14,5 mm). Les œufs sont gros (2,6 × 4,8 mm), mais d'une taille un peu moindre que celle signalée par HOLTHUIS en 1951 (3,5 × 5,0 mm). Chaque femelle ne porte que très peu d'œufs : 2 à 3 semble-t-il.

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *P. infirma* a été capturée lors de pêches faites avec des filets à plancton divers entre la surface et des profondeurs ayant varié de 900 (CALMAN, 1939) à 2 000 mètres (BALSS, 1925) et, plus fréquemment, au moyen de chaluts de fond ayant été traînés entre 359 (CROSNIER, 1970) (1) et 1 289 mètres (BALSS, 1925). Les récoltes de l'*Ombango* ont été obtenues lors de pêches, au moyen de filets pélagiques, entre la surface et des profondeurs de 100 (2), 650 et 725 mètres, ainsi que lors de chalutages sur le fond effectués à des profondeurs comprises entre 495 et 1 000 mètres. Le long de la côte ouest-africaine, c'est entre 500 et 600 mètres que cette espèce paraît avoir son maximum d'abondance.

Psathyrocaris infirma est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique : côte est d'Afrique, golfe d'Aden, sud de l'Inde, mer d'Andaman. Dans l'Atlantique, elle avait été signalée dans le golfe de Gascogne (LAGARDÈRE, 1970, sous le nom de *Psathyrocaris* sp.) et au large du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 27′ E, HOLTHUIS, 1951), de l'Angola (7° 55′ S - 12° 38′ E, et 11° 53′ S - 13° 20′ E, HOLTHUIS, 1951 et 1952) et du Sud-Ouest africain (17° 23′ S - 11° 20′ E, CROSNIER, 1970); les captures étudiées ici se situent au large du Sénégal, vers 15° 00′ N, et au large du Congo et de l'Angola, entre 5° 02′ S et 13° 24′ S. L. H. PEQUEGNAT vient de mentionner sa présence dans l'Atlantique occidental (golfe du Mexique).

Genre **PARAPASIPHAE** Smith, 1884

Une seule espèce de ce genre est connue dans l'Atlantique oriental tropical.

Parapasiphae sulcatifrons Smith, 1884

(fig. 41)

Parapasiphaë sulcatifrons Smith, 1884, p. 384, pl. 5, fig. 4; pl. 6, fig. 1-7.
Parapasiphaë sulcatifrons, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 196, 197.
Parapasiphaë sulcatifrons, Smith, 1887, p. 683.
Parapasiphaë sulcatifrons, Kemp, 1906 c, p. 7.
Parapasiphaë sulcatifrons, Hansen, 1908, p. 79.
Parapasiphaë sulcatifrons, Paulsen, 1909, p. 37.
Parapasiphaë sulcatifrons, Kemp, 1910 a, p. 47, pl. 5, fig. 1-21.
Parapasiphaë sulcatifrons, Coutière, 1911 a, p. 157.

(1) HOLTHUIS (1951) mentionne la capture de cette espèce lors d'un chalutage effectué entre 235 et 460 mètres.

(2) Le spécimen alors récolté est une larve.

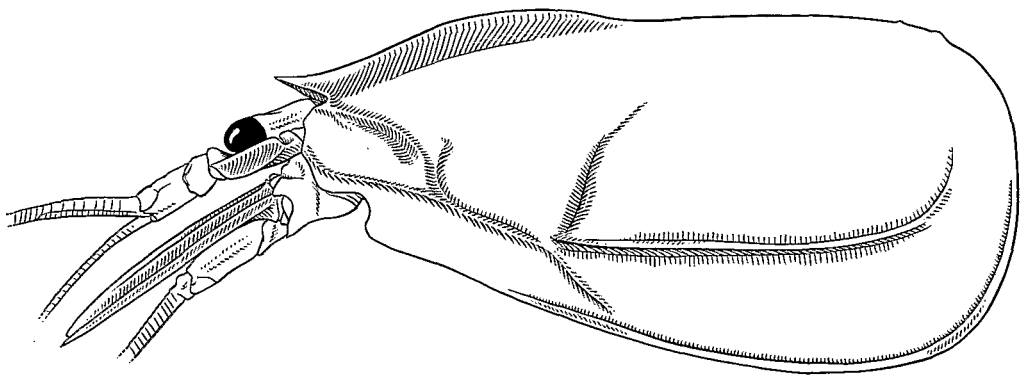


FIG. 41. — *Parasiphae sulcatifrons* Smith, ♀ 24,5 mm, *Ombango,* st. 337-MWT 22, × 3,3.

Parapasiphaë sulcatifrons, Stephensen, 1912 a, p. 70.
Parapasiphaë sulcatifrons, Stephensen, 1912 b, pp. 516, 555, 610.
Parapasiphaea sulcatifrons, Murray et Hjort, 1912, p. 668.
Parapasiphaë sulcatifrons, Stephensen, 1913 a, p. 48.
Parapasiphaë sulcatifrons, Stebbing, 1914, p. 33.
Parapasiphaë sulcatifrons, de Man, 1914, p. 33.
Parapasiphaë sulcatifrons, de Man, 1920, p. 4.
Parapasiphaë sulcatifrons, Stephensen, 1923, p. 40.
Parapasiphaë sulcatifrons, Balss, 1925, p. 236 (en partie ?), pl. 20, ? fig. 10.
Parapasiphaë sulcatifrons, Stephensen, 1935, p. 34.
Parapasiphaë sulcatifrons, Coutière, 1938 e, p. 265.
Parapasiphaë sulcatifrons, Chace, 1940, p. 126, fig. 6.
Parapasiphaë sulcatifrons, Legendre, 1940, p. 233, fig. 41.
Parapasiphaë sulcatifrons, Hale, 1941, p. 264.
Parapasiphaë sulcatifrons, Barnard, 1950, p. 649, fig. 122 d.
Parapasiphaë sulcatifrons, Holthuis, 1951, p. 13.
Parapasiphaë sulcatifrons, Holthuis, 1955 b, p. 33, fig. 13 b.
Parapasiphaë sulcatifrons, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 30.
Parapasiphaë sulcatifrons, Springer et Bullis, 1956, p. 11.
Parapasiphaë sulcatifrons, Pearcy et Forss, 1966, pp. 1137, 1141.
Parapasiphaë sulcatifrons, Rice, 1967, pp. 3, 5, fig. 1 a-b.
Parapasiphaë sulcatifrons, Allen, 1967, pp. 31, 47, 85.
Parapasiphaë sulcatifrons, Crosnier et Forest, 1968, p. 1134.
Parapasiphae sulcatifrons, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 78.
Parapasiphae sulcatifrons, Pequegnat, 1970, p. 66.
Parapasiphae sulcatifrons, Kensley, 1972, p. 34, fig. 15 f.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 307-MWT 6 : 1 ♀ 11,5 mm. — St. 308-GS 8 : 1 juv. 5,4 mm. — St. 310-MWT 24 : 2 ♀ 12,2 et 14,9 mm. — St. 316-GS 1 : 1 ♀ 16,1 mm. — St. 325-GS 30 : 1 ♀ 9,8 mm. — St. 327-GS 37 : 1 ♀ 13,3 mm. — St. 327-MWT 12 : 1 ♀ 24,4 mm. — St. 337-MWT 22 : 1 ♀ 24,5 mm. — St. 391-MWT 1 : 1 ♀ ov. 25,2 mm. — St. 392-GS 4 : 1 ♀ 14,4 mm. — St. 392-GS 5 : 1 ♂ 8,3 mm. — St. 394-8 : 1 ♀ 17,9 mm. — St. 394-26 : 1 ♀ 19,2 mm.

TAILLE. — Cette espèce ne paraît pas dépasser 83 mm (SMITH, 1884; BALSS, 1925). Le plus grand spécimen capturé par l'*Ombango,* une femelle ovigère, mesure 81 mm (lc = 25,2 mm), ses œufs 3,1 × 4,6 mm. Les dimensions des œufs paraissent assez variables : SMITH (1884)

indique 4 × 5 mm, KEMP (1910 a) 3 × 3,7 mm, STEPHENSEN (1923) 1,5 × 2,5 mm; leur nombre est toujours très réduit, de 15 à 20 par femelle.

DISTRIBUTION. — *Parapasiphae sulcatifrons* a été récoltée entre 500 (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956) et 5 340 mètres de profondeur (SMITH, 1884). Elle paraît essentiellement pélagique, mais est aussi capturée au chalut de fond; avec ce dernier engin, elle n'a été trouvée qu'à partir de 943 mètres.

Les captures de l'*Ombango,* à l'exception d'une obtenue avec un chalut de fond à 990-1 005 mètres, ont toutes été faites avec des filets pélagiques ayant pêché jusqu'à 670 mètres de profondeur au moins.

Cette espèce n'a été signalée que deux fois en dehors de l'océan Atlantique, par BALSS (1925, p. 237, fig. 10), d'après un jeune de 24 mm trouvé dans l'océan Indien (10° 08′ S - 97° 14′ E), et par PEARCY et FORSS (1966, pp. 1137, 1141), d'après 6 spécimens de tailles non précisées, capturés au large de la côte ouest des Etats-Unis (44° 39′ N - 125° 15′ W).

Si l'on se fie au dessin publié par BALSS, le spécimen de l'océan Indien n'aurait ni la crête post-rostrale, ni l'épine dorsale du bord postérieur du quatrième segment abdominal qui sont déjà parfaitement marquées sur les jeunes de *P. sulcatifrons,* d'une taille voisine de celle du spécimen de BALSS, que nous avons examinés. En fait la crête post-rostrale existe chez ce spécimen, que nous avons examiné au Zoologisches Museum de Berlin, mais l'épine du quatrième segment est bien absente; d'autre part le rostre est plus ou moins tronqué (mais celà est peut-être accidentel). Il semble donc que l'exactitude de la détermination de BALSS soit loin d'être certaine, et que la présence de *P. sulcatifrons,* en dehors de l'Atlantique, doive être surtout déduite des récoltes de PEARCY et FORSS qu'il serait alors intéressant de pouvoir réexaminer.

Dans l'Atlantique, cette espèce a été souvent récoltée. On la connaît, au nord, jusqu'au Groenland (STEPHENSEN, 1912) et l'Islande (HANSEN, 1908); dans l'Atlantique occidental, au large de la côte est des U. S. A. entre 35° et 42° N (SMITH, 1884 et 1887), aux Bermudes (CHACE, 1940) et dans le golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956; PEQUEGNAT, 1970); dans l'Atlantique oriental, de l'Irlande à la baie de Cadix (Espagne, STEPHENSEN, 1923), au large de l'Espagne et du Portugal (36°-45° N - 11° W, COUTIÈRE, 1911 a), à l'ouest de Madère (31° 59′ N - 15° 05′ W, BALSS, 1925), au large du Congo (5° 06′ N - 9° 58′ E, BALSS, 1925) et du Cap (STEBBING, 1914). Les récoltes de l'*Ombango* se répartissent le long de la côte ouest africaine, du Gabon à l'Angola, entre 0° 50′ S et 14° 35′ S.

Genre **GLYPHUS** Filhol, 1884

Ce genre ne renferme qu'une espèce.

Glyphus marsupialis Filhol, 1884

(fig. 42, 43)

Glyphus marsupialis Filhol, 1884, p. 231.
Glyphus marsupialis, Anonyme, 1884 a, p. 532.
Glyphus marsupialis, Anonyme, 1884 b, p. 1158.
Glyphus marsupialis, Filhol, 1885, p. 140, pl. 1.
Glyphus marsupialis, Holthuis, 1955 b, p. 36.
Glyphus marsupialis, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 42, fig. 16 b.

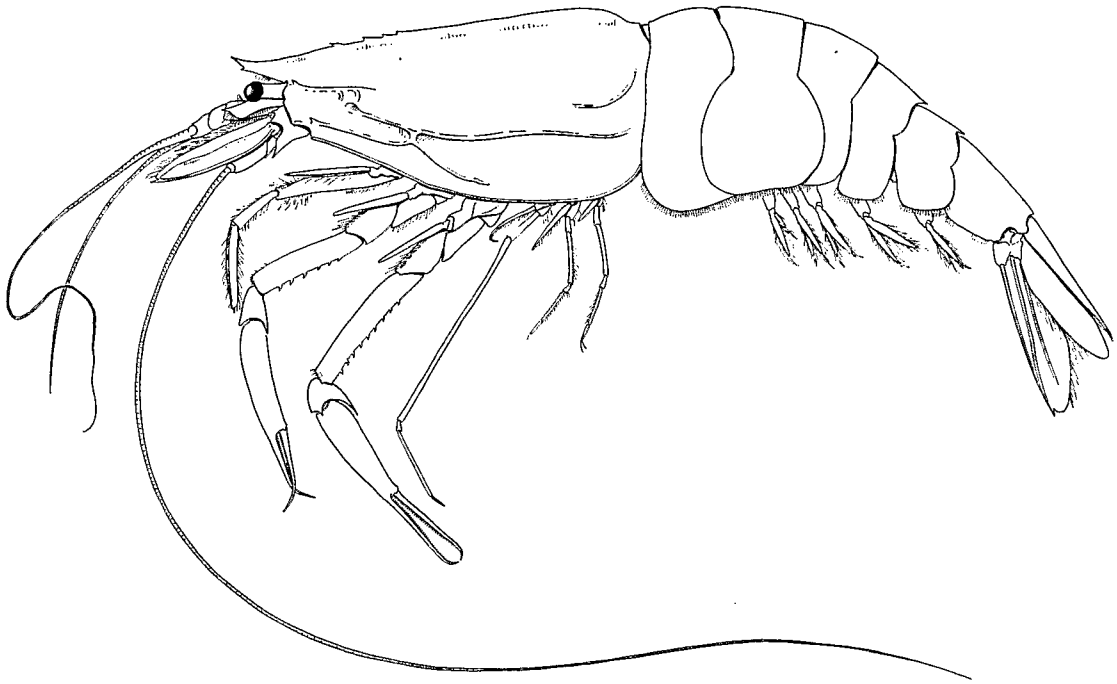


FIG. 42. — *Glyphus marsupialis* Filhol, ♀ 27 mm, Sénégal, chalut pélagique, 600-800 m, P. DOUTRE coll., 29-7-1958 (d'après CROSNIER et FOREST, 1968), × 1,7.

Glyphus marsupialis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1135, fig. 4.
Glyphus marsupialis, Longhurst, 1970, p. 278.
Sympasiphaea annectens, Burukovsky, 1970, p. 149, fig. 1-17.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 339-MWT 24 : 2 ♀ 12,6 et 16,8 mm. — St. 394-11 : 2 ♂ 55 et 56 mm. — St. 394-22 : 1 ♂ 42,5 mm; 3 ♀ 23,2 à 40 mm. — St. 396 : 2 ♀ 28,9 et 29,3 mm. — St. 397 : 1 ♀ 33,3 mm. — St. 398 : 2 ♀ 22,5 et 32,5 mm. — St. 406 : 2 ♀ 23,0 et 31,0 mm.

Thierry :

St. 63/8, 5° 52′ S - 11° 31′ E, chalutage, 400-550 m, 12-12-1963 : 10 ♂ 48,0 à 61,4 mm; 15 ♀ 38,2 à 53,0 mm; 2 ♀ ov. 58,2 et 59,2 mm (MP).

Geronimo :

St. 2-231, 3° 33′ S - 9° 58′ E, chalutage, 450 brasses, 7-7-1963, 14 h 30 - 15 h 10 : 1 ♂ 56,7 mm (MP).

Talisman :

St. 75, 25° 39′ N - 16° 02′ W, 882 m, sable vasard, coraux, coquilles, 9-7-1883 : 1 ♀ en mauvais état (holotype de l'espèce) (MP).

St. 84, 23° 50′ N - 17° 17′ W, 1 139 m, vase, 11-7-1883 : 1 ♀ 44,7 mm (MP).

St. 86, 22° 57′ N - 17° 31′ W, 930 m, sable vasard, 12-7-1883 : 1 ♂ 45,5 mm (MP).

St. 88, 22° 52′ N - 17° 23′ W, 830 m, sable vasard, 12-7-1883 : 1 ♂ 47,4 mm; 2 ♀ 34,1 et 51,8 mm (MP).

St. 89, 22° 49′ N - 17° 21′ W, 800 m, sable vasard, 12-7-1883 : 3 ♀ 30,5 à 43,8 mm (MP).

St. 90, 22° 03′ N - 17° 33′ W, 1 013 à 1 113 m, sable vasard, 13-7-1883 : 4 ♀ 31,8 à 49,3 mm (MP).

St. 98, 20° 38′ N - 20° 19′ W, 1 230 à 1 160 m, sable vasard, 14-7-1883 : 2 ♂ 40,5 et 45,8 mm (MP).

Gérard Tréca :

Au large du Sénégal, MWT, 600-800 m, 29-7-1958 : 4 ♀.

DESCRIPTION. — Le rostre est court (chez les jeunes il s'étend un peu au delà des yeux, chez les adultes il s'arrête un peu en deçà), assez massif, à peine recourbé vers le haut chez les jeunes (fig. 43 a), beaucoup plus nettement chez les adultes (fig. 43 b). Son bord supérieur est lisse, son bord inférieur est armé d'une petite dent située un peu en retrait de son extrémité qui est aiguë chez les jeunes, émoussée chez les adultes.

Le rostre se prolonge, en arrière, par une forte carène en lame de couteau s'étendant sur presque toute la longueur de la carapace et portant de 5 à 8 dents, qui se réduisent à de petits tubercules ou même disparaissent presque complètement chez les grands spécimens. La première de ces dents est située nettement en arrière du niveau de l'orbite; les autres, disposées irrégulièrement, s'étendent sur les deux cinquièmes ou la moitié environ de la carapace; un tubercule s'observe en outre, sur la carène, un peu en avant du bord postérieur de la carapace.

Les faces latérales de cette dernière sont ornées de deux épines (l'une antennaire, l'autre branchiostège implantée nettement en arrière du bord antérieur de la carapace) et de plusieurs carènes à crête arrondie. L'une de ces carènes part de l'épine antennaire et s'étend, en arrière, sur le cinquième environ de la longueur de la carapace. Les autres, qui occupent la partie inférieure de chaque face latérale, dessinent une sorte de H incliné. La branche inférieure de cet H part de l'épine branchiostège et s'étend, vers l'arrière, plus ou moins parallèlement au bord inférieur de la carapace, sur une longueur voisine de la moitié de celle de ce bord; la branche supérieure part d'un gros tubercule situé un peu au dessous de la partie postérieure de la carène partant de l'épine antennulaire et s'étend, elle aussi, plus ou moins parallèlement au bord inférieur de la carapace, jusqu'au niveau de l'extrémité postérieure de ce bord; ces deux branches sont reliées par une branche transverse, qui débute un peu en arrière du milieu de la branche inférieure. Dans sa partie postérieure, la carapace porte en outre des vermiculures au contour et au relief imprécis.

Les yeux, bien pigmentés, ont une cornée à peine plus large que le pédoncule oculaire. Ce dernier, aplati dorso-ventralement, est lisse; seul s'observe près de la cornée, sur le bord interne, l'esquisse d'un tubercule.

Les pédoncules antennulaires sont formés chacun de trois articles; le premier dépasse les yeux d'un peu plus du quart de sa longueur; le second a une longueur égale au tiers environ de celle du premier et aux quatre cinquièmes de celle du troisième. L'angle antéro-externe de la face inférieure du troisième article porte une petite dent.

Le stylocérite, très vaguement rectangulaire, atteint presque l'extrémité du premier article du pédoncule antennulaire; son bord supérieur se termine par une épine, un lobe dorsal arrondi se trouve à sa base.

Le scaphocérite dépasse le pédoncule antennulaire du tiers de sa longueur; il est environ trois fois plus long que large; son maximum de largeur se situe aux deux cinquièmes environ de sa longueur comptée à partir de sa base; son bord externe est nettement convexe et se

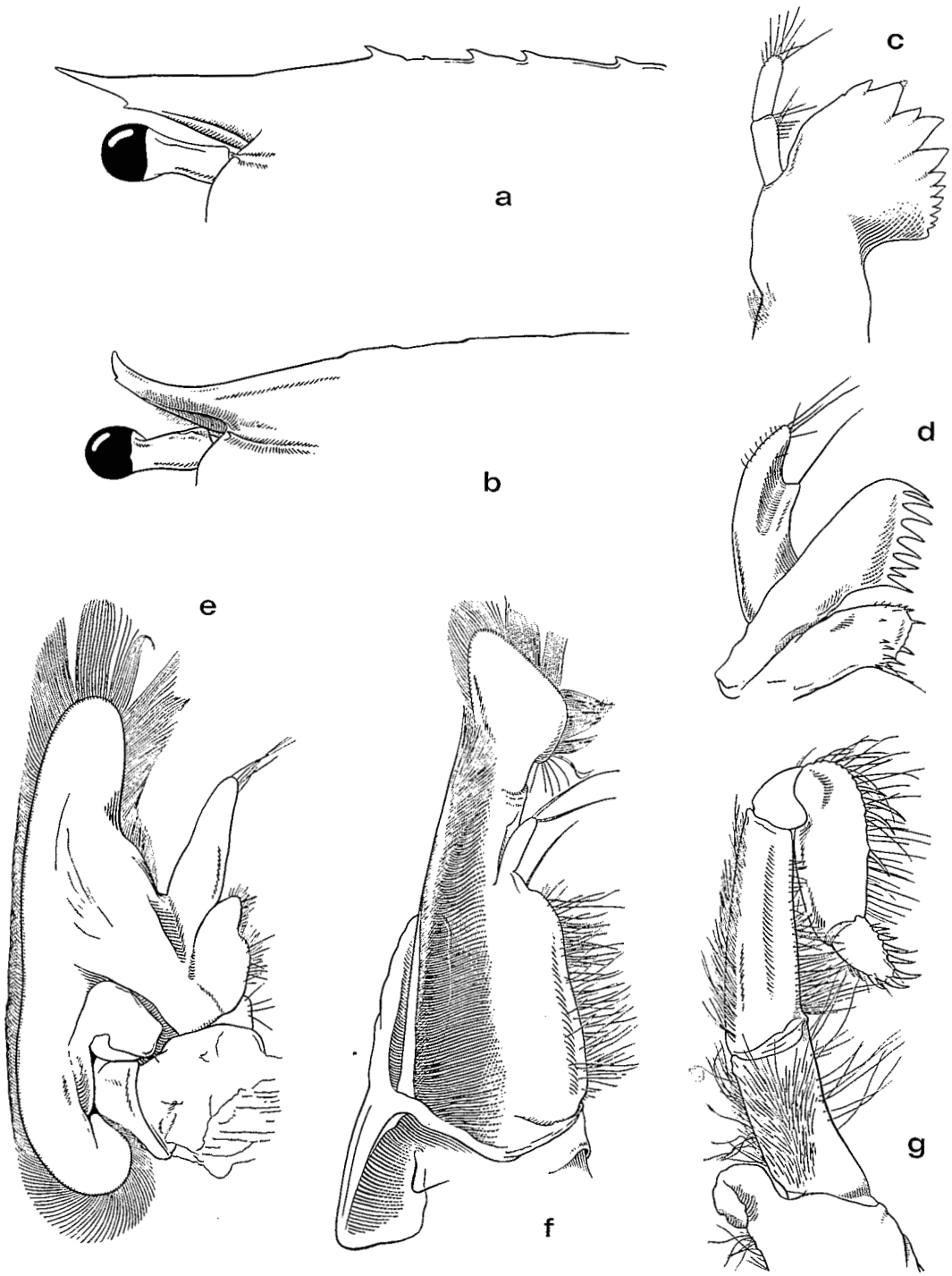


FIG. 43 a. — *Glyphus marsupialis* Filhol, ♀ 37 mm, *Ombango*, st. 394-22 : région antérieure de la carapace, vue latérale.

FIG. 43 b-g. — *Idem*, ♂ 60,2 mm, *Thierry*, G. T. S. 1, st. 63-8, 5°52′ S-11°31′ E, chalutage, 400-550 m, 12-2-1963 : b, région antérieure de la carapace, vue latérale; c, mandibule; d, maxillule; e, maxille; f, premier maxillipède; g, deuxième maxillipède.
a : × 3,7; b : × 2,5; c-g : × 5.

termine par une forte épine qui dépasse, de toute sa longueur, la partie lamellaire. Le basicérite porte une très forte épine dirigée obliquement vers le bas.

Le pédoncule antennaire n'atteint pas tout à fait le milieu de l'ensemble basicérite-scaphocérite.

Les pièces buccales sont représentées sur les figures 43 c-g à l'exclusion des troisièmes maxillipèdes. Ces derniers atteignent l'extrémité du scaphocérite; leur dernier article est 1,5 fois plus long que l'avant-dernier. Le palpe des mandibules comprend de 0 à 2 articles. Si l'absence de palpe paraît réservée aux très jeunes spécimens, la présence d'un ou de deux articles ne semble en relation directe ni avec la taille, ni avec le sexe des spécimens, comme le montre le tableau ci-après. Mentionnons toutefois que, lorsque chez les grands spécimens un seul article existe, un décrochement le long du bord interne de cet article indique ou devrait se trouver l'articulation, si les deux articles existaient.

Sexe	Longueur de la carapace en mm	Nombre d'articles du palpe mandibulaire	Sexe	Longueur de la carapace en mm	Nombre d'articles du palpe mandibulaire
juv.	12,6	0	♀	48,0	1
juv.	16,8	0	♂	48,0	2
juv.	22,5	1	♂	49,0	2
juv.	23,0	1	♀	49,3	1
juv.	23,2	1	♀	49,6	1
juv.	28,9	1	♀	52,1	1
juv.	29,3	1	♀	52,2	1
juv.	31,0	1	♀	53,0	1
juv.	32,5	2	♂	54,8	2
juv.	33,3	2	♂	55,0	2
juv.	38,2	2	♂	55,1	2
juv.	38,5	1	♂	55,5	2
♀	39,0	1	♂	55,7	2
♀	40,0	1	♂	55,7	1
♀	42,1	2	♂	56,0	2
♂	42,5	1	♀	58,2	1
♀	43,2	2	♀	59,2	2
♀	44,5	2	♂	60,2	1
♀	45,4	1	♂	60,3	1
♀	47,0	1	♂	61,4	2

La formule branchiale est la suivante :

	Maxillipèdes			Péréiopodes				
	I	II	III	I	II	III	IV	V
Pleurobranchies	-	-	-	1	1	1	1	1
Arthrobranchies	-	-	2	1	1	1	1	-
Podobranchies	-	1	-	-	-	-	-	-
Epipodites	1	1	-	-	-	-	-	-
Exopodites	1	1	1	1	1	1	1	1

L'épipodite des troisièmes maxillipèdes est assez rudimentaire.

Les premiers péréiopodes dépassent le scaphocérite des doigts et de la moitié de la paume. Le mérus, dont la longueur est égale aux deux tiers de celle de la pince, porte, réparties sur tout son bord inférieur, de 6 à 8 épines; le carpe est armé d'une épine assez courte à son angle antéro-inférieur externe, les autres articles sont inermes. Les doigts, très effilés et recourbés à leur extrémité, se croisent largement; leur longueur est voisine des deux tiers de celle de la paume.

Les seconds péréiopodes, de même que les premiers, dépassent le scaphocérite des doigts et de la moitié de la paume. Le basis est orné d'une petite épine distale sur son bord inférieur; l'ischion porte également une petite épine, mais située vers le milieu du bord inférieur de sa face externe. Le mérus, dont la longueur est égale aux deux tiers de celle de la pince, porte de 7 à 9 épines sur son bord inférieur. Le carpe est armé d'une épine distale assez courte sur son bord supérieur externe; son bord inférieur se prolonge par une très longue épine. Les doigts sont légèrement moins longs que la paume, qui est inerme.

Les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes ont tous leurs articles inermes. Les troisièmes péréiopodes sont longs, l'extrémité de leur propode dépasse légèrement celle du pédoncule antennulaire; leurs articles, de l'ischion au dactyle, sont dans les proportions 4 : 27 : 1 : 7 à 10 : 1,8. Les quatrièmes et cinquièmes péréiopodes sont au contraire courts, les quatrièmes étant d'ailleurs un peu plus courts que les cinquièmes; ils atteignent le milieu de la coxa des premiers péréiopodes.

L'abdomen est orné de nombreuses vermiculures au relief peu marqué. Les segments 2 à 6 inclus portent une carène dorsale; cette carène ne s'étend que sur une partie des segments dans le cas des deuxième et troisième segments, sur la totalité dans les autres cas; en outre les carènes des quatrième et cinquième segments, qui sont les plus aiguës, se terminent postérieurement par une épine. Le bord inférieur des pleurons du quatrième segment est très légèrement concave en son milieu, celui des pleurons du cinquième est régulièrement convexe. Ces mêmes pleurons ont leur angle postéro-inférieur arrondi et sans épine. La longueur du sixième segment, mesurée sur les faces latérales à la hauteur des condyles, est, suivant la taille du spécimen, de 1,4 à 1,7 fois supérieure à celle du cinquième. Le telson, un peu plus court que la rame interne des uropodes, est de 1,5 à 1,6 fois plus long que le sixième segment abdominal et se termine par 8 épines, 2 longues encadrant 6 petites; sa face dorsale, sans épines, est creusée par un large sillon longitudinal.

REMARQUES. — Dans sa clé des genres de la familles des Pasiphaeidae, HOLTHUIS (1955 b, p. 32) distingue les genres *Sympasiphaea* et *Glyphus* d'après le nombre des articles du palpe mandibulaire : un seul dans le cas de *Sympasiphaea,* deux dans celui de *Glyphus.*

Les observations que nous avons pu faire sur nos spécimens de *Glyphus marsupialis,* la seule espèce du genre *Glyphus* connue, montrent que le nombre des articles du palpe mandibulaire est un caractère variable (cf. p. 148). D'autre part la définition du genre *Sympasiphaea,* telle que la donne ALCOCK (1901, p. 62), s'applique à nos spécimens. On peut donc se demander si *Glyphus* et *Sympasiphaea* ne sont pas synonymes. N'ayant pu examiner de spécimen de *Sympasiphaea,* nous ne pouvons trancher la question mais il est certain qu'elle se pose. Le fait que BURUKOVSKY (1970) ait identifié à *Sympasiphaea annectens* Alcock des spécimens qui, d'après leurs lieux de récolte (11°42'05" N - 17°32' W et 6°02' N - 10°56' W), sont certainement des *Glyphus marsupialis,* le montre bien (1). Dans le cas où les deux genres seraient identiques, *Glyphus* devrait être conservé d'après la loi de priorité.

(1) Il est d'ailleurs possible que, si les deux genres sont synonymes, *S. annectens* se révèle également synonyme de *G. marsupialis.*

Signalons également que, si FILHOL (1885) n'a mentionné que la station 75 de la campagne de 1883 du *Talisman* comme lieu de récolte de *Glyphus marsupialis,* il est logique d'admettre que les exemplaires récoltés au cours de cette campagne et mentionnés plus haut, constituent le matériel-type de l'espèce (ou tout au moins ce qu'il en reste). La femelle de la station 75 doit être considérée comme l'holotype; elle est malheureusement en très mauvais état et incomplète. Les autres spécimens sont les paratypes; plusieurs d'entre eux sont en parfait état.

Nous mentionnerons enfin que, si cette espèce est attribuée à FILHOL, qui est le premier à l'avoir citée et figurée, elle n'en a pas moins été distinguée et nommée à l'origine par A. MILNE EDWARDS, comme le signale d'ailleurs FILHOL lui-même.

TAILLE. — Cette espèce atteint 167 mm (lc = 61,4 mm). La plus petite femelle ovigère capturée mesure 158 mm (lc = 58,2 mm). Les œufs, très gros (4 × 5 mm), sont au nombre de quelques dizaines seulement par femelle.

DISTRIBUTION. — Le type de *Glyphus marsupialis* a été capturé par 882 mètres de profondeur, les paratypes entre 800 et 1 160 mètres au moins. Au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, cette espèce, qui à l'état adulte paraît être essentiellement benthique, est pêchée au chalut de fond à partir de 500 mètres; nous l'avons trouvée jusqu'à 1 000 mètres, profondeur maximale des chalutages que nous avons effectués. Commune, elle n'est jamais abondante; avec un chalut à crevettes de 12 mètres de corde de dos, les rendements horaires n'ont jamais dépassé deux kilogrammes.

Glyphus marsupialis n'est connu que de la côte ouest d'Afrique. Les types ont été capturés au large du Rio de Oro et de la Mauritanie, entre 25°39′ N et 20°38′ N. Les autres spécimens, que nous avons examinés, ont été pêchés au large du Sénégal et, dans le sud du golfe de Guinée, entre 3°33′ S et 11°58′ S.

Genre **EUPASIPHAE** Wood Mason et Alcock, 1893

Une seule espèce de ce genre, **Eupasiphae gilesi** (Wood Mason) (fig. 44) a été récoltée dans l'Atlantique oriental. Encore tout récemment, elle n'était connue que de l'océan Indien et de la mer d'Arabie; elle a été signalée, en 1961, par FISHER et GOLDIE, dans la région de Madère, puis aux Canaries par FOXTON (1970 a). Nous la mentionnons ici, car il est fort possible qu'elle existe, plus au sud, dans la zone tropicale.

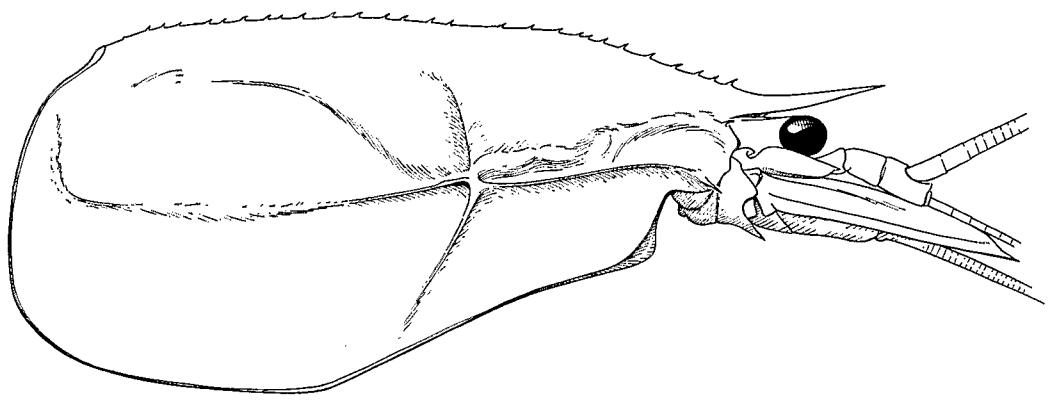


FIG. 44. — *Eupasiphae gilesi* (Wood Mason), ♂ 18 mm, John Murray Exped., st. 61, mer d'Arabie, 2 000-0 m : région antérieure du corps, vue latérale, × 5.

Cette espèce existe peut-être également dans l'Atlantique occidental, au voisinage des Bermudes, la *Parapasiphaë* sp. b de CHACE (1940, p. 130, fig. 9) étant vraisemblablement l'espèce de WOOD MASON.

CAMPYLONOTIDAE

Genre **BATHYPALAEMONELLA** Balss, 1914

Aucune espèce de ce genre n'a encore été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical. Nous étudions cependant, ci-après, une *Bathypalaemonella* qui nous paraît identifiable à *B. serratipalma* récemment décrite du golfe du Mexique (1); elle a été trouvée au large du Maroc par 32°34′ N - 9°49′ W et, comme il s'agit d'une espèce profonde, il est fort possible qu'elle existe dans la zone que nous étudions.

Bathypalaemonella serratipalma L. H. Pequegnat
(fig. 45, 46)

Bathypalaemonella serratipalma L. H. Pequegnat, 1970, p. 77, fig. 4-5 et 4-6.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. 33, 32°34′ N - 9°49′ W, 1 590 m, vase, 17-6-1883 : 3 ♀, 12,1 mm (manquent : P4 gauche et les deux P5), 9,3 mm (sans les P2, P3 et P5 gauches, extrémité du rostre brisée) et 11,8 mm (avec seulement le P1 droit, le P2 droit et des fragments du gauche, et un P3) (MP).

DESCRIPTION. — Le rostre est d'abord rectiligne, puis légèrement redressé vers le haut au niveau du tiers distal; il dépasse le scaphocérite du sixième de la longueur de celui-ci. Son bord dorsal est armé de 13 dents mobiles, dont 3 ou 4 sont en arrière de l'orbite; un petit denticule, ventral chez l'un des spécimens à rostre intact, dorsal chez l'autre s'observe juste en arrière de la pointe du rostre. La portion distale inerme du bord dorsal est égale à l'espace séparant les six dents distales chez le premier; elle est plus courte, égale à l'intervalle des quatre dents distales seulement, chez le second. Le bord ventral du rostre est armé de trois ou quatre dents fixes. Le rostre se prolonge, en arrière, par une carène post-rostrale s'atténuant et disparaissant au niveau du quart postérieur de la carapace.

Les épines antennaire et branchiostège sont longues et aiguës. Sur les faces latérales de la carapace, on observe une dépression allongée sur la région hépatique et une autre supra-branchiale.

Les yeux sont bien développés; le diamètre de la cornée atteint le sixième ou le septième de la longueur de la carapace.

Les pédoncules antennulaires se terminent entre les première et deuxième dents ventrales du rostre. Le stylocérite, aigu, atteint la région distale du premier article des pédoncules antennulaires. Les flagelles antennulaires supérieur et inférieur sont longs : incomplets, ils sont cependant l'un et l'autre aussi longs que la carapace.

(1) Cf. note p. 154.

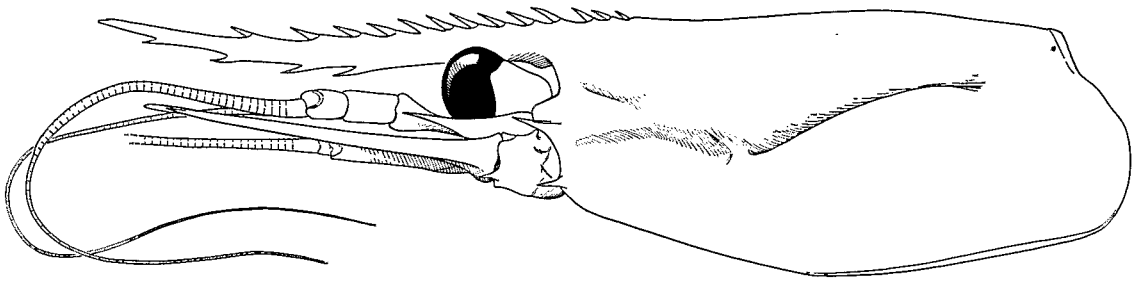


FIG. 45. — *Bathypalaemonella serratipalma* L. H. Pequegnat, ♀ 11,8 mm, *Talisman*, st. 33, 32°34′ N-9°49′ W, 1 590 m, 17-6-1883 : région antérieure du corps, vue latérale, × 5,6.

Les pédoncules antennaires atteignent la base du dernier article des pédoncules antennulaires. Le basicérite a une forte épine antéro-externe. Le scaphocérite a un bord externe concave; sa largeur maximale est comprise cinq fois et demie dans sa longueur; son épine latérale est plus courte que la lamelle distale, qui s'avance fortement du côté opposé à l'épine (fig. 46 b).

Les pièces buccales sont proches de celles figurées pour *B. zimmeri* Balss (1925, fig. 42-47) et *B. humilis* Bruce (1966 b, fig. 2 a-f). Les différences avec celles de *B. humilis* portent sur le palpe des mandibules (fig. 46 c), des maxillules et des maxilles, qui est plus robuste, sur l'endopodite des premiers maxillipèdes, qui présente une suture distincte entre l'article intermédiaire et l'article distal; en outre, l'endopodite des troisièmes maxillipèdes atteint le sixième distal de l'ischion (au lieu de n'atteindre que son milieu environ).

La formule branchiale est identique à celle de *B. zimmeri* et *B. humilis*.

Les péréiopodes de la première paire (fig. 46 d) sont égaux et dépassent le scaphocérite de la longueur des doigts; ceux-ci sont nettement plus courts que la paume. Le carpe est d'un quart plus long que la main. L'ischion et le mérus ensemble sont d'une longueur égale à une fois et demie celle du carpe. Un feutrage de soies fines est présent sur la région proximale de la paume et la région distale du carpe, du côté interne.

Les deuxièmes péréiopodes sont fortement inégaux et dissemblables; le plus grand — le gauche (fig. 46 e) ou le droit (fig. 46 h) — a son dactyle de 2,3 à 2,7 fois plus court que la paume, qui est environ quatre fois plus longue que haute. Le doigt fixe est recourbé en crochet à son extrémité, avec, sur son bord préhensile, une forte saillie proximale armée d'une ou deux dents. Le dactyle, comprimé latéralement, est recourbé vers le doigt fixe en une petite dent distale émoussée. La région dorsale de la paume est sans véritable carène, mais présente une dépression allongée s'étendant, en arrière de l'articulation avec le dactyle, jusqu'au tiers proximal. Le bord ventral de la paume a une carène tuberculée s'avançant sur le doigt fixe; de part et d'autre de cette carène s'observe une dépression qui, sur la face externe, à la base du doigt fixe, a l'aspect d'une fossette triangulaire en partie recouverte par un feutrage de soies fines. Le carpe, court, est élargi distalement. Le mérus est de 2,2 à 2,3 fois plus court que l'ischion, qui, du côté externe et sur toute sa longueur, est creusé d'une dépression.

L'autre P2 (fig. 46 f) est long et grêle. Ses doigts sont légèrement plus longs que la paume. La longueur de sa pince est comprise 1,7 fois environ dans celle du carpe; celui-ci, un peu plus long que le mérus, est 1,3 fois plus long que l'ischion.

Les troisièmes péréiopodes (fig. 46 g) sont grêles. Leur dactyle (fig. 46 i), fortement recourbé, est court, sa longueur représentant le dixième environ de celle du propode; de part et d'autre et en arrière de l'ongle, s'observent trois paires d'épines accessoires de taille décroissante. Le propode porte, insérées à son extrémité distale, de très longues soies. Le carpe et le

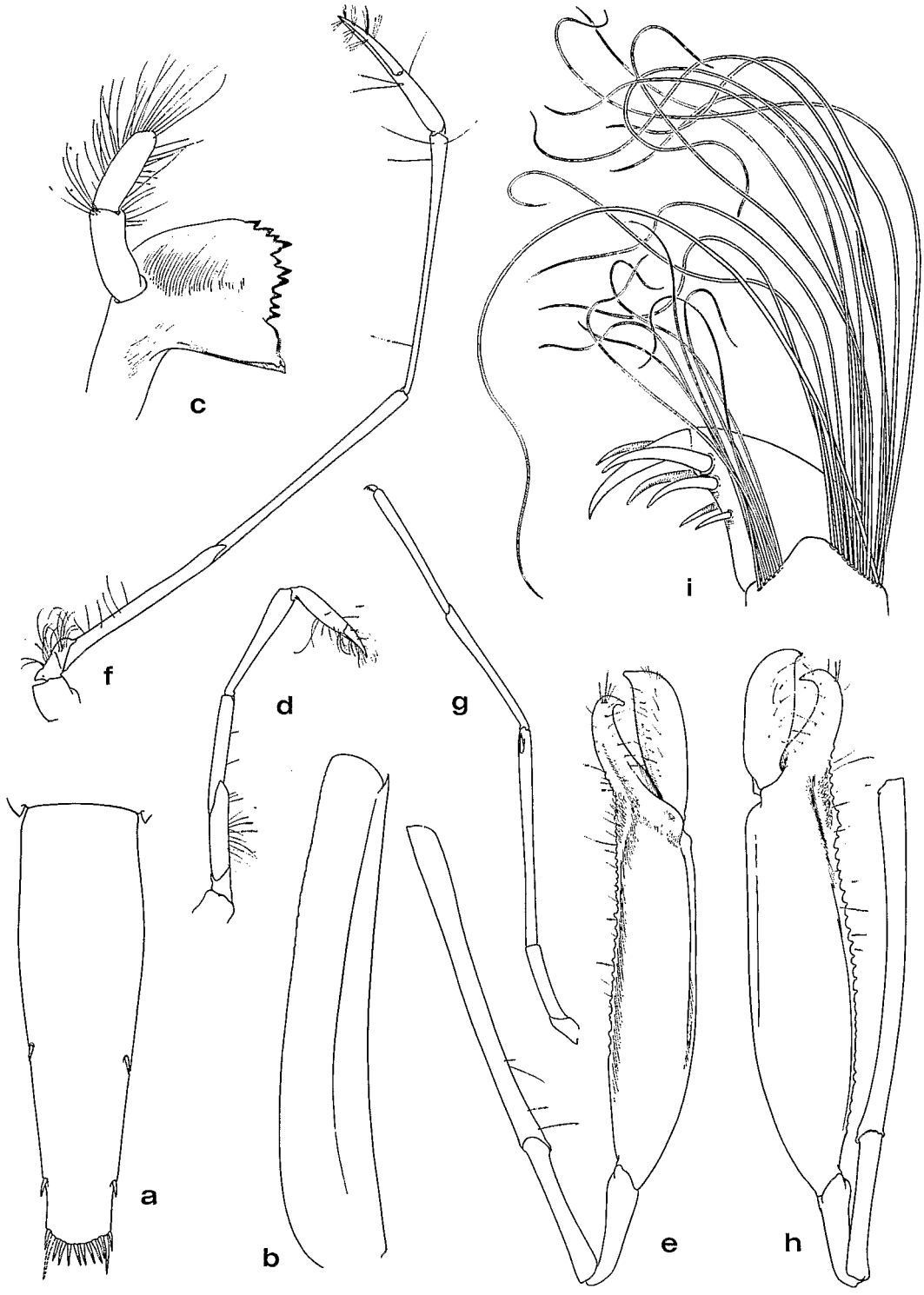


FIG. 46 a-g. — *Bathypalaemonella serratipalma* L. H. Pequegnat, ♀ 12,1 mm, *Talisman*, st. 33, 32°34′ N-9°49′ W, 1 590 m, 17-6-1883 : a, telson; b, scaphocérite; c, manbidule; d, premier péréiopode gauche; e, deuxième péréiopode gauche; f, deuxième péréiopode droit; g, troisième péréiopode gauche. FIG. 46 h-i. — *Idem*, ♀ 11,8 mm, *ibid.* : h, deuxième péréiopode droit; i, dactyle du troisième péréiopode. a, b : × 8; c : × 24; d-h : × 3,5; i : × 80.

propode sont sensiblement égaux. Le mérus est 1,6 fois plus long que le carpe et 2,8 fois plus long que l'ischion; une forte épine mobile, subdistale, arme le mérus.

Les deux paires de péréiopodes suivants sont similaires.

Le sternum présente un fort tubercule médian au niveau des deuxièmes péréiopodes.

Les segments abdominaux sont lisses et inermes; leurs pleurons ont des contours arrondis. La longueur du sixième segment est légèrement inférieure à la moitié de celle de la carapace et est comprise 1,4 fois environ dans celle du telson. Celui-ci (fig. 46 a) présente une largeur maximale, au niveau du tiers proximal, comprise 3,5 fois dans sa longueur. Sur ses bords latéraux se trouvent deux paires de petites épines, l'une un peu en arrière du milieu, l'autre au niveau du huitième distal de ces bords. Son bord postérieur est modérément convexe, avec six paires de soies spiniformes, les secondes à partir de l'extérieur étant deux fois plus longues que les autres.

Les pléopodes sont forts, avec un long pédoncule et un appendix interna bien développé, sauf sur la première paire.

Les uropodes atteignent sensiblement l'extrémité des soies distales du telson.

REMARQUES (1). — Le genre *Bathypalaemonella* était, jusqu'à la récente description de *B. serratipalma* et de *B. texana,* représenté par trois espèces :

B. zimmeri Balss (1925, p. 273, fig. 41-47, pl. 24-25), type du genre, connue de l'océan Indien occidental (Somalie, 6°18′ N - 49°32′ E);

B. pandaloides (Rathbun), des Hawaï, décrit à l'origine sous le nom générique de *Palaemon* (RATHBUN, 1906, p. 924, fig. 73; pl. 22, fig. 4), puis placé dans le genre *Bathypalaemonella* par HOLTHUIS (1949, p. 517, fig. 43);

B. humilis Bruce (1966, p. 77, fig. 1-3), capturé au large du Viet-Nam et signalé ensuite par ZARENKOV (1968 a, p. 60, fig. 4) de la même région.

Nous avons comparé *B. serratipalma* aux descriptions de *B. pandaloides* et de *B. zimmeri* et plus particulièrement à *B. humilis,* dont nous avons examiné l'holotype au British Museum.

Le rostre, beaucoup moins long que celui de *zimmeri* et de *pandaloides,* est armé dorsalement de dents mobiles et non de dents fixes comme chez ces deux dernières espèces, lesquelles par ailleurs portent un nombre plus élevé de dents ventrales. Le rostre de l'holotype de *B. humilis* est incomplet, mais la portion qui subsiste porte 16 dents dorsales mobiles et 5 dents ventrales, chiffres déjà supérieurs à ceux observés chez les deux *serratipalma* à rostre intact, soit respectivement 13 et 3 ou 4 dents (2).

(1) La présente étude était terminée et le manuscrit sur le point d'être imprimé quand nous avons eu connaissance du travail de L. H. PEQUEGNAT sur les Carides d'eau profonde du golfe du Mexique.

Dans ce travail sont décrits *Bathypalaemonella serratipalma* et *B. texana.* Il est apparu que les spécimens du *Talisman,* que nous considérions comme appartenant à une forme nouvelle, étaient très probablement identifiables à la première des deux espèces. Comme dans un cas similaire (cf. p. 101), nous avons simplement adopté le nom établi par L. H. PEQUEGNAT, sans modifier nos remarques taxonomiques, la description concordant d'ailleurs dans l'ensemble avec celle de *B. serratipalma.* Il faut noter cependant que le rostre de nos exemplaires, s'ils sont armés d'un nombre de dents dorsales (13) et ventrales (3 ou 4) compris entre les limites données pour *serratipalma* (10 à 15 pour les dents dorsales, 3 à 7 pour les dents ventrales), est moins allongé que chez les spécimens du golfe du Mexique. *B. texana* Pequegnat diffère de *B. serratipalma* sur de nombreux points, notamment par la présence de 8 épines au lieu de 12 sur le bord postérieur du telson.

(2) Le dessin de *B. humilis* publié par ZARENKOV (*loc. cit.,* fig. 4) montre un spécimen dont le rostre est armé dorsalement de 14 dents et ventralement de 6, alors que le texte mentionne 4 et 8 dents ventrales pour les deux exemplaires signalés. Il existe par ailleurs des différences entre les caractères signalés ou figurés par cet auteur et l'holotype de *B. humilis :* yeux plus gros, telson plus triangulaire, scaphocérite moins tronqué distalement. Il n'est donc pas certain qu'il s'agisse de la même espèce, bien que la région et les profondeurs de récolte soient sensiblement les mêmes.

En ce qui concerne la carène post-rostrale, elle s'étend nettement plus chez *serratipalma* que chez *humilis,* où elle s'estompe avant d'atteindre le milieu de la carapace.

Le telson, plus allongé que chez *zimmeri* et surtout que chez *humilis,* porte sur son bord postérieur 12 épines au lieu de 8 chez les trois autres espèces.

Les yeux sont fortement dilatés, comme chez *zimmeri* et *pandaloides,* et sont ainsi bien différents de ceux d'*humilis.*

Le bord antérieur de l'écaille antennaire a un contour convexe qui s'avance fortement du côté interne et dépasse très nettement l'épine distale du bord externe, alors que ce bord est droit et qu'il ne dépasse pas l'épine latérale chez l'holotype de *B. humilis.*

Les pattes de la première paire sont un peu plus trapues que chez *B. humilis* avec un carpe relativement plus court.

Comme chez les autres espèces du genre, l'un des péréiopodes de la seconde paire a une pince extraordinairement développée, bien plus longue que la carapace, alors que l'autre est grêle; mais il faut noter que la grande pince est la gauche chez l'un des spécimens, la droite chez les deux autres. Chez les deux spécimens connus de *B. zimmeri,* la grande pince est à droite, et, chez l'holotype de *B. humilis,* elle est à gauche, alors que ce caractère n'est pas connu chez *B. pandaloides.* Il y a tout lieu de penser que, chez toutes les espèces du genre, c'est indifféremment la pince gauche ou la pince droite qui présente un grand développement.

La grande pince des *Bathypalaemonella* chez lesquelles cet appendice est connu, offre une grande ressemblance dans sa forme générale, mais *B. serratipalma* diffère des autres par la ligne de tubercules qui marque son bord ventral et lui confère un aspect dentelé : ce bord est lisse chez *B. zimmeri* et ne présente que de légères saillies chez *B. humilis.* La comparaison avec l'holotype de *B. humilis* montre, d'autre part, qu'il y a bien, dans les deux cas, une dépression longitudinale sur la région dorsale du propode, mais qu'il n'y a une véritable carène bordant la dépression que chez cet holotype. En outre, *B. serratipalma* a des doigts un peu plus longs et le dactyle est recourbé en court crochet vers le doigt fixe. Il faut noter cependant que, si l'extrémité du dactyle est arrondie chez le type de *B. humilis,* on y observe une trace de cicatrisation et il est possible que la région distale soit également normalement recourbée en crochet. Enfin, toujours en ce qui concerne le grand péréiopode de la deuxième paire, carpe, mérus et ischion sont un peu plus grêles chez *B. serratipalma.*

Le petit appendice de la même paire présente de minimes différences chez les deux espèces, avec cependant un dactyle nettement plus court, sensiblement égal à la moitié de la pince chez *serratipalma,* alors que le rapport est des deux tiers chez *humilis.*

Les péréiopodes suivants sont un peu plus grêles que chez *humilis.* Le mérus porte également une épine subdistale qui semble constante chez tous les représentants du genre. Le carpe et le propode sont subégaux comme chez *zimmeri* et *pandaloides,* alors que la longueur du premier de ces articles ne représente que les deux tiers de celle du second chez *humilis.* La spinulation du dactyle distingue bien *serratipalma, humilis* et *pandaloides :* la première espèce est armée, en arrière de l'ongle fortement recourbé, de trois paires d'épines accessoires de taille décroissante, contre deux chez *humilis* et une seule chez *pandaloides.* La comparaison avec *zimmeri* laisse place à quelque incertitude, car BALSS mentionne « 4-5 kleinen Zähnchen » en arrière de l'ongle, sans préciser leur disposition, mais on peut présumer qu'elles sont aussi placées par paire : ces épines étant fragiles et cassées sur plusieurs des appendices que nous avons examinés, il est possible qu'il en ait été de même chez les seuls spécimens connus de *zimmeri,* et que cette espèce soit dotée de 3 paires comme chez *serratipalma.*

En conclusion, *B. serratipalma* apparaît comme bien distincte des trois autres espèces de *Bathypalaemonella.* Si elle s'oppose à *B. zimmeri* et à *B. pandaloides* par un rostre beaucoup

plus court, armé de dents mobiles et non de dents fixes, si sur ce point elle se rapproche de *B. humilis,* elle se distingue de celle-ci par de nombreux caractères et, en particulier, par les yeux beaucoup plus gros et par la forme et la spinulation du telson.

DISTRIBUTION. — *Bathypalaemonella serratipalma* Pequegnat a été décrite d'après des spécimens provenant de quatre localités du golfe du Mexique, de profondeurs comprises entre 723 et 1 774 mètres. Les spécimens du *Talisman* ont été capturés par 1 590 mètres au large du Maroc, ce qui étend à l'Atlantique oriental la distribution de l'espèce.

Rappelons que *B. texana* Pequegnat n'est connue que par un seul spécimen provenant du golfe du Mexique, de 1 463 mètres de profondeur, alors que les trois autres espèces sont indo-pacifiques : *B. pandaloides* (Rathbun) a été capturée au large des Hawaï par 950 mètres, *B. zimmeri* Balss dans l'océan Indien au large de la Somalie, par 1 079 mètres, et *B. humilis* Bruce au large du Viet-Nam par 314-260 mètres (BRUCE, 1966 b) et par 259-315 mètres (ZARENKOV, 1968 a, cf. note p. 154) seulement.

Bien que peu de renseignements aient été fournis sur ce point, il est probable que les représentants du genre vivent exclusivement sur des fonds de vase.

ALPHEIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES ALPHEIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL, EN DEHORS DU PLATEAU CONTINENTAL

— Yeux entièrement cachés par la carapace ..... **Alpheus** (p. 156)
— Yeux partiellement cachés par la carapace ..... **Athanas** (p. 159)

Genre **ALPHEUS** Fabricius, 1798

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Alpheus** TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL, EN DEHORS DU PLATEAU CONTINANTAL

1. Pas d'épines orbitaires ..... ***talismani***
— Une paire d'épines orbitaires 2
2. Paume de la grande pince avec 2 encoches, l'une sur son bord supérieur, l'autre sur son bord inférieur. Premier article du carpe des deuxièmes péréiopodes moins de 2 fois plus long que le deuxième ..... ***macrocheles***
— Paume de la grande pince avec une seule encoche située sur son bord supérieur. Premier article du carpe des deuxièmes péréiopodes de 2,5 à 3 fois plus long que le deuxième .... *platydactylus*

REMARQUES. — Un tableau de détermination de tous les *Alpheus* de l'Atlantique oriental tropical se trouve dans CROSNIER et FOREST (1966, p. 217).

Alpheus platydactylus Coutière (fig. 47 g-h) n'a pas été récolté par l'*Ombango,* il est connu de Méditerranée, des Açores, de Madère et des îles du Cap Vert, et a été trouvé entre 55-70 et 600 mètres de profondeur.

Alpheus talismani Coutière, 1898

(fig. 47 a-c)

Alpheus Talismani Coutière, 1898, p. 32, fig. 3-4.
Alpheus Talismani, Coutière, 1899, pp. 54, 128, 147-149, 231-233, 435, 436, 480, 512-516, 519, 540, fig. 142, 287.
Alpheus Talismani, Balss, 1916, p. 21.
Alpheus talismani, Holthuis, 1951, p. 75, fig. 14 a-k.
Alpheus talismani, Holthuis, 1952, p. 42.
Alpheus talismani, Crosnier, 1965, p. 34.
Alpheus talismani, Crosnier et Forest, 1965, p. 605.
Alpheus talismani, Crosnier et Forest, 1966, p. 265, fig. 19 a-e.
Alpheus talismani, Crosnier et Forest, 1968, p. 1136.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-27 : 1 ♂ 12,0 mm (1). — St. 394-69 : 1 ♀ 11,8 mm.

Princesse Alice II :

St. 1190, 15°14′ N - 25°24′ W, 628 m, sable vaseux, 14-8-1901 : 1 ♀ 10,7 mm (MP).

TAILLE. — Les spécimens récoltés par l'*Ombango,* qui mesurent 34 et 35 mm (lc = 11,8 et 12,0 mm), paraissent être les plus grands capturés jusqu'à maintenant.

DISTRIBUTION. — *Alpheus talismani* est commun sur les fonds de vase à partir de 30 mètres de profondeur et avait été trouvé jusqu'à 440 mètres (HOLTHUIS, 1952). Les captures mentionnées ici ont été effectuées à 350 et 628 mètres de profondeur.

Cette espèce n'est connue que de l'Atlantique oriental, des îles du Cap Vert à l'Angola (9°40′ S, HOLTHUIS, 1952). Les récoltes de l'*Ombango* ont été faites au large du Congo, entre 5°06′ S et 5°08′ S.

Alpheus macrocheles (Hailstone, 1835)

(fig. 47 d-f)

Synonymie restreinte à l'Atlantique oriental tropical :

Crangon (*Alpheus*) *macrocheles,* Monod, 1933, p. 462, fig. 1 D-E.
Alpheus macrocheles, Holthuis, 1951, p. 69.
Alpheus macrocheles, Holthuis, 1952, p. 41.
Alpheus macrocheles, Sourie, 1954, pp. 112, 253.
Alpheus macrocheles, Rossignol, 1962, p. 131.
Alpheus macrocheles, Crosnier, 1965, p. 34.
Alpheus macrocheles, Crosnier et Forest, 1965, p. 603.
Alpheus macrocheles, Crosnier et Forest, 1966, p. 218, fig. 2 a-d.

(1) Les longueurs indiquées correspondent, dans le cas du genre *Alpheus,* à la longueur de la carapace mesurée de son bord postérieur à la pointe du rostre.

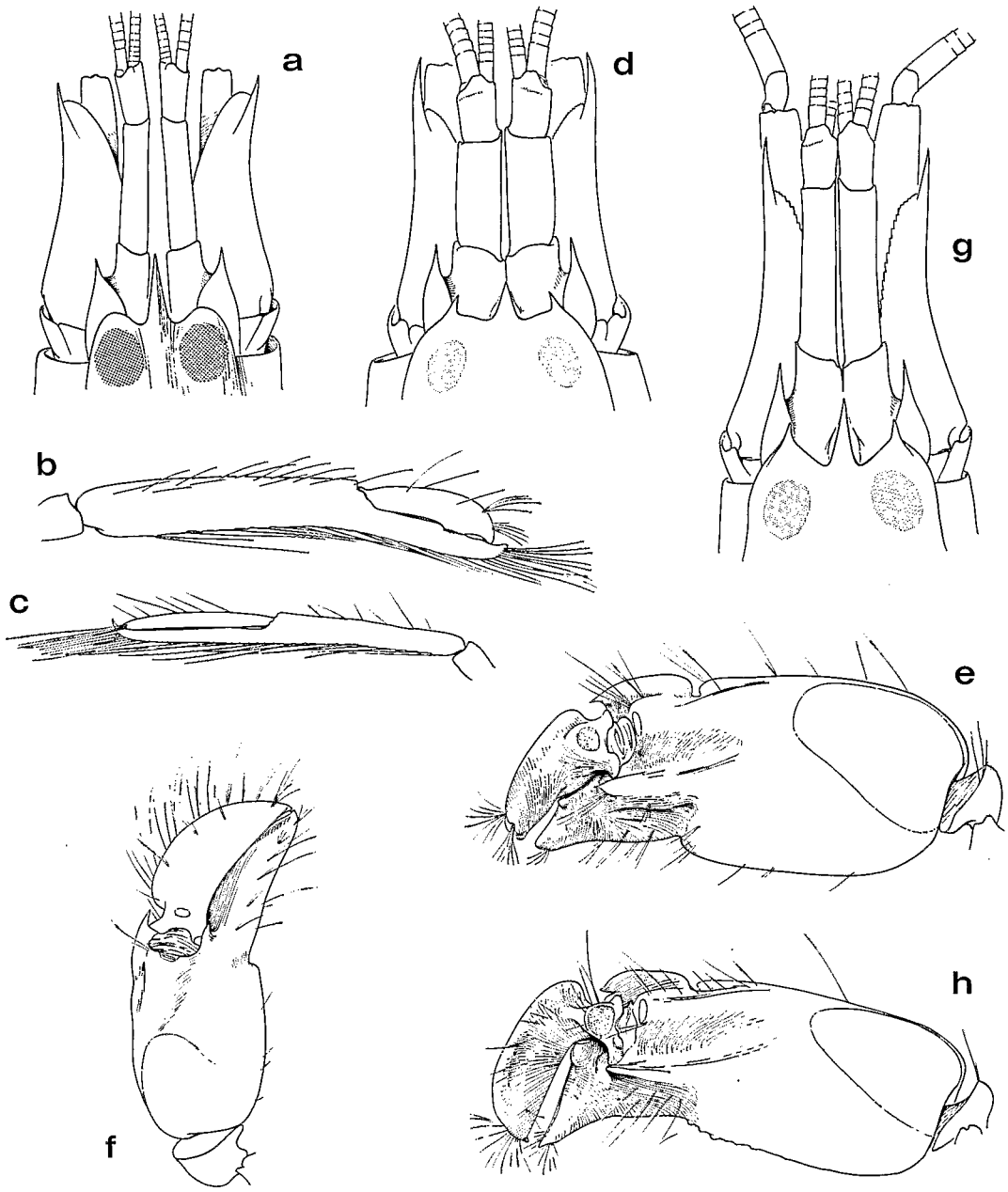


FIG. 47 a-c. — *Alpheus talismani* Coutière, ♂ 25 mm (L. totale), *Ombango,* Pointe-Noire (Congo), 30 m, vase : a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, grande pince, face interne; c, petite pince, face interne.

FIG. 47 d-f. — *Alpheus macrocheles* Hailstone, ♂ 18 mm (L. totale), *Calypso,* Rio de Oro, 21°05' N-17°14' W, 43-45 m, vase, coquilles, 10-5-1956 : d, région antérieure du corps, vue dorsale; e, grande pince, face externe; f, petite pince, face externe.

FIG. 47 g-h. — *Alpheus platydactylus* Coutière, ♂ lectotype 17 mm (L. totale), *Travailleur,* Madère, 100 m, 9-8-1882 : g, région antérieure du corps, vue dorsale; h, grande pince, face externe.

Toutes ces figures d'après CROSNIER et FOREST, 1966.

a : × 9,5; b-c : × 3,5; d, g : × 14,5; e, f : × 7,2.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 416 : 1 ♂ 6,0 mm.

TAILLE. — ZARIQUIEY ALVAREZ (1968) signale des spécimens mesurant 30 mm de longueur totale.

DISTRIBUTION. — *Alpheus macrocheles* fréquente surtout le plateau continental et ce depuis la côte. Il a toutefois été récolté à 185 mètres de profondeur aux îles du Cap Vert (CROSNIER et FOREST, 1966) et nous l'avons dragué à 130 mètres.

Cette espèce est connue de Méditerranée et de l'Atlantique oriental, des côtes méridionales des îles Britanniques jusqu'à l'Angola (HOLTHUIS, 1962). Elle a aussi été signalée aux Antilles.

Le long de la côte ouest-africaine tropicale, elle a été trouvée au large du Rio de Oro (21°05′ N, CROSNIER et FOREST, 1966), de la Mauritanie (cap Blanc, MONOD, 1933), du Sénégal (SOURIE, 1954), des îles du Cap Vert et de la Guinée (HOLTHUIS, 1951; CROSNIER et FOREST, 1966), du Cameroun (CROSNIER, 1965), de São Tomé (CROSNIER et FOREST, 1966), du Gabon (ROSSIGNOL, 1962), de l'Angola (9°20′ S, HOLTHUIS, 1952). Nous le signalons au large du Congo, par 4°49′ S.

Genre **ATHANAS** Leach, 1814

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Athanas** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Dent supracornéenne absente; dent extracornéenne bien développée, dent infracornéenne émoussée et peu marquée ou même réduite à un lobe (fig. 48 a) ..... ***amazonae***
— Dents supra-, extra- et infracornéenne toutes bien marquées et aiguës 2
2. Bord postérieur du dactyle des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes armé d'un très petit denticule en arrière de l'ongle 3
— Bord postérieur du dactyle des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes sans denticule en arrière de l'ongle ..... *nitescens*
3. Rostre assez massif et plutôt court (n'atteignant pas la base du dernier article du pédoncule antennulaire), à bord supérieur droit ou légèrement convexe ..... *grimaldii*
— Rostre grêle et assez long (dépassant la base du dernier article du pédoncule antennulaire), à bord supérieur nettement concave ..... *nouvelae*

REMARQUES. — *Athanas nitescens* (Leach) et *A. nouvelae* Holthuis sont des espèces littorales qui n'ont pas été trouvées en dehors du plateau continental. La première est connue de la Méditerranée, de la mer Noire et de l'Atlantique oriental (du sud de la Norvège aux îles du Cap Vert); le long de la côte ouest-africaine, elle a été signalée au large du Rio de Oro (HOLTHUIS, 1952), du Sénégal (COUTIÈRE, 1911 b), des îles du Cap Vert (BATE, 1888, sous le nom d'*A. veloculus;* ORTMANN, 1893; COUTIÈRE, 1896, 1911 b), de la Guinée (HOLTHUIS, 1951, 1952), de la Sierra Leone (HOLTHUIS, 1952), du Ghana (BUCHANAN, 1958), du Congo (ROSSIGNOL, 1962) (1). La seconde n'est connue que des îles du Cap Vert (HOLTHUIS, 1951).

Athanas grimaldii Coutière semble également être essentiellement littoral. Il a toutefois été signalé à 155 mètres de profondeur en France, aux environs de Belle-Ile, par COUTIÈRE (1911 b). En dehors de cette localité, il a été trouvé à de nombreuses reprises le long de la

(1) On notera que HOLTHUIS (1951) n'a pas exclu la possibilité que l'*A. veloculus* de BATE soit une espèce ou une sous-espèce valide coexistant, le long de la côte ouest-africaine, avec l'espèce de LEACH, avec laquelle elle aurait alors été fréquemment confondue. L'un de nous (A. C., 1972) est revenu sur cette question, mais sans parvenir à une conclusion satisfaisante.

côte ouest-africaine : îles du Cap Vert (COUTIÈRE, 1911 b; LENZ et STRUNCK, 1914; HOLTHUIS, 1951; CROSNIER et FOREST, 1966), Togo (CROSNIER et FOREST, 1966), Nigéria (BALSS, 1916), Angola (SCHMITT, 1926). Il a été signalé en Afrique du Sud, mais sa présence demande à y être confirmée (cf. HOLTHUIS, 1951, p. 111).

On trouvera des bons dessins des quatre espèces d'*Athanas* ouest-africains dans HOLTHUIS (1951).

Athanas amazonae Holthuis, 1951

(fig. 48)

Athanas amazonae Holthuis, 1951, p. 111, fig. 23.
Athanas amazonae, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 32, fig. 4.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 411, 1 ♂ 3,2 mm. — St. 412 : 1 sp. 2,2 mm (très abîmé). — St. 418 : 2 ♂ 1,5 et 2,6 mm; 1 ♀ ov. 2,8 mm.

REMARQUES. — Nos spécimens correspondent bien aux descriptions données pour cette espèce. Il convient de noter que la longueur du dernier article du pédoncule antennaire paraît être extrêmement variable : chez le type, cet article dépasse légèrement le scaphocérite; chez des exemplaires de la côte méditerranéenne d'Israël, il le dépasse presque des deux cinquièmes de sa longueur, et, chez certains des nôtres, de la moitié.

TAILLE. — HOLTHUIS et GOTTLIEB (1958) mentionnent des individus de 10 mm. Le plus grand de nos spécimens atteint 10,4 mm (lc = 3,2 mm).

DISTRIBUTION. — Cette espèce a été capturée sur des fonds de vase entre 45 et 150 mètres de profondeur. Elle n'était connue que du Nigéria (4°01′ N - 7°12′ E, HOLTHUIS, 1951) et de

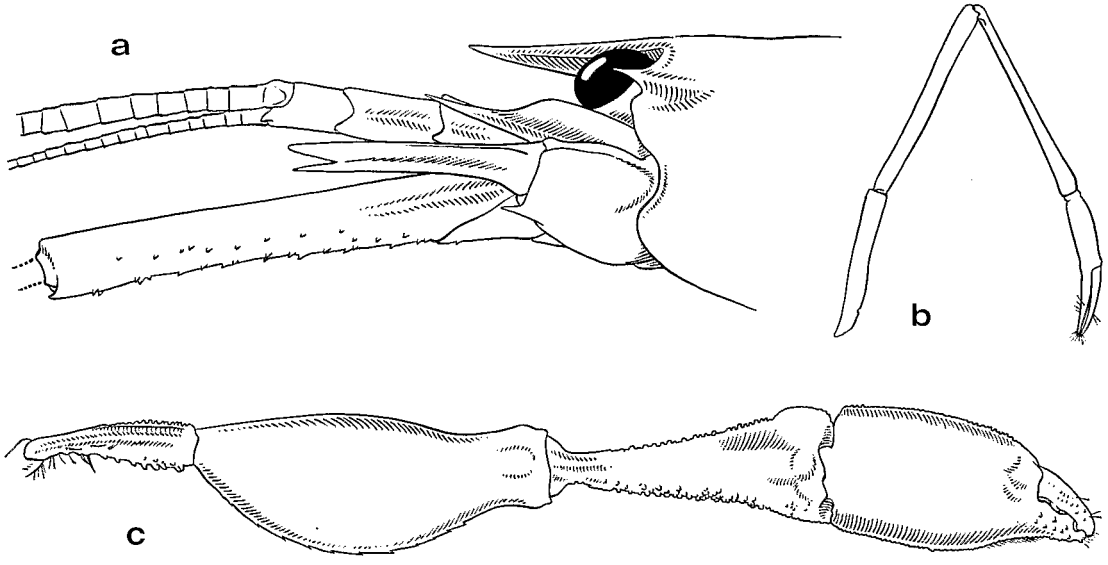


FIG. 48. — *Athanas amazonae* Holthuis, ♂ 3,0 mm, *Ombango,* st. 411 :
a, région antérieure du corps, vue latérale; b, premier péréiopode droit; c, premier péréiopode gauche.
a : × 27; b, c : × 14.

la côte méditerranéenne d'Israël (HOLTHUIS et GOTTLIEB, 1958). Elle est également présente en Méditerranée occidentale : nous avons en effet identifié à *A. amazonae* deux spécimens déposés dans les collections du Muséum de Paris et capturés par A. GUILLE dans la région de Banyuls-sur-Mer, au large du cap l'Abeille, par 43-72 mètres. Les récoltes de l'*Ombango* ont été faites au large du Congo entre 4°49′ S et 4°58′ S, à 104, 105 et 130 mètres de profondeur.

HIPPOLYTIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES HIPPOLYTIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL, EN DEHORS DU PLATEAU CONTINENTAL

1. Carpe des seconds péréiopodes composé de plus de 7 articles 2
— Carpe des seconds péréiopodes composé de 7 articles ..... **Eualus** (p. 161)
— Carpe des seconds péréiopodes composé de 3 articles ..... **Hippolyte** (p. 165)
2. Mandibule avec un processus incisif ..... **Merhippolyte** (p. 167)
— Mandibule sans processus incisif 3
3. Mandibule avec palpe ..... **Ligur** (p. 175)
— Mandibule sans palpe ..... **Lysmata** (p. 177)

Genre **EUALUS** Thallwitz, 1892

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Eualus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Un épipodite sur les troisièmes péréiopodes ..... ***lebourae***
— Pas d'épipodite sur les troisièmes péréiopodes ..... ***gracilipes***

Eualus lebourae Holthuis, 1951

(fig. 49)

Eualus lebourae Holthuis, 1951, p. 124, fig. 26.
Eualus lebourae, Rossignol, 1962, p. 130.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

Ile Annobon, 1°26′30″ S - 5°35′30″ E, faubertage sur fonds durs, 80 m, 11-12-1965 : 1 ♀ 2,8 mm.

Ile Annobon, 1°27′30″ S - 5°35′ E, faubertage sur fonds durs, 65-120 m, 11-12-1965 : 1 sp. 1,4 mm.

Ile Annobon, 1°28′42″ S - 5°36′05″ E, dragage sur fonds durs, 40 m, 11-12-1965 : 1 sp. 1,5 mm.

Ile Annobon, 1°28′ S - 5°38′30″ E, faubertage sur fonds durs, 80 m, 11-12-1965 : 13 sp. 1,3 à 2,3 mm.

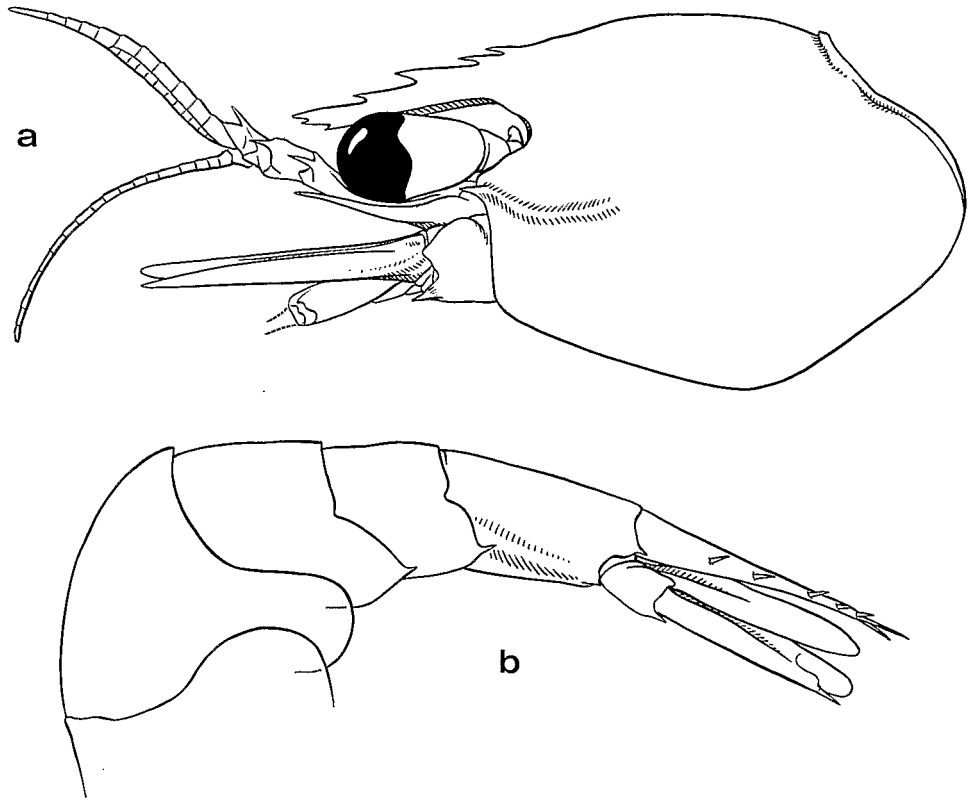


FIG. 49. — *Eualus lebourae* Holthuis, ♀ 2,3 mm, *Ombango,* île Annobon, 1°28′ S-5°38′30″ E, 80 m, faubertage sur fonds durs, 11-12-1965 :
a, partie antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité de l'abdomen, vue latérale.
a, b : × 18.

Gabon, pointe Panga, chalutage sur fonds durs, 70 m : 11 sp. dont 2 ♀ ov. 1,4 à 2,3 mm.

REMARQUES. — La description de HOLTHUIS s'applique parfaitement à nos spécimens. Leur telson est toutefois orné plus fréquemment de 4 paires d'épines dorso-latérales, comme chez *Eualus occultus* (Lebour), que de 3 comme chez les spécimens de HOLTHUIS. Le nombre des épines du telson ne semble donc pas permettre de différencier les deux espèces, ainsi que HOLTHUIS l'avait envisagé.

TAILLE. — HOLTHUIS (1951) signale une femelle de 10 mm, l'un des spécimens de l'*Ombango* atteint 12,1 mm environ (lc = 2,8 mm). Les œufs mesurent de 0,3 à 0,5 mm; une femelle de 10,7 mm (lc = 1,8 mm) en porte 45.

DISTRIBUTION. — *Eualus lebourae* semble vivre uniquement sur les fonds durs. On l'a trouvé sur le plateau continental à partir de 40 mètres de profondeur mais également, à Annobon, sur le rebord du plateau à 80 mètres. Jusqu'à présent il n'avait été signalé qu'au large de la Guinée (HOLTHUIS, 1951) et du Gabon (ROSSIGNOL, 1962); nous le signalons de l'île Annobon.

Eualus gracilipes sp. nov.

(fig. 50)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. « 103 », San Tiago, 275 à 150 m, 23-7-1883 (1) : 1 ♀ ov. 2,1 mm (holotype), 1 ♀ 2,0 mm (paratype) : les deux exemplaires sont mutilés (MP).

DESCRIPTION. — Le rostre atteint le bord antérieur des cornées et est armé de trois dents dorsales, dont la dernière est située légèrement en arrière de l'orbite. L'orientation du rostre, la forme et les dimensions respectives des dents diffèrent quelque peu chez l'holotype (fig. 50 a-b) et chez le paratype (fig. 50 k). En outre, chez ce dernier, le bord ventral est doté d'une petite dent subdistale, alors qu'on n'observe chez l'holotype, au même emplacement, qu'une faible saillie obtuse.

L'épine antennaire est forte, l'épine ptérygostomienne bien plus courte.

La longueur totale de l'œil est égale à la moitié de celle de la carapace. Un ocelle, fusionné avec la cornée, est discernable par une légère saillie du bord postérieur de cette dernière.

Le stylocérite (fig. 50 e) a un bord externe concave et un bord interne convexe puis concave; son extrémité, longuement effilée, n'atteint pas tout à fait le tiers distal du premier article du pédoncule antennulaire; cet article, armé d'une dent aiguë située au niveau du quart distal du bord interne, présente, comme les deux articles suivants, une longue pointe aiguë antéro-externe.

Le scaphocérite (fig. 50 f), trois fois plus long que large, a un bord interne régulièrement convexe; son épine latérale est plus courte que la lamelle distale.

La mandibule (fig. 50 g) a un palpe biarticulé, dont le premier article est dilaté distalement.

Les premiers péréiopodes (fig. 50 h) sont symétriques, avec des doigts égaux aux deux cinquièmes de la longueur totale de la pince; le carpe est plus court que la paume; le mérus, étroit, est aussi long que la pince. Une touffe de fortes soies s'observe sur la région proximale de la paume et sur la région distale du carpe, du côté inféro-interne.

Les deuxièmes péréiopodes (fig. 50 i) sont longs et grêles; leurs doigts sont un peu plus courts que la paume. Le carpe, formé de sept articles, est quatre fois plus long que la pince. Le mérus, égal aux quatre septièmes du carpe, est un peu plus court que l'ischion.

Le troisième péréiopode droit du type (seul P3 subsistant; fig. 50 j) est très grêle. Le dactyle a un ongle long, suivi de cinq soies spiniformes de taille décroissante; sa longueur est comprise trois fois et demie environ dans celle du propode. Ce dernier est 15 fois plus long que large, avec de rares soies sur ses bords dans la région distale. Le mérus est nettement plus court que le propode avec quelques soies sur son bord inférieur, et, du côté externe, une épine distale peu visible.

Les quatrièmes péréiopodes manquent. Le cinquième péréiopode droit du type (seul P5 subsistant) est un peu plus court que le troisième, avec une spinule de plus sous le dactyle et une pilosité plus forte : des soies plus nombreuses sont disposées en faisceaux sur les bords supérieur et inférieur du propode; en outre plusieurs lignes de soies transverses et assez rapprochées sont insérées près de la base du bord inférieur de cet article; il n'y a pas d'épine distale visible sur la face externe du mérus.

Des épipodites n'existent que sur les premiers et deuxièmes péréiopodes.

(1) Voir note, p. 167.

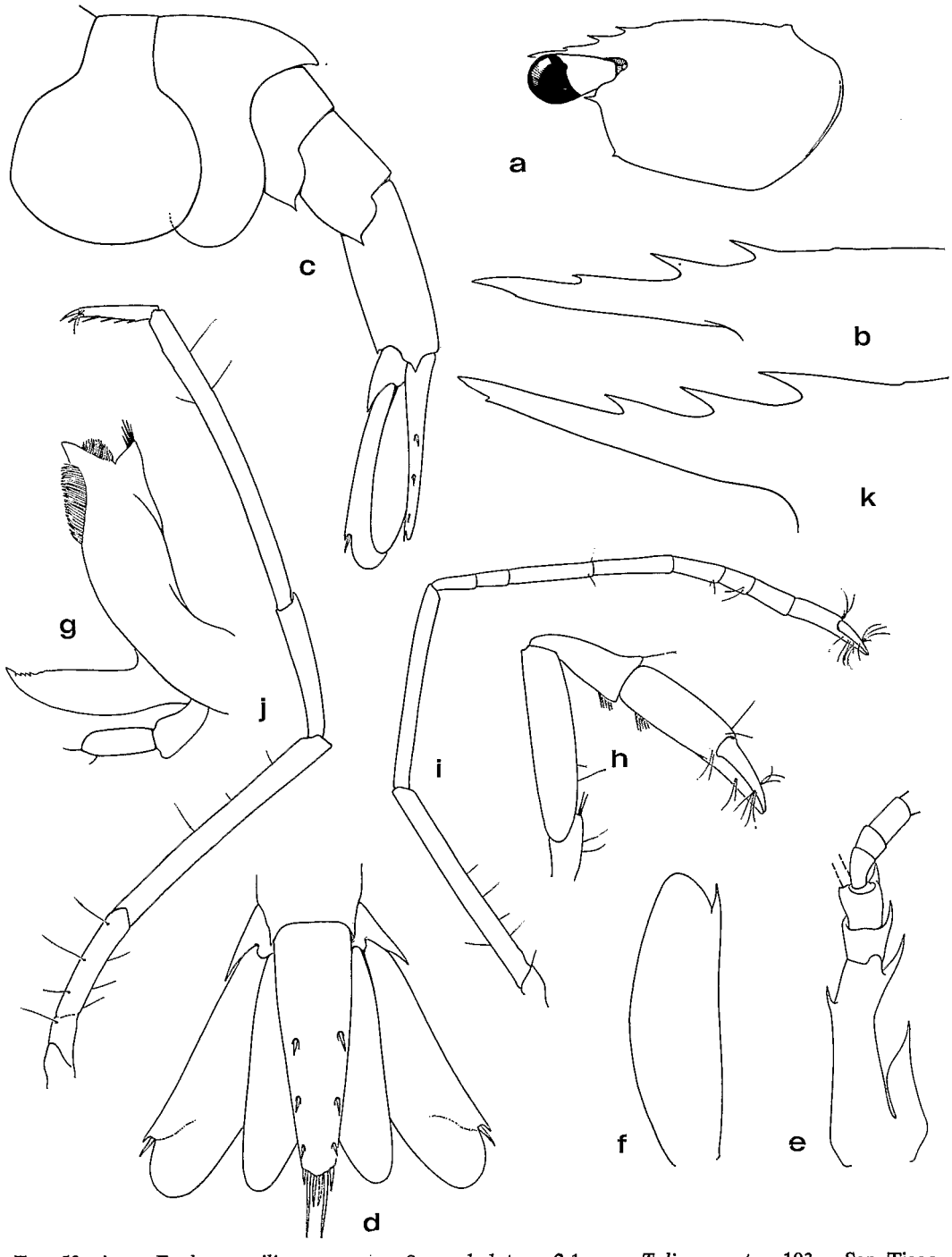


FIG. 50 a-j. — *Eualus gracilipes* sp. nov., ♀ ov. holotype 2,1 mm, *Talisman*, st. « 103 », San Tiago, 275-150 m, 23-7-1883 : a, carapace et œil, vue latérale; b, rostre; c, abdomen, vue latérale; d, telson et uropodes; e, pédoncule antennulaire; f, scaphocérite; g, mandibule; h, premier péréiopode; i, deuxième péréiopode; j, troisième péréiopode.

FIG 50 k. — *Idem*, ♀ paratype 2,0 mm, *ibid.* : rostre.
a : × 12; b, k : × 32; c : × 16; d-f, h-j : × 24; g : × 72.

Le troisième segment abdominal s'avance fortement, en saillie aiguë, au-dessus du segment suivant. Les pleurons des quatrième et cinquième segments se terminent postérieurement en une pointe effilée (fig. 50 c). Le telson (fig. 50 d) a trois paires de spinules dorsales; son bord postérieur forme une saillie obtuse arrondie et est pourvu de trois paires de soies spiniformes.

REMARQUES. — Nous n'avons pu identifier à aucune espèce connue les deux spécimens d'*Eualus* recueillis par le *Talisman* aux îles du Cap Vert. Ils sont très petits, mais ce sont des femelles adultes, qui présentent avec les autres *Eualus* des différences assez nettes pour que nous soyons autorisés à les considérer comme appartenant à une nouvelle espèce.

Eualus gracilipes sp. nov. se distingue de l'autre espèce signalée de l'Atlantique tropical africain, *E. lebourae* Holthuis, par l'absence d'épipodite sur les troisièmes péréiopodes, et par tout un ensemble de caractères : rostre avec trois dents dorsales au lieu de quatre, présence d'une épine ptérygostomienne, stylocérite beaucoup plus court, forte épine latérale interne sur le premier article du pédoncule antennulaire, scaphocérite plus étroit, péréiopodes beaucoup plus grêles, avec une pilosité faible et une spinulation réduite (une seule épine observée sur le mérus des P3).

Par le nombre de péréiopodes dotés d'un épipodite et par le nombre de dents sur le rostre, *E. gracilipes* se rapprocherait d'*E. occultus* (Lebour), connu de la Méditerranée aux îles Britanniques; mais ce dernier a aussi un stylocérite plus long, des péréiopodes plus robustes, plus pileux et armés de plus d'épines encore que *E. lebourae,* et en outre possède quatre paires d'épines sur la face dorsale du telson.

Eualus gracilipes ne paraît présenter d'affinités particulières avec aucune des autres espèces du genre, ni avec celles présentes dans l'Atlantique nord européen, ni avec celles d'Afrique du sud, ni avec celles d'autres régions.

Genre **HIPPOLYTE** Leach, 1814

Une seule espèce de ce genre a été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical, en dehors du plateau continental.

Hippolyte coerulescens (Fabricius, 1775)

(fig. 51)

Astacus coerulescens Fabricius, 1775, p. 414.
Cancer coerulescens, Gmelin, 1789, p. 2986.
Palaemon pelasgicus Bosc, 1801, p. 105, pl. 14, fig. 2.
Hippolyte tenuirostris H. Milne Edwards, 1837, p. 374.
Hippolyte acuminatus Dana, 1852 a, p. 24.
Hippolyte acuminatus, Dana, 1852 b, p. 562.
Hippolyte acuminatus, Dana, 1855, p. 11, pl. 36, fig. 1 a-c.
Virbius acuminatus, Stimpson, 1860, p. 105.
Virbius acuminatus, Kingsley, 1878, p. 63.
Hippolyte bidentatus Bate, 1888, p. 591, pl. 105, fig. 1-2.
Virbius acuminatus, Ortmann, 1893, p. 46.
Hippolyte bidentatus, Lenz et Strunck, 1914, p. 318.
Virbius acuminatus, Lenz et Strunck, 1914, p. 320.
Virbius acuminatus, Verrill, 1922, p. 125.
Hippolyte bidentata, Odhner, 1923, p. 4.

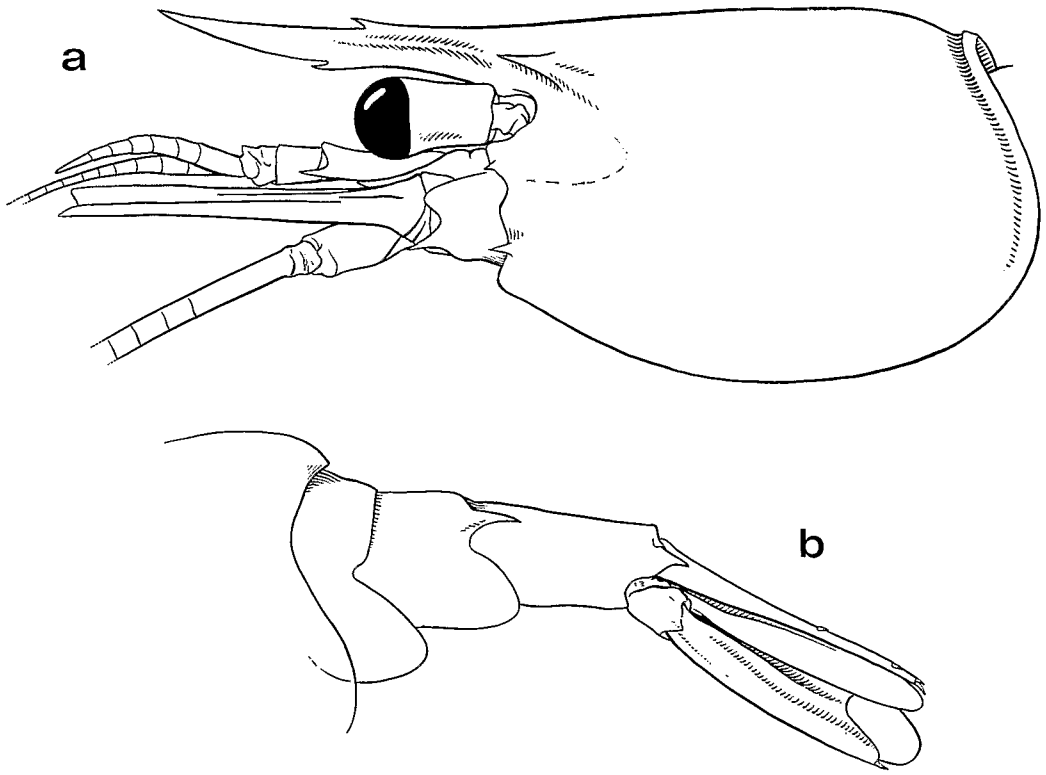


FIG. 51. — *Hippolyte coerulescens* (Fabricius), ♀ 3,3 mm, *Ombango*, environs de l'île Annobon, 1°25' S-5°35' E, en surface, juillet 1965 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité de l'abdomen, vue latérale.
a : × 18; b : × 15.

Hippolyte (*Virbius*) *acuminatus*, Balss, 1925, p. 288.
Hippolyte coerulescens, Holthuis, 1947 a, pp. 15, 53.
Hippolyte coerulescens, Holthuis, 1951, p. 128.
Hippolyte coerulescens, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 31.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

Environs de l'île Annobon, 1°25' S - 5°35' E, en surface, juillet 1965 : 1 ♂ 2,9 mm; 1 ♀ 2,7 mm; 5 ♀ ov. 3,0 à 3,4 mm.

REMARQUE. — Trois de nos spécimens ont comme formule rostrale 0/1, les quatre autres 1/1.

TAILLE. — SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 31) mentionnent une femelle ovigère dont la carapace mesure 9 mm, ce qui doit correspondre à une longueur totale comprise entre 35 et 40 mm. Le plus grand spécimen de l'*Ombango* mesure 16,5 mm (lc = 3,4 mm), la plus petite femelle ovigère 14,4 mm (lc = 3,0 mm). Les œufs sont petits (0,40 × 0,55 mm); une femelle de 16 mm en porte 190.

DISTRIBUTION. — *Hippolyte coerulescens* vit exclusivement en surface et est un des hôtes caractéristiques des sargasses. Les spécimens capturés par l'*Ombango* ont tous été trouvés associés à des *Janthina janthina* (Linné), gastéropodes pélagiques, dans la coquille desquelles ils s'abritaient. Il semble que ce soit la première fois qu'une telle association est signalée.

Cette espèce n'est connue que de l'Atlantique. On la trouvée du sud-est de Terre-Neuve (40°17′ N - 50°39′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956) jusqu'à la Floride, dans l'Atlantique central, aux Açores, aux Canaries, au sud-ouest des îles du Cap Vert (18°43′ N - 27°46′ W, STEBBING, 1914; ORTMANN, 1893), entre les îles du Cap Vert et l'île Ascension (ORTMANN, 1893), au sud-ouest de la Sierra Leone (4°07′ N - 20°43′ W, DANA, 1852 a), au large du Libéria (0° N - 15° W, LENZ et STRUNCK, 1914; 1° N - 8° W, BALSS, 1925), de la Côte-d'Ivoire (0°20′ N - 6°45′ W, BALSS, 1925), du Nigéria (2°36′ N - 3°27′ E, BALSS, 1925) et dans le sud de l'Angola (ODHNER, 1923). La capture de l'*Ombango* ajoute l'île Annobon (1°25′ S - 5°35′ E) à ces localités.

Genre **MERHIPPOLYTE** Bate, 1888

Merhippolyte ancistrota sp. nov.

(fig. 52, 53)

Merhippolyte agulhasensis, Odhner, 1923, p. 5 (non Bate, 1888, p. 169).
Merhippolyte agulhasensis, Holthuis, 1951, p. 124 (en partie).
? « ? *Merhippolyte agulhasensis* », Holthuis, 1952, p. 50, fig. 13.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. « 103 », 275 à 150 m, San Tiago, 23-7-1883 (1) : 1 ♀ ov. 4,5 mm (en mauvais état (MP).

Calypso :

St. 91, îles du Cap Vert, 15°34,5′ N - 23°11,5′ W, entre Boavista et Maio, dragage, 185 m, roche, pierres, 27-11-1959 : 1 ♀ ov. 5,8 mm (en médiocre état, rostre brisé), holotype (MP).

DESCRIPTION. — Le rostre, brisé en avant de la cornée chez l'holotype, est apparemment régénéré et anormal à partir du même niveau chez l'autre spécimen. Chez l'holotype (fig. 52 a), sur la partie intacte du bord dorsal, on observe trois fortes dents : la première est post-orbitaire, la seconde, à extrémité brisée, est implantée au-dessus de l'orbite, la troisième atteint presque, aves sa pointe, le niveau du bord antérieur de la cornée; une dent ventrale existe en avant de la troisième dent dorsale. Chez le second spécimen, il y a également trois dents dorsales sur la partie normale, mais elles sont implantées un peu plus antérieurement (la seconde est presque entièrement en avant de l'orbite); sur le bord ventral affecté par la régénération, seule s'observe une dent très petite, située très nettement en avant de l'œil. Chez les deux spécimens, les dents dorsales présentent un rétrécissement en arrière de la pointe, qui est obliquement tronquée, et ont ainsi une forme d'hameçon, d'où le nom attribué à l'espèce (2).

L'angle ptérygostomien de la carapace est obtus, à sommet largement arrondi. Une épine antennaire, forte et aiguë, est insérée sur la saillie orbitaire inférieure.

L'œil est gros; le diamètre maximal de la cornée est compris moins de quatre fois dans la longueur de la carapace. Il existe un ocelle bien distinct, incomplètement fusionné avec la cornée.

(1) Plusieurs stations ont été effectuées par le *Talisman,* le 23 juillet 1883, au large de Porto Praya : les étiquettes portent toutes le numéro 103. Certaines correspondent, d'après les données, aux stations 107 à 110 de la liste imprimée (cf. p. 126); d'autres, comme celle-ci, ne sont pas mentionnées sur cette liste.

(2) ἀγχιστρωτὸς : qui est armé d'un hameçon.

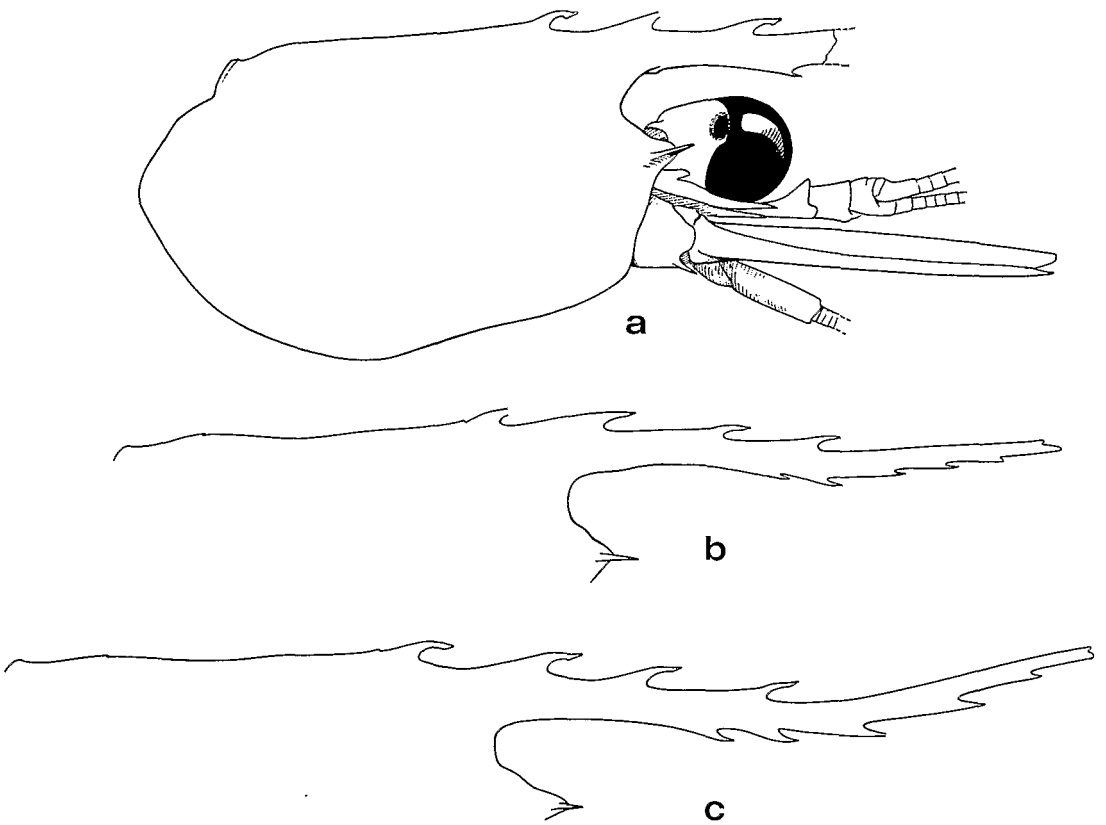


FIG. 52 a. — *Merhippolyte ancistrota* sp. nov., ♀ ov. holotype 5,8 mm, *Calypso*, st. 91, îles du Cap Vert, 185 m, 27-11-1959 : région antérieure du corps, vue latérale.

FIG. 52 b-c. — *Idem*, profil de la carapace des spécimens identifiés à *Merhippolyte agulhasensis* Bate par T. ODHNER, Porto Alexandre (Angola), 108 m : b, ♂ 4,1 mm; c, ♂ 4,7 mm.
a : × 9 mm; b, c : × 13,5.

Le stylocérite est large et ne se rétrécit que juste en arrière du sommet; il dépasse le quart distal du premier article antennulaire; dans la région proximale de son bord externe, se trouve un lobe bien développé, arrondi au sommet. Sur le bord interne du premier article antennulaire, on observe une petite dent subdistale (fig. 53 c).

Le scaphocérite (fig. 53 d) est un peu plus de quatre fois plus long que large; son bord antérieur dépasse de peu la dent terminale.

Les mandibules ont un palpe triarticulé (fig. 53 h).

Les troisièmes maxillipèdes atteignent l'extrémité du scaphocérite; leur exopodite, bien développé, n'atteint pas tout à fait le milieu de l'avant-dernier article.

Les premiers péréiopodes (fig. 53 e) dépassent légèrement les troisièmes maxillipèdes. Les doigts sont un peu plus longs que le tiers de la longueur totale de la pince. Le carpe est de même longueur que celle-ci, avec une excavation dans la région distale du côté supéro-interne. Le mérus est d'un tiers plus long que le carpe. L'ischion présente une longue saillie distale, aiguë, sous le mérus.

Les deuxièmes péréiopodes (fig. 53 f) dépassent de peu le scaphocérite. Les doigts sont plus courts que la région palmaire. Le carpe est quatre fois plus long que la pince et formé

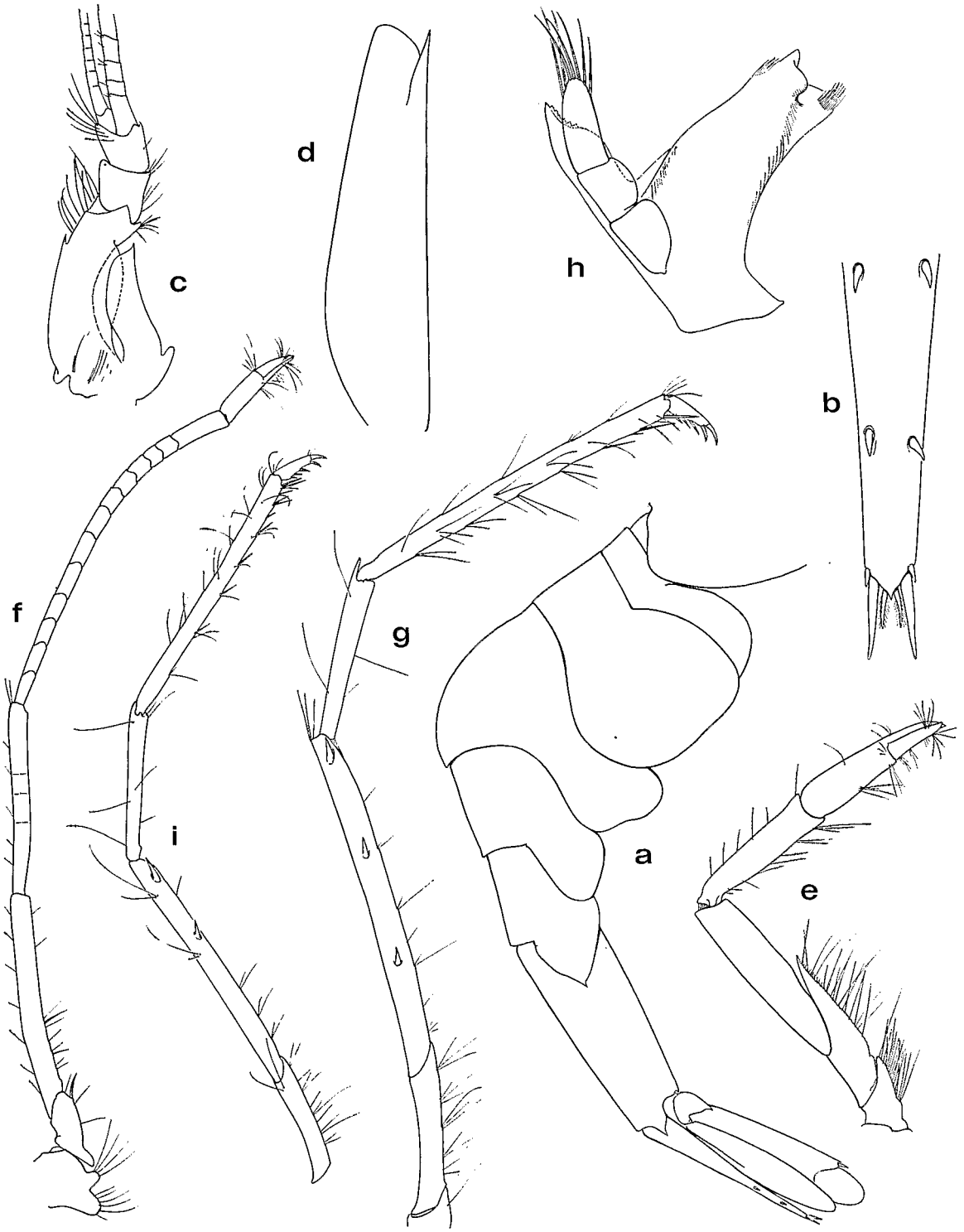


FIG. 53 a-g. — *Merhippolyte ancistrota* sp. nov., ♀ ov. holotype 5,8 mm, *Calypso*, st. 91, îles du Cap Vert, 185 m, 27-11-1959 : a, abdomen, vue latérale; b, partie postérieure du telson; c, pédoncule antennulaire et stylocérite; d, scaphocérite; e, premier péréiopode; f, deuxième péréiopode; g, quatrième péréiopode.

FIG. 53 h-i. — *Idem*, ♀ ov. 4,5 mm, *Talisman*, st. « 103 », îles du Cap Vert, 275-150 m, 23-7-1883 : h : mandibule; i : troisième péréiopode.

a : × 6; b : × 24; c-g, i : × 12; h : × 50.

de 13 articles. Le mérus est environ deux fois plus court que le carpe, et un peu plus long que l'ischion.

Les troisièmes péréiopodes (fig. 53 i) ont un dactyle dont la longueur est comprise cinq fois environ dans celle du propode; celui-ci est deux fois plus long que le carpe et légèrement plus long que le mérus. Le dactyle porte une longue griffe terminale, suivie de quatre soies spiniformes de taille décroissante. Le propode est orné de faisceaux de soies fines sur ses bords supérieur et inférieur; dans chaque faisceau de la région distale, l'une des soies a un aspect spiniforme. Il y a deux épines sur la face externe du mérus, dans la moitié proximale.

Les quatrièmes et cinquièmes péréiopodes (fig. 53 g : P4) ne diffèrent guère des troisièmes que par la présence d'une troisième épine sur la face externe du mérus, placée au tiers proximal de l'article.

La formule branchiale est identique à celle de *Merhippolyte calmani* Kemp et Sewell et de *M. americana* Holthuis, mais seuls les premiers et deuxièmes péréiopodes portent un épipodite.

Le tergite du troisième segment abdominal s'avance en une saillie aiguë au-dessus du quatrième segment. Les pleurons des quatre premiers segments sont postérieurement arrondis, inermes; ceux du cinquième se terminent en une dent aiguë. Le sixième segment est plus de deux fois plus long que le cinquième, ses faces latérales présentent une saillie postérieure aiguë.

Le telson (fig. 53 b) est nettement plus court que le sixième segment, avec deux paires d'épines latérales sur sa moitié postérieure. Son bord postérieur dessine une pointe aiguë, avec trois paires d'épines : les latérales courtes, les médianes les plus longues, les internes plumeuses.

REMARQUES. — Le genre *Merhippolyte* était représenté par quatre espèces : *M. agulhasensis* Bate d'Afrique du Sud, *M. calmani* Kemp et Sewell des côtes sud-ouest de l'Inde et d'Afrique du Sud, *M. kauaiensis* (Rathbun) des Hawaï et *M. americana* Holthuis de l'Atlantique nord américain. Les principales différences entre ces diverses espèces ont été relevées par HOLTHUIS (1961, p. 5) à l'occasion de la description de la dernière, confondue à l'origine avec *Systellaspis debilis* (A. Milne Edwards) par BOONE (1930, p. 135).

Des *Merhippolyte* ont été aussi signalées de l'Angola, par T. ODHNER d'abord (1923, p. 4), qui a rapporté deux spécimens à *M. agulhasensis*, puis par L. B. HOLTHUIS (1952, p. 50), qui a décrit un spécimen juvénile en considérant qu'il appartenait à la même espèce que ceux d'ODHNER, mais en doutant de l'identification à *M. agulhasensis*.

Nous examinerons tout d'abord le cas de ces spécimens, car leur très probable identité avec *M. ancistrota* permet de compléter la description de l'espèce, notamment en ce qui concerne la forme et l'armature du rostre, et facilite la comparaison avec les autres *Merhippolyte*.

ODHNER avait signalé que ses deux spécimens, capturés au large de Porto Alexandre, par 108 mètres de profondeur, présentaient par rapport aux *M. agulhasensis* typiques des différences qui ne lui paraissaient pas justifier une séparation spécifique. Pourtant ces différences n'étaient pas négligeables : un rostre avec quatre dents dorsales sur la région proximale au lieu de cinq, un angle ptérygostomien ne formant pas de pointe, un ocelle beaucoup moins nettement séparé de la cornée, les pleurons des quatrième et cinquième segments abdominaux moins anguleux et ressemblant ainsi à ceux de *M. calmani*, le sixième segment de deux à deux fois et demie plus long que le cinquième (au lieu d'une fois et demie). Dans ces conditions, BARNARD (1950, p. 691) avait supposé que les exemplaires de Porto Alexandre pouvaient appartenir à une espèce distincte.

Les quelques détails fournis par ODHNER permettaient de rapprocher son matériel de *M. ancistrota*, mais s'appliquaient tout aussi bien à d'autres espèces, à *M. americana* par exemple, et étaient tout à fait insuffisants pour que l'on procède à des comparaisons valables. Dans cette incertitude nous avions laissé en suspens la question de l'identité des « *M. agulhasensis* » de Porto Alexandre, d'autant plus que, si elles nous paraissaient fort proches de

M. ancistrota, L. B. HOLTHUIS (1952, p. 53) avait de son côté considéré qu'elles appartenaient à la même espèce qu'une *Merhippolyte* provenant de la même région, mais qui nous semblait assez éloignée de l'espèce des îles du Cap Vert.

La solution du problème exigeait l'examen des spécimens d'ODHNER. Conservés au musée de Göteborg, ceux-ci nous ont été aimablement communiqués. Les résultats de nos observations sont exposés ci-après :

Les deux exemplaires, en bon état, sont des mâles mesurant respectivement 4,1 et 4,7 mm (lc.). Le rostre du plus petit spécimen (fig. 52 b) est intact; un peu plus long que la carapace, il dépasse à peine le scaphocérite et est armé d'un denticule en arrière de sa pointe distale; il porte dans la région proximale quatre dents dont la seconde est située juste au-dessus de l'orbite, alors que la troisième est au niveau du bord distal du premier article du pédoncule antennulaire; il est pourvu ventralement de cinq dents dont la première est insérée en arrière de la quatrième dent dorsale, les autres se répartissant sous la portion dorsale lisse. Le rostre du second spécimen (fig. 52 c) est plus long, bien que sa pointe distale soit émoussée juste en avant du denticule dorsal; il dépasse le scaphocérite du quart de la longueur de ce dernier. Il présente le même nombre de dents que l'autre spécimen, les dorsales étant cependant légèrement décalées vers l'avant. Chez le spécimen le plus grand, on observe des dents dorsales obliquement tronquées sous la pointe et rappelant la forme en hameçon notée chez le type d'*ancistrota.* Ce caractère est très atténué chez le second spécimen.

Le premier pléopode a un endopodite pourvu d'un appendix interna inséré du côté interne, au-dessous de son extrémité qu'il dépasse de la moitié de sa longueur. Le second pléopode du plus grand spécimen porte un appendix masculina qui est à peine plus court que l'appendix interna; celui-ci atteint le quart proximal de l'endopodite; les proportions diffèrent peu de celles que l'on observe sur le dessin publié par L. B. HOLTHUIS (*loc. cit.,* fig. 1 p) pour *M. americana.* Chez le plus petit spécimen, l'appendix masculina est deux fois plus court que l'appendix interna. Tous les autres pléopodes portent un appendix interna.

Par ailleurs, la description de *M. ancistrota* s'applique dans l'ensemble à l'un et à l'autre, avec des différences qui pour la plupart sont minimes : les pleurons du cinquième segment abdominal sont un peu moins aigus, le stylocérite est un peu plus court (mais le lobe proximal externe est bien développé), l'épine distale du scaphocérite est plus courte, le troisième maxillipède n'atteint pas tout à fait le bord antérieur du scaphocérite et son exopodite arrive au quart distal de l'antépénultième article, le carpe des deuxièmes péréiopodes est divisé en 14 articles au lieu de 13 et le mérus est un peu plus nettement divisé, ici en 5 articles au lieu de 4; les péréiopodes suivants, à dactyle légèrement plus long que chez les *ancistrota* décrits, ont un mérus armé du même nombre d'épines que chez ceux-ci, sauf chez le plus petit des spécimens où on note 2 épines sur le mérus des P4, au lieu de 3 chez l'autre et chez les *ancistrota* des îles du Cap Vert.

Les discordances les plus importantes portent sur le nombre de péréiopodes dotés d'un épipodite. Alors que chez les deux *M. ancistrota* des îles du Cap Vert il n'en existe que sur les P1 et P2, on en observe également ici sur les P3 et P4. Les deux exemplaires de Porto Alexandre diffèrent cependant l'un de l'autre à cet égard : chez le plus grand l'épipodite des P3 est plus petit que celui des P2, et celui des P4 plus petit encore; la réduction de l'épipodite des P3 est plus forte chez l'autre spécimen, qui n'en porte qu'un minuscule sur le P4 droit, alors que celui du P4 gauche n'est plus représenté que par un rudiment difficilement visible.

Les deux spécimens diffèrent encore par la présence d'exopodites sur les quatre premiers péréiopodes du plus petit spécimen : ce sont des bourgeons d'aspect indifférenciés, bien développés, sauf sur les P4 où ils sont réduits. Chez le plus grand spécimen, aucun exopodite, même rudimentaire, n'est discernable.

En définitive, nous pensons que les exemplaires, identifiés à tort à *Merhippolyte agulhasensis* par ODHNER, sont à rattacher à *M. ancistrota,* toutes les différences relevées étant sans doute liées à l'âge des exemplaires. Il est probable que la disparition des exopodites sur les péréiopodes survient lorsque la carapace mesure environ 4 à 4,5 mm. C'est à une taille similaire que se produirait la réduction des épipodites sur les P3 et les P4, leur disparition étant complète chez les individus plus grands; l'absence d'exopodite sur tous les péréiopodes, et d'épipodite sur les P3 et les P4 du paratype, de même longueur cependant que le petit mâle d'Angola, s'expliquerait soit par la disparition plus précoce des formations en question chez les femelles, soit par la plus petite taille des populations des îles du Cap Vert.

Un troisième spécimen de petite taille (26 mm de longueur totale), recueilli au large de l'Angola par l'Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique sud (1948-1949) par 97 mètres de profondeur, a été décrit par L. B. HOLTHUIS (1952, p. 50, fig. 13), qui a considéré qu'il appartenait à la même espèce que ceux d'ODHNER, mais en estimant qu'il s'agissait probablement pas de vrais *agulhasensis.* Si on compare cet exemplaire, d'après sa description et les dessins qui l'illustrent, aux autres spécimens mentionnés ici, on retrouve, plus accentuées, les différences qui séparent ceux d'ODHNER du type d'*ancistrota :* ainsi les pleurons du cinquième segment abdominal sont plus émoussés, le stylocérite et l'épine du scaphocérite sont plus courts encore. Le rostre est un peu plus court que celui des *Merhippolyte* de Porto Alexandre et les dents ventrales sont au nombre de 4 au lieu de 5. Les quatre premières paires de péréiopodes portent un exopodite rudimentaire. La principale différence avec les autres *Merhippolyte* rattachées à *ancistrota* serait l'absence d'arthrobranchies et d'épipodites sur tous les péréiopodes, mais L. B. HOLTHUIS a lui-même indiqué que l'absence d'arthrobranchies pouvait être accidentelle et imputable au mauvais état d'un individu provenant d'un contenu stomacal; il en est peut-être de même pour les épipodites, et, dans ces conditions, nous présumons qu'il s'agit d'un *M. ancistrota* juvénile, plus éloigné du type que les spécimens d'ODHNER, puisqu'il est plus petit.

L'identification proposée ici ne peut être considérée comme absolument certaine, dans la mesure où seule la comparaison de plusieurs spécimens de même taille et de même sexe provenant les uns d'Angola, les autres des îles du Cap Vert, apporterait la preuve qu'il s'agit d'une même espèce, mais la probabilité en faveur d'une telle hypothèse est assez grande pour que nous l'acceptions.

C'est en nous fondant sur les caractères du type et, en ce qui concerne la structure de la partie antérieure du rostre, sur les exemplaires de Porto Alexandre, que nous situerons *M. ancistrota* parmi les autres espèces du genre.

L'étude des rapports entre *M. ancistrota* et les autres *Merhippolyte* est malaisée en raison de l'inégalité de nos connaissances sur les différentes formes. L'unique description très détaillée est celle de *M. americana* Holthuis, qui est donc la seule à laquelle nous pouvons comparer complètement *M. ancistrota.* Nous manquons ainsi de données précises sur la forme du stylocérite, sur la spinulation du bord postérieur du telson et sur les proportions des articles des appendices chez les autres espèces; en ce qui concerne *M. kauaiensis,* nous devons nous contenter de la description extrêmement succincte et de la photographie peu satisfaisante données par RATHBUN (1906, p. 913, pl. 24, fig. 5).

En ce qui concerne le rostre, celui de *M. ancistrota* serait, comme celui des autres *Merhippolyte,* long et assez grêle, avec un bord dorsal armé de dents groupées sur la région proximale, une extrémité bidentée et un bord ventral également denté. La seule espèce présentant aussi quatre dents dorsales est *M. americana* Holthuis, mais celle-ci est dotée non de 5 mais de 7 dents ventrales au moins (HOLTHUIS, 1961, p. 1, fig. 1 a). *M. agulhasensis* a 5 ou 6 dents dorsales et 4 à 6 ventrales, *M. kauaiensis* 3 dents dorsales et 8 ventrales, *M. calmani* 3 dents dorsales et 9 ventrales.

L'implantation des dents dorsales est sensiblement la même chez *ancistrota* et chez *americana,* c'est-à-dire que la première est nettement en arrière et la seconde au-dessus de l'orbite. Chez *kauaiensis,* d'après la photographie publiée (RATHBUN, 1906, pl. 24, fig. 5), la seconde dent est située juste en arrière de l'orbite et la première est également plus reculée que chez *ancistrota.* De même les deux dents postérieures sont nettement en arrière de l'orbite chez *agulhasensis* comme chez les *calmani* d'Afrique du Sud (BARNARD, 1950, fig. 128 h), alors que la seconde dent est au niveau de l'orbite chez le *calmani* figuré par KEMP et SEWELL (1912, pl. 1, fig. 1) (1).

La forme de l'angle ptérygostomien oppose d'une part *M. calmani* et *M. agulhasensis* et, d'autre part, *M. americana* et *M. kauaiensis* : chez les premiers il est rectangulaire, avec souvent chez *agulhasensis* une petite dent qui le marque, alors que chez les deux autres on passe de l'angle orbitaire au bord inférieur de la carapace par une courbe régulière. Ce caractère apparaît comme intermédiaire chez *M. ancistrota,* qui présente un angle ptérygostomien obtus à sommet arrondi.

L'observation des segments abdominaux permet de séparer *agulhasensis* des autres espèces : les pleurons du quatrième segment ne sont pas arrondis et inermes, mais se terminent en une courte pointe aiguë, et le sixième segment a une longueur égale non au double, mais à une fois et demie seulement celle du cinquième.

L'œil est toujours volumineux, mais il y a un ocelle individualisé contigu à la cornée chez *agulhasensis,* alors qu'à l'opposé on n'en observe pas chez *calmani.* D'après HOLTHUIS, l'ocelle est visible mais presque entièrement fusionné avec la cornée chez *americana.* Chez *ancistrota,* l'ocelle est en partie distinct de la cornée sans être aussi individualisé que chez *agulhasensis.* Pour *kauaiensis,* on ne possède pas de données sur ce caractère.

Le nombre de péréiopodes porteurs d'un épipodite est considéré comme une caractéristique spécifique. Il en existe un sur les quatre premières paires chez *agulhasensis* et chez *calmani,* sur les trois premières chez *americana,* sur les deux premières seulement chez *kauaiensis.* Les observations rapportées plus haut montrent que le nombre des épipodites peut cependant varier au cours de la croissance, puisque chez les deux femelles ovigères d'*ancistrota* il n'y a d'épipodite que sur les P1 et les P2, alors que chez les deux mâles, vraisemblablement plus jeunes, d'Angola, il y a encore des épipodites diversement développés sur les P3 et les P4. Il est possible que les épipodites des paires postérieures disparaissent tardivement chez les autres espèces et il conviendrait donc de s'assurer que, chez ces espèces, le caractère a été observé sur des individus complètement adultes.

Une comparaison de *M. ancistrota* avec la description originale détaillée de *M. americana* montre que, en dehors des différences relevées ci-dessus, les deux espèces sont fort proches, particulièrement en ce qui concerne la forme, les proportions et l'ornementation des différentes régions du corps et des appendices. On notera cependant que le stylocérite semble nettement plus court et doté d'un processus latéral basal plus développé chez la nouvelle espèce; en outre celle-ci possède une petite dent aiguë sur le bord interne du premier article du pédoncule antennulaire, dent qui ne semble pas exister chez *americana.*

La comparaison avec *M. kauaiensis* est, nous l'avons dit, malaisée en raison de l'insuffisance de la description originale. Les deux espèces ont en commun la présence d'épipodites sur les deux premiers péréiopodes seulement. La seule différence notable en dehors de la formule rostrale, lorsque l'on compare nos deux spécimens à la photographie donnée par RATHBUN, porte sur la forme du troisième segment abdominal qui s'avance beaucoup plus fortement

(1) Les différences qu'on peut relever entre les dessins de BARNARD et de KEMP justifieraient une comparaison attentive de spécimens des deux provenances, qui n'appartiennent peut-être pas à une même espèce.

au-dessus du quatrième chez la nouvelle espèce. En outre RATHBUN note que la carène post-rostrale s'étend sur les trois-quarts de la longueur de la carapace, alors qu'elle n'est plus apparente sur la moitié postérieure chez nos spécimens.

Les principaux caractères, qui permettent actuellement de distinguer les espèces de *Merhippolyte,* figurent dans le tableau VI. Il est probable que des comparaisons détaillées feront apparaître d'autres différences, et il est en particulier souhaitable que *M. kauaiensis* soit redécrit.

DISTRIBUTION. — Les échantillons du *Talisman* et de la *Calypso* proviennent de la même région, les îles du Cap Vert, et de profondeurs voisines, entre 275 et 150 mètres pour le premier, et 185 mètres pour la seconde. Dans les deux cas il s'agissait de fonds durs : roches et pierres. Suivant l'hypothèse retenue ici de l'identification à *Merhippolyte ancistrota* des spécimens de Porto Alexandre, signalés sous le nom de *M. agulhasensis* par ODHNER, et de celui rattaché à la même espèce que les précédents par L. B. HOLTHUIS, la distribution s'étendrait à l'Angola. Il faut noter que ODHNER mentionne aussi pour cette station, par 108 mètres, un fond varié : sable, sable vasard, débris de coquilles et grosses pierres.

Tableau VI. — PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS, RÉGIONS ET PROFONDEURS DE RÉCOLTE DES CINP ESPÈCES DE *Merhippolyte* CONNUES.

	agulhasensis	*calmani*	*americana*	*kauaiensis*	*ancistrota*
Nombre de dents proximales dorsales sur le rostre	5 - 6	3	4	3	4
Nombre de dents ventrales sur le rostre	4 - 6	9 - 10	$\geqslant 7$	8	5
Angle ptérygostomien	rectangulaire, denticule fréquent	rectangulaire	très arrondi	très arrondi	obtus à sommet arrondi
Dent postéro-inférieure sur le 4ème pleuron abdominal	présente	absente	absente	absente	absente
Rapport des longueurs des 6ème et 5ème segments abdominaux	voisin de 1,5	$\geqslant 2$	$\geqslant 2$	$\geqslant 2$	$\geqslant 2$
Ocelle	individualisé contigu à la cornée	indistinct	en grande partie fusionné avec la cornée	?	à demi fusionné avec la cornée
Péréiopodes avec épipodite (1)	P1 à P4	P1 à P4	P1 à P3	P1 et P2	P1 et P2
Régions de récolte	Afrique du Sud	Afrique du Sud et SW de l'Inde	Atlantique nord américain	Hawaï	Iles du Cap Vert et Angola
Profondeurs de récolte (en mètres)	70 - 470	430 - 494	195 - 270	100 - 655	97 - 185

(1) Voir p. 173.

Genre **LIGUR** Sarato, 1885

Une seule espèce de ce genre a été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical.

Ligur ensiferus (Risso, 1816)
(fig. 54)

Palaemon Ensiferus Risso, 1816, p. 106.
Alpheus ensiferus, Risso, 1827, p. 76.
Alpheus ensiferus, Carus, 1885, p. 480.
Ligur Edwardsii Sarato, 1885, p. 2.
Ligur Edwardsii, Lucas, 1885, p. 219.
Ligur Edwardsi, Senna, 1902, p. 321, fig. 6; pl. 17, fig. 1-17.
Ligur Edwardsi, Riggio, 1906, p. 97, fig. 1-4.
Ligur Edwardsii, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 95.
Ligur edwardsii, Gordon, 1936, p. 107, fig. 2.
Ligur Edwardsii, Calman, 1939, p. 209.
Ligur Edwardsii, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 75, fig. 89-90.
Ligur ensiferus, Holthuis, 1947 a, p. 32.
Ligur ensiferus, Holthuis, 1955 b, p. 97, fig. 66 b.
Ligur edwardsii, Dieuzeide, 1955, pp. 29, 38, fig. 4.
Ligur edwardsii, Dieuzeide et Roland, 1958, p. 60.
Ligur edwardsii, Dieuzeide, 1960, p. 76.
Ligur edwardsii, Audouin, 1965, p. 173.
Ligur ensiferus, Forest, 1966, p. 340.
Ligur ensiferus, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 133, fig. 1 b, 4 e, 10 b, 51 e, 57, 58.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 116, 16°35′ N - 25°10′ W, 410-460 m, sable, gravier, 29-7-1883 : 1 ♀ 10,3 mm (MP).

Service de l'Elevage du Sénégal :

Sénégal : 1 sp. 10,9 mm (MP).

John Murray Expedition :

St. 145, 4°58′42″ S - 73°16′24″ E, chalutage, 494 m, 2-4-1934 : 1 ♂ 13,2 mm (BM).

Collection Norman :

Méditerranée, Nice : 2 sp. 18 mm env. (BM).

Professeur Lacaze-Duthiers :

St. B 24, Baléares, canal de Majorque, 330-470 m : 1 ♂ 9,7 mm (MP).

Muséum, Paris :

Méditerranée, Nice : 1 ♀ ov. 18,5 mm.

REMARQUES. — Nous avons examiné, au British Museum, les spécimens mentionnés par CALMAN (1939, p. 209), l'un des Maldives, de 13,2 mm de longueur de carapace, les deux autres de Méditerranée (Nice, collection NORMAN), à carapace de 18 mm environ. Conformément à l'opinion de CALMAN, nous pensons que l'exemplaire des Maldives appartient à la même

espèce que ceux de Méditerranée. Les carènes dorsale et latérales de la carapace, décrites par CALMAN chez son exemplaire indo-pacifique, se retrouvent chez celui du *Talisman* et chez un autre spécimen des Baléares, dont la carapace mesure également 10 mm environ. Il semble, en fait, que les carènes s'atténuent avec l'âge : elles sont beaucoup moins visibles chez les deux spécimens plus grands vus au British Museum et chez un spécimen de Nice à carapace de 18,5 mm.

La longueur du rostre paraît également liée à la taille. Chez le petit spécimen figuré ici (fig. 54 a), il est court, ne dépassant pas les pédoncules antennulaires. Il est beaucoup plus long chez les spécimens de Nice, vus au British Museum, et chez celui de 18,5 mm de même provenance, appartenant à la collection du Muséum de Paris (fig. 54 c).

TAILLE. — DIEUZEIDE (1955) indique que cette espèce peut atteindre 155 mm de longueur totale.

DISTRIBUTION. — *Ligur ensiferus* a été récolté depuis 300 mètres de profondeur environ (divers auteurs) jusqu'à 772-860 mètres (SENNA, 1902).

Il était connu jusqu'à présent, avec certitude, de la Méditerranée occidentale (jusqu'à la Sicile), avec doute, de l'océan Indien (îles Maldives, CALMAN, 1939). Nous le signalons pour la première fois dans l'Atlantique, aux îles du Cap Vert et au large du Sénégal, et confirmons sa présence dans l'océan Indien.

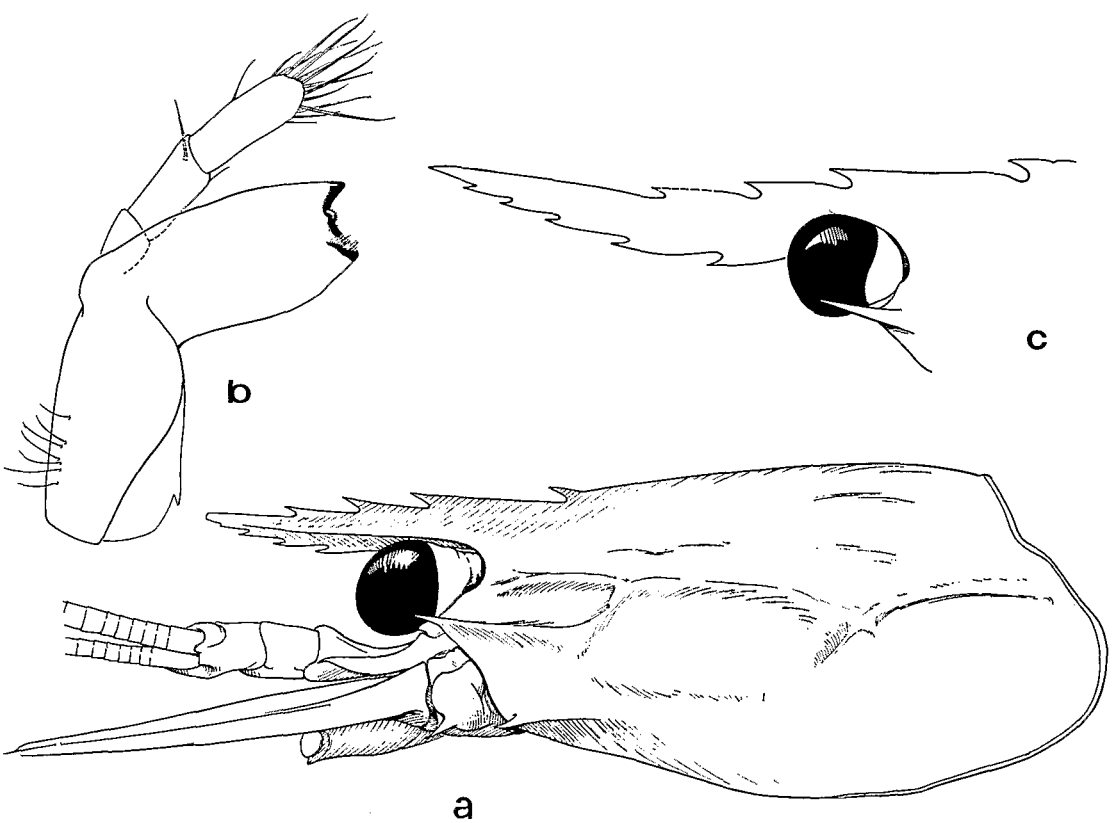


FIG. 54 a-b. — *Ligur ensiferus* (Risso), ♀ 10,3 mm, *Talisman*, st. 116, 16°53' N-25°10' W, 410-460 m, 29-7-1883 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, mandibule.

FIG. 54 c. — *Idem*, ♀ ov. 18,5 mm, Nice : région rostrale.

a : × 7; b : × 27; c : × 4.

Genre **LYSMATA** Risso, 1816

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Lysmata** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Partie postéro-inférieure des quatrièmes pleurons abdominaux régulièrement arrondie. *uncicornis*
— Partie postéro-inférieure des quatrièmes pleurons abdominaux se terminant en pointe. ***stenolepis***

REMARQUE. — *Lysmata uncicornis* Holthuis et Maurin (1952, p. 198, fig. 1-2) est connue de la côte ouest d'Afrique, du Maroc au Congo. Elle n'a pas été signalée au-delà de 30 mètres de profondeur et ne rentre donc pas dans le cadre de notre étude.

Lysmata stenolepis sp. nov.

(fig. 55, 56 a-c)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. « 103 », San Tiago, 275 à 150 m, 23-7-1883 (1) : 1 ♂ 4,5 mm, holotype (sans P3, P4, P5) (MP).

DESCRIPTION. — Le rostre, assez long et grêle, est égal aux deux tiers de la longueur de la carapace et atteint le milieu de second article des pédoncules antennulaires; son bord supérieur est armé de cinq dents dont les deux postérieures sont situées en arrière de l'orbite; son bord ventral a une dent subdistale donnant un aspect bidenté à son extrémité. Il existe une longue épine sur l'angle orbitaire inférieur et une petite épine ptérygostomienne.

Le stylocérite, étroit et aigu, n'atteint pas tout à fait le tiers distal du premier article du pédoncule antennulaire qui est long et porte quelques soies spiniformes à l'extrémité de son bord externe. Le deuxième article du pédoncule antennulaire est plus long que le troisième; ces deux articles ensemble mesurent les deux tiers environ de la longueur du premier; tous deux portent des spinules dans leur région distale, du côté externe (fig. 55 c).

Le flagelle antennulaire supérieur est formé de deux branches fusionnées jusqu'au 17e segment. Sur les deux appendices, la partie libre de la branche est brisée un peu au-dessus de de ce niveau; l'autre branche (fig. 55 d) est formée d'un petit lobe allongé, à la base duquel s'insèrent trois soies articulées, une quatrième étant implantée sous son extrémité. Des soies analogues (non représentées sur la fig. 55 d, pour la clarté du dessin) forment une frange sous les articles précédents; elles sont plus petites et peu visibles sur la moitié proximale de la partie fusionnée.

Le scaphocérite (fig. 55 e), très allongé, se rétrécit à partir du tiers proximal; sa largeur maximale est comprise six fois dans sa longueur totale; son bord externe, concave, se termine en une forte dent qui dépasse de toute sa longueur le bord antérieur de la lamelle.

Le processus molaire de la mandibule (fig. 55 f) a de fortes dents arrondies.

Les premiers maxillipèdes (fig. 55 g) ont le troisième article de l'endopodite égal aux deux tiers du second.

Les premiers péréiopodes (fig. 55 h) sont grêles, les doigts sont à peine plus longs que la moitié de la paume; le carpe est légèrement plus court que la pince, le mérus est d'un quart

(1) Voir note, p. 167.

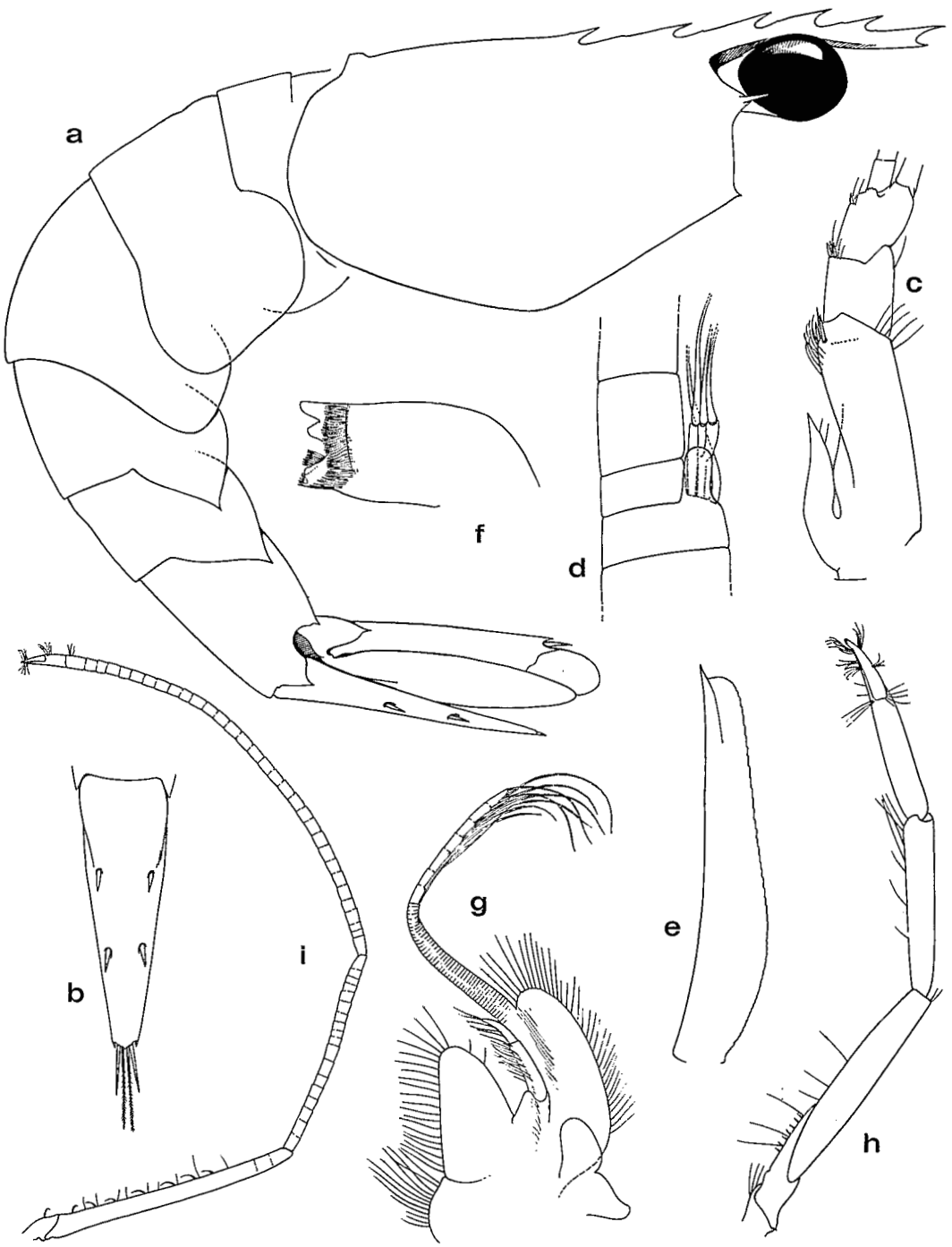


FIG. 55 a-i. — *Lysmata stenolepis* sp. nov., ♂ holotype 4,5 mm, *Talisman*, st. « 103 », San Tiago, 275-150 m, 23-7-1883 : a, carapace et abdomen, vue latérale; b, telson, c, pédoncule antennulaire; d, flagelle antennulaire supérieur au niveau du 17e article; e, scaphocérite; f, mandibule; g, premier maxillipède; h, premier péréiopode; i, deuxième péréiopode.
a, e, h, i : × 12; b : × 13; c : × 16; d : × 88; f : × 40; g : × 24.

plus long que le carpe et étroit; sa largeur maximale est comprise six fois environ dans sa longueur.

Les deuxièmes péréiopodes (fig. 55 i) ont une pince très petite, dont la longueur est comprise onze fois environ dans celle du carpe; celui-ci est deux fois plus long que le mérus, lequel est un peu plus court que l'ischion. Le carpe est divisé en 39 articles à gauche et en 34 à droite. Le mérus est divisé en articles moins distincts que pour le carpe, 17 à gauche et 21 à droite. La région antérieure de l'ischion présente quelques annellations peu distinctes.

Les péréiopodes suivants manquent. Ceux des quatre premières paires ont chacun un épipodite.

Les pleurons des quatrième et cinquième segments abdominaux ont leur partie postéro-inférieure terminée en pointe effilée. Le sixième segment abdominal est un peu plus d'une fois et demie plus long que le cinquième. Le telson (fig. 55 b) est un peu plus court que les cinquième et sixième segments réunis et porte, sur sa face dorsale, deux paires d'épines latérales; son bord postérieur se termine par une petite pointe médiane et porte deux paires d'épines, les externes très courtes, les internes longues; entre ces dernières, il existe deux longues soies, identiques à celles qui sont implantées sur les bords latéraux.

Le premier pléopode mâle (fig. 56 a) a un endopodite triangulaire, effilé, se terminant par un lobe allongé qui est grêle, membraneux, et présente quelques crochets à son extrémité. Le deuxième pléopode (fig. 56 c) a un appendix masculina et un appendix interna allongés, de même taille, d'une longueur égale au tiers environ de celle de l'endopodite. Un appendix interna existe sur tous les pléopodes suivants.

REMARQUES. — Le spécimen décrit ci-dessus est de petite taille, mais adulte. S'il est incomplet, il présente néanmoins des caractères assez nets qui permettent de le distinguer des autres *Lysmata* ou *Hippolysmata* connues.

Il faut noter que nous l'avons rattaché au premier de ces genres parce que la branche courte du flagelle antennulaire supérieur présente une portion libre, celle-ci consistant en un bourgeon qui n'est discernable qu'à un fort grossissement (fig. 55 d). Les *Hippolysmata* sont caractérisées par la fusion complète de la branche courte du flagelle antennulaire supérieur, mais on observe aussi chez certaines d'entre elles, un court prolongement du dernier article fusionné et la limite entre les deux genres est ainsi difficile à préciser. En fait la distinction apparaît comme artificielle et, en se fondant sur l'ensemble des caractères, on relève davantage d'affinités entre certaines espèces actuellement rangées les unes parmi les *Lysmata,* les autres parmi les *Hippolysmata,* qu'entre d'autres rattachées à l'un des deux genres. Comme KEMP l'a déjà envisagé (1914, p. 112), il serait logique d'abolir la distinction et de ne retenir que le genre *Lysmata.* Ajoutons que le maintien du genre, ou sous-genre, *Exhippolysmata* Stebbing est aussi très discutable (cf. KEMP, 1916, p. 402). Nous avons conservé ici la nomenclature utilisée jusqu'à présent, mais il est souhaitable que les espèces rangées dans les trois genres mentionnés ci-dessus fassent l'objet d'une révision, laquelle amènera peut-être à des coupures génériques nouvelles, fondées sur des caractères réellement significatifs.

Lysmata stenolepis sp. nov. diffère notablement des *Lysmata* et *Hippolysmata* signalées de l'Atlantique tropical ouest-africain. Chez *Lysmata uncicornis* Holthuis et Maurin (1952, p. 198, fig. 1-2), forme littorale, connue du Maroc au Congo, la partie libre de la branche courte du flagelle antennulaire supérieur est aussi très réduite mais l'article unique qui la constitue est moins rudimentaire. Par ailleurs les deux espèces sont très dissemblables : *L. uncicornis* a un rostre armé de 6 ou 7 dents dorsales et de 2 ou 3 dents ventrales; elle est dépourvue de dent ptérygostomienne et les pleurons du quatrième segment abdominal sont arrondis; le stylocérite est plus long, le scaphocérite beaucoup plus court; les premiers et deuxièmes péréipodes sont beaucoup plus trapus; l'extrémité de l'endopodite du premier pléopode mâle (fig. 56 d) ne présente

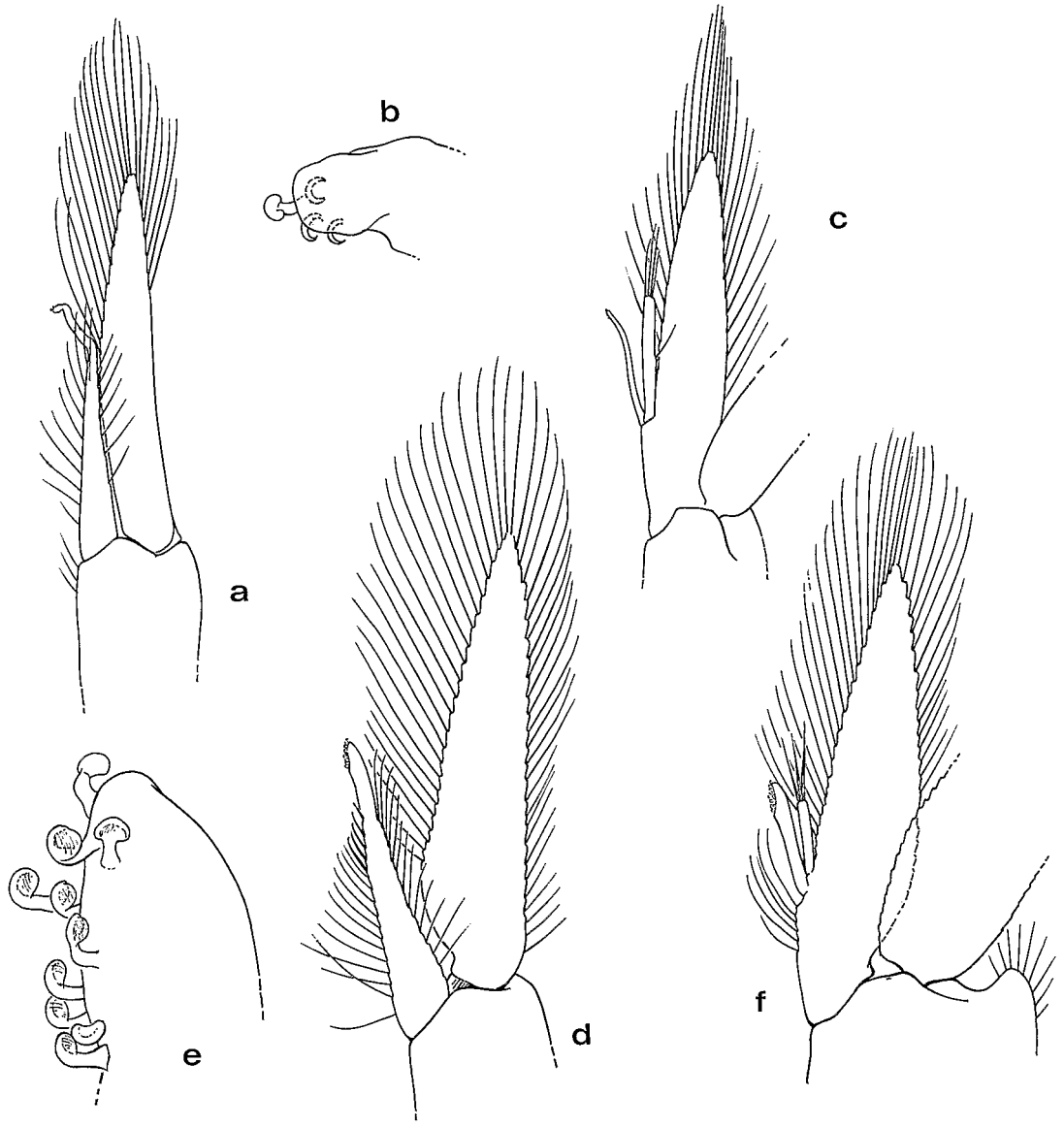


FIG. 56 a-c. — *Lysmata stenolepis* sp. nov., ♂ holotype 4,5 mm, *Talisman*, st. « 103 », San Tiago, 275-150 m, 23-7-1883.

FIG. 56 d-f. — *Lysmata uncicornis* Holthuis et Maurin, ♂ 6 mm, Congo (Pointe-Noire), à marée basse, 11-4-1960, M. ROSSIGNOL coll.

a, d, premier pléopode; b, e, *id.*, extrémité grossie de l'endopodite; c, f, deuxième pléopode. a, c : × 30; b, e : × 400; d, f : × 25.

pas le lobe allongé observé chez *L. stenolepis* (fig. 56 a); l'appendix masculina (fig. 56 f) est nettement plus court.

Lysmata stenolepis est plus proche d'*Hippolysmata grabhami* Gordon (1935, p. 319, fig. 10-11), à large distribution tropicale (Atlantique et Pacifique), qui possède une épine ptérygostomienne, un scaphocérite long et étroit, des premiers et deuxièmes péréiopodes assez

grêles, mais plusieurs caractères séparent très nettement les deux espèces : *H. grabhami* a un rostre plus long, armé de 4 à 6 dents ventrales, et un stylocérite très court par rapport à un pédoncule antennulaire très allongé.

L. B. HOLTHUIS (1952, p. 55) a signalé sous le nom de *Lysmata* sp. des spécimens de petite taille provenant du Rio de Oro et de l'Angola. On peut présumer que ces spécimens sont dotés d'un flagelle antennulaire supérieur dont la branche courte présente une partie libre normalement développée, puisque l'auteur les place sans discussion dans le genre *Lysmata*. Il ne semble donc pas qu'on puisse envisager de les identifier à *L. stenolepis*.

Il n'y a pas lieu de comparer particulièrement *Lysmata stenolepis* aux *Lysmata* européennes, *L. seticaudata* Risso et *L. nilita* Dohrn et Holthuis, qui en diffèrent sur de nombreux points, pas plus qu'aux espèces sud-africaines et ouest-atlantiques avec aucune desquelles elle ne peut être confondue.

PROCESSIDAE

Un seul genre de cette famille a été trouvé dans l'Atlantique oriental tropical.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Processa** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Pleurons du cinquième segment abdominal armés d'une dent 2
— Pleurons du cinquième segment abdominal sans dent 4

2. Carapace avec un sillon bordant en arrière les orbites ..... *compacta*
— Carapace sans sillon en arrière des orbites 3

3. Rostre n'atteignant pas l'extrémité des yeux. Cinquièmes péréiopodes ayant un dactyle égal aux deux septièmes du propode ..... *intermedia*
— Rostre dépassant les yeux ou, au moins, atteignant leur extrémité. Cinquièmes péréiopodes ayant un dactyle égal à la moitié du propode ..... *macrodactyla*

4. Pleurons du cinquième segment abdominal à bords inférieur et postérieur se recoupant suivant un angle droit (fig. 57 b) ..... ***borboronica***
— Pleurons du cinquième segment abdominal à bords inférieur et postérieur se rejoignant suivant une courbe régulière (fig. 57 c) 5

5. Deuxièmes péréiopodes égaux et ayant des carpes droit et gauche formés de 11 à 15 articles. ***parva***
— Deuxièmes péréiopodes inégaux et ayant un carpe gauche formé de 14 à 17 articles, un carpe droit formé de 17 à 21 ou même parfois 30 articles ..... *elegantula*

REMARQUES. — *Processa canaliculata* Leach a été signalée, à plusieurs reprises, le long de la côte ouest-africaine tropicale mais, comme l'a fait remarquer HOLTHUIS (1951, p. 37), il ne semble pas, en fait, qu'elle y existe.

Processa compacta Crosnier, *P. intermedia* Holthuis, *P. macrodactyla* Holthuis et *P. elegantula* Nouvel et Holthuis n'ont été trouvées que sur le plateau continental et nous n'en traiterons pas ici. Mentionnons simplement que la première de ces espèces est connue actuellement du Congo, de la zone intertidale à 10 mètres de profondeur, la seconde du Portugal au Congo, de 9 à 50 mètres de profondeur environ, la troisième du Rio de Oro (baie de Gorrei) à une profondeur inconnue mais certainement faible, la quatrième de la Méditerranée, de la Manche et de la côte atlantique française ainsi que de l'île Annobon, entre 30 et 52 mètres de profondeur.

Processa borboronica Holthuis, 1951

(fig. 57 a-b)

Processa borboronica Holthuis, 1951, p. 43, fig. 9.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

Congo, au large de Pointe-Noire, 50 m, dragage, 22-2-1962 : 1 ♀ ov. 9.0 mm. — St. 416 : 1 ♀ 3,9 mm.

TAILLE. — Notre femelle ovigère atteint 34,8 mm de longueur totale (lc = 9,0 mm) et paraît être le plus grand spécimen de cette espèce capturé jusqu'à maintenant. Les œufs mesurent environ 0,3 × 0,4 mm et sont nombreux.

DISTRIBUTION. — *Processa borboronica* a toujours été récoltée sur des fonds meubles, sablonneux ou vaseux, entre 50 et 130 mètres de profondeur. Elle n'avait, jusqu'à maintenant, été trouvée qu'au large de la Guinée, de la Sierra Leone, du Libéria et du Ghana (HOLTHUIS, 1951). Nous la signalons au large du Congo.

Processa parva Holthuis, 1951

(fig. 57 c)

Processa aequimana, Caroli, 1947, p. 35 (non *Nika aequimana* Paulson, 1875).
Processa parva Holthuis, 1951, p. 47, fig. 8.
Processa parva, Nouvel et Holthuis, 1957, pp. 5, 6, 9, 31, fig. 134-138.
Processa parva, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 401.
Processa parva, Holthuis, 1961 a, p. 25.
Processa parva, Rossignol, 1962, p. 131.
Processa parva, Zariquiey Alvarez, 1963, p. 150.
Processa parva, Bourdon, 1965, p. 9.
Processa parva, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 157, fig. 67 a-d.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 415 : 1 sp. 2,3 mm.

Centre ORSTOM de Pointe-Noire :

Congo, baie de Pointe-Noire, 10 m, dragage, sable, 24-3-1955 : 1 ♀ ov. 2,6 mm.

REMARQUES. — Si le spécimen récolté en baie de Pointe-Noire, qui est celui cité par ROSSIGNOL dans son travail de 1962, peut être rattaché sans hésitation à *P. parva,* il n'en est pas de même de celui récolté à la station 415. Ce dernier spécimen est en effet très abîmé et a perdu ses deuxièmes péréiopodes; d'autre part il semble plus grêle (ceci se remarque surtout sur le sixième segment abdominal et les pédoncules antennulaires); enfin les pleurons du cinquième segment abdominal paraissent plus régulièrement arrondis (fig. 57 c) que chez les *P. parva* typiques; un certain doute subsiste donc quant à son identité.

TAILLE. — D'après ZARIQUIEY ALVAREZ (1968), cette *Processa* atteint 28 mm. Notre femelle ovigère ne mesure que 7,8 mm de longueur totale (lc = 2,6 mm) et porte quelques dizaines d'œufs mesurant 0,25 × 0,32 mm environ. HOLTHUIS (1951) mentionne, comme taille pour les œufs de cette espèce, 0,3 à 0,5 mm; ZARIQUIEY ALVAREZ (1968) 0,37 × 0,45 mm.

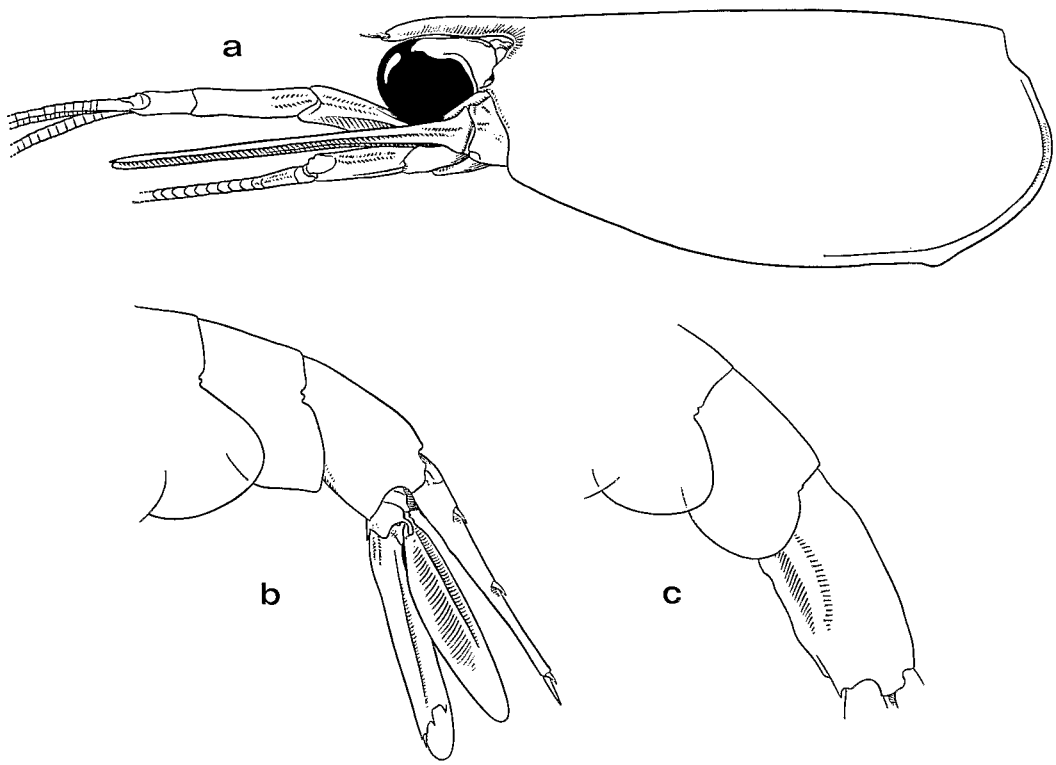


FIG. 57 a-b. — *Processa borboronica* Holthuis, ♀ ov. 9,0 mm, *Ombango,* Congo, au large de Pointe-Noire, 50 m, dragage, 22-2-1962 : région antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité de l'abomen, vue latérale.

FIG. 57 c. — *Processa parva* Holthuis, spécimen 2,3 mm, *Ombango,* st. 415 : segments abdominaux 4-6, vue latérale.

a : × 7; b : × 6; c : × 27.

DISTRIBUTION. — *Processa parva* a été trouvée de 0,5 à 100 mètres de profondeur (HOLTHUIS, 1951, 1961 a); si l'identification du spécimen de la station 415 est exacte, cette espèce vit au moins jusqu'à 145 mètres. Elle est connue de la Méditerranée, de la mer du Nord, de la Manche et, dans l'Atlantique oriental, au large de la France et de l'Afrique tropicale (Gambie, Guinée, Libéria, Ghana, Nigéria, Gabon, HOLTHUIS, 1951; Congo, ROSSIGNOL, 1962).

PANDALIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES PANDALIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

(d'après HOLTHUIS, 1955 b)

1. Carpe des seconds péréiopodes divisé en plus de 3 articles 2
— Carpe des seconds péréiopodes divisé en 2 articles ..... **Chlorotocus** (p. 184)

2. Des carènes longitudinales s'étendant sur toute la longueur des faces latérales de la carapace ..... **Heterocarpus** (p. 189)
— Pas de carènes longitudinales s'étendant sur toute la longueur des faces latérales de la carapace. 3
3. Troisièmes maxillipèdes avec un exopodite 4
— Troisièmes maxillipèdes sans exopodite ..... **Pandalina** (p. 196)
4. Les deux premières paires de péréiopodes, au moins, munies d'épipodites .. **Plesionika** (p. 198)
— Tous les péréiopodes sans épipodites ..... **Parapandalus** (p. 221)

Genre **CHLOROTOCUS** A. Milne Edwards, 1882

Une seule espèce de ce genre a été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical.

Chlorotocus crassicornis (Costa, 1871)
(fig. 58, 59, 60)

Pandalus crassicornis Costa, 1871, p. 90, pl. 2, fig. 2.
Chlorotocus gracilipes A. Milne Edwards, 1882, p. 14.
Chlorotocus gracilipes, A. Milne Edwards, 1883, pl. 17.
Chlorotocus gracilipes, Carus, 1885, p. 474.
Pandalus crassicornis, Carus, 1885, p. 477.
? *Chlorotocus incertus* Bate, 1888, p. 674, pl. 116, fig. 1-2.
Chlorotocus gracilipes, Cano, 1890, p. 36.
Chlorotocus gracilipes, Adensamer, 1898, p. 623.
Chlorotocus gracilipes, Lo Bianco, 1899, p. 503.
Chlorotocus gracilipes var. *andamanensis* Alcock et Anderson, 1899, p. 284.
Chlorotocus gracilipes var. *andamanensis*, Alcock, 1901, p. 101.
Chlorotocus gracilipes, Brian, 1903, p. 25.
Chlorotocus crassicornis, Senna, 1904, p. 1, fig. 1.
Chlorotocus gracilipes, Coutière, 1905 a, p. 675.
Chlorotocus crassicornis, Riggio, 1906, p. 151, fig. 1-10.
Chlorotocus gracilipes, Lo Bianco, 1909, p. 604.
? *Chlorotocus incertus*, Stebbing, 1910, p. 393.
Chlorotocus crassicornis, Pesta, 1913 b, p. 407.
Chlorotocus crassicornis, Balss, 1914 a, p. 33.
Chlorotocus crassicornis, Stebbing, 1914, p. 42, pl. 11.
Chlorotocus crassicornis, Pesta, 1918, p. 79, fig. 25.
Chlorotocus crassicornis, de Man, 1920, pp. 110, 181-183.
Chlorotocus crassicornis var. *andamanensis*, de Man, pp. 110, 181, 182.
Chlorotocus crassicornis, Calman, 1925, p. 16.
Chlorotocus crassicornis, Brian, 1931, pp. 3, 4.
Chlorotocus Crassicornis, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 94.
Chlorotocus crassicornis, Brian, 1936, p. 9, fig. 3-3 a.
Chlorotocus crassicornis, Calman, 1939, p. 207.
Chlorotocus crassicornis, Brian, 1942, p. 51, pl. 1, fig. 3.
Chlorotocus crassicornis, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 67, fig. 71-72.
Chlorotocus crassicornis, Barnard, 1950, p. 685, fig. 127 e-f.
Chlorotocus crassicornis, Dieuzeide, 1950, p. 40.
Chlorotocus crassicornis, Zariquiey Alvarez, 1952, p. 14.
Chlorotocus crassicornis, Holthuis, 1952, p. 41.
Chlorotocus crassicornis, Dieuzeide, 1952, p. 38.

Chlorotocus crassicornis, H. Heldt et J. H. Heldt, 1954, p. 11.
Chlorotocus gracilipes, Holthuis, 1955 b, p. 126.
Chlorotocus crassicornis, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 407.
Chlorotocus crassicornis, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 39, fig. 28, 29; pl. 3, fig. 3.
Chlorotocus crassicornis, Forest et Guinot, 1956, p. 29.
Chlorotocus crassicornis, Dieuzeide et Roland, 1957, p. 19.
Chlorotocus crassicornis, Dieuzeide et Roland, 1958, pp. 17, 60.
Chlorotocus crassicornis, Holthuis et Gottlieb, 1958, pp. 53, 114.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1960, pp. 147, 148, 153.
Chlorotocus gracilipes, Maurin, 1961, p. 529.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1962, pp. 187, 205, 208, 210.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1963, p. 1.
Chlorotocus crassicornis, Carpine, 1965, p. 83.
Chlorotocus crassicornis, Audouin, 1965, pp. 172, 173, 174.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1965 b, p. 175.
Chlorotocus crassicornis, Grindley et Penrith, 1965, p. 280.
Chlorotocus crassicornis, Forest, 1966, p. 344.
Chlorotocus crassicornis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1143.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1968 a, p. 19.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1968 c, p. 2.
Chlorotocus crassicornis, Maurin, 1968 d, p. 480.
Chlorotocus crassicornis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 98, fig. 35, 41 a-b.
Chlorotocus crassicornis, Kensley, 1969, p. 154.
Chlorotocus crassicornis, Fujino et Miyake, 1970, p. 263.
Chlorotocus crassicornis, Longhurst, 1970, p. 299.
Chlorotocus crassicornis, Lagardère, 1970, pp. 1033, 1044.
Chlorotocus crassicornis, Zarenkov, 1971, p. 194.
Chlorotocus crassicornis, Kensley, 1972, p. 50, fig. 23 a.
Chlorotocus crassicornis, Lagardère, 1972, p. 664, fig. 3.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

Cameroun, 3°08′ N - 7°15′ E, dragage, 81 m, vase, déc. 1962 : 1 ♂ 9,6 mm. — St. 394-67 : 1 ♀ 12,2 mm. — St. 394-129 : 1 ♀ 5,9 mm.

Talisman :

St. 93, 21°51′ N - 17°28′ W, 175 m, sable vasard, 13-7-1883 : 1 ♀ 10,3 mm.

REMARQUES. — Nous avons pu comparer nos spécimens avec des *Chlorotocus crassicornis* provenant de la Méditerranée et n'avons relevé aucune différence entre eux. Signalons, chez nos spécimens et chez ceux de Méditerranée, la présence, sur l'ischion des troisièmes et quatrièmes péréiopodes, d'une épine située au tiers distal environ du bord inférieur. Cette épine n'est pas représentée sur les dessins d'A. MILNE EDWARDS, PESTA, SIVERTSEN et HOLTHUIS.

En 1888, BATE (p. 674, pl. 116, fig. 1-2) a décrit et figuré *Chlorotocus incertus*, d'après un spécimen récolté en Afrique du Sud, sur le banc des Aiguilles. D'après la description et les dessins publiés, cette espèce se distinguerait de *C. crassicornis* par l'absence d'une épine branchiostège et par des appendices buccaux de forme parfois un peu différente (comparer les figures de notre travail et celles de BATE). D'autre part, l'examen du plus grand de nos spécimens qui est sensiblement de même taille que le type de BATE, montre que les longueurs des trois derniers articles des troisièmes maxillipèdes sont dans les proportions 3 : 1 : 1,7 au lieu de 2,6 : 1 : 1,7 chez le type de BATE, d'après le dessin publié; des différences beaucoup plus marquées sont relevées pour les quatre derniers articles des premiers péréiopodes, les proportions

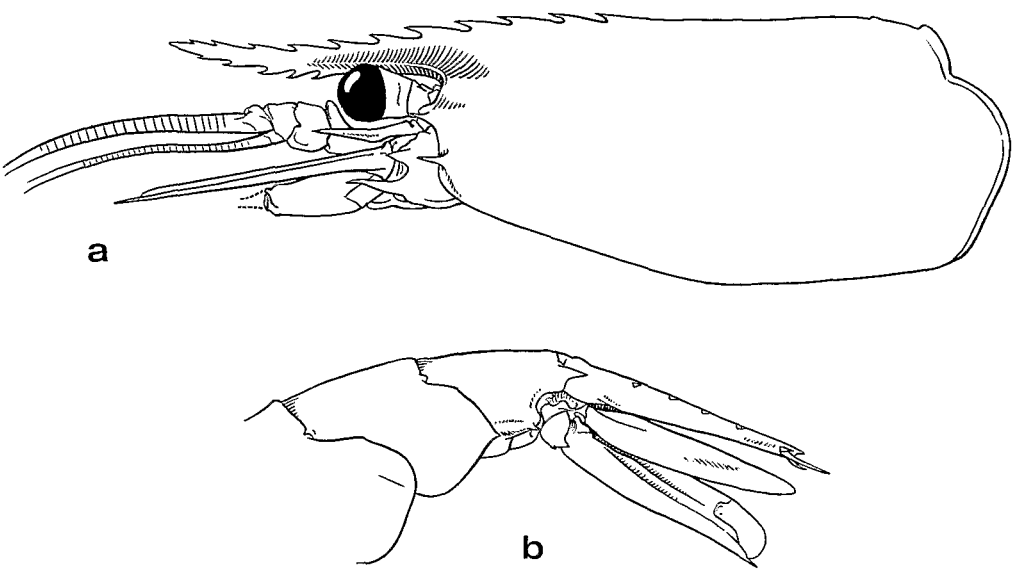


FIG. 58. — *Chlorotocus crassicornis* (Costa), ♂ 9,6 mm, *Ombango,* Cameroun, 3°08' N-7°15' E, 81 m, dragage, déc. 1962 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité de l'abdomen, vue latérale. a, b : × 7.

sont alors 1 : 3 : 1,9 : 1,2 contre 1,1 : 2 : 1,4 : 1 chez le type de BATE, toujours d'après les dessins publiés.

Les dessins donnés par BATE étant habituellement d'une exactitude bien imparfaite, on peut se demander quelle part des différences notées est imputable à des erreurs d'observation et dans quelle mesure on peut envisager que *C. incertus* soit identique à *C. crassicornis.* Cette éventualité, déjà envisagée par STEBBING (1914), paraît d'autant plus plausible que, de tous les spécimens de *Chlorotocus* récoltés au voisinage de l'Afrique du Sud (STEBBING, 1914; CALMAN, 1925; BARNARD, 1950; KENSLEY, 1969), le type de BATE est le seul à n'avoir pas été rattaché à *C. crassicornis.* Les différences relevées dans les proportions des articles des troisièmes maxillipèdes et des premiers péréiopodes, notées plus haut, nous empêchent toutefois de conclure avec certitude quant à la synonymie des deux espèces (1). La question paraît d'autant plus difficile à résoudre, tant que l'on ne disposera pas de matériel réellement topotypique, que le type de BATE semble avoir disparu; en tous cas nous n'avons pu le retrouver au British Museum où se trouvent conservés les Décapodes du *Challenger.*

Une autre espèce, *Chlorotocus novaezealandiae* (BORRADAILE, 1916, p. 84, fig. 2, sous le nom de *Thalassocaris novae-zealandiae*), est également proche de *C. crassicornis.* Grâce à J. C. YALDWYN nous avons pu en examiner des spécimens. Son rostre plus court et moins effilé que celui de *crassicornis* (mais portant sensiblement le même nombre de dents) permet de séparer sans ambiguïté cette espèce qui, par ailleurs, semble avoir des caractères extrêmement

(1) Il faut noter également que BARNARD (1950) mentionne que ses exemplaires ont un abdomen sans dent à l'angle postéro-inférieur des pleurons du cinquième segment et avec des spinules dorsales sur le bord postérieur du sixième segment. C'est l'inverse qui est observé sur nos exemplaires qui ont une dent et pas de spinules. Quant aux spécimens provenant du Japon et déterminés ? *Chlorotocus incertus* par BALSS (1914 a, p. 33, fig. 15), ils appartiennent certainement à une espèce distincte de *C. crassicornis* et *C. incertus,* la forme des pleurons des cinquième et sixième segments abdominaux étant très particulière.

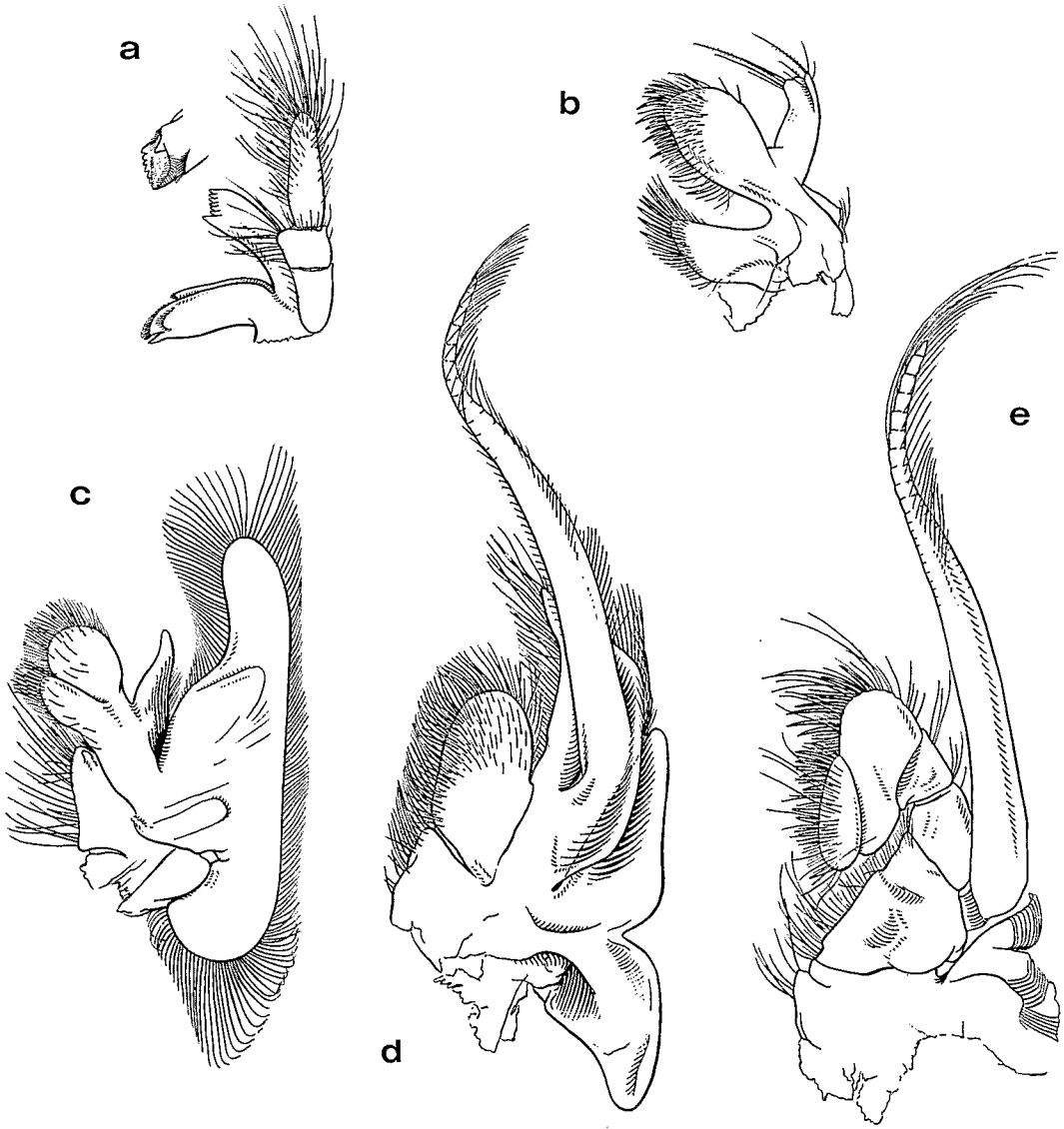


FIG. 59. — *Chlorotocus crassicornis* (Costa), ♀ 12,2 mm, *Ombango*, st. 394-67 :
a, mandibule; b, maxillule; c, maxille; d, premier maxillipède; e, deuxième maxillipède.
a-e : × 14,5.

voisins de celle de COSTA. Le dessin de BORRADAILE (1916, fig. 2) est très inexact en ce qui concerne les péréiopodes; ceux-ci sont plus forts qu'ils n'ont été représentés et surtout leurs articles ont des longueurs bien souvent très différentes; c'est ainsi, entre autres, que le dactyle des P1 est environ d'un tiers plus court que le propode (alors qu'il est représenté comme étant près de deux fois plus long) et que le carpe des P3 n'est égal qu'aux deux tiers du propode (alors qu'il est figuré comme étant sensiblement de même longueur). Mentionnons également que, toujours contrairement au dessin de BORRADAILE, l'ischion et le mérus des troisièmes maxillipèdes sont soudés et non distincts.

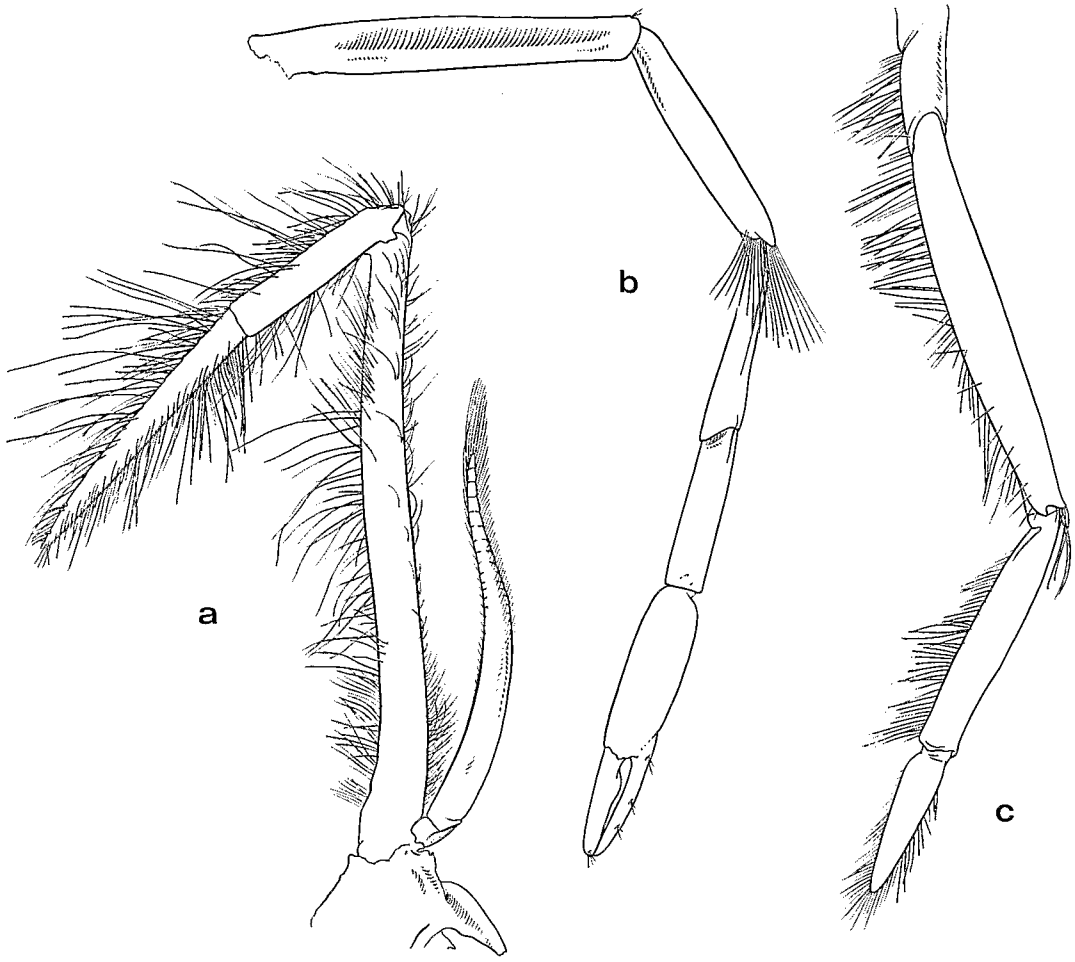


FIG. 60. — *Chlorotocus crassicornis* (Costa), ♀ 12,2 mm, *Ombango*, st. 394-67 : a, troisième maxillipède; b, deuxième péréiopode; c, premier péréiopode. a-c : × 11.

TAILLE. — CALMAN (1925) et BRIAN (1942) signalent chacun un spécimen de 78 mm. ZARIQUIEY ALVAREZ (1968) mentionne une femelle ovigère de 51,7 (lt), avec des œufs mesurant 0,51 × 0,7 mm, ZARENKOV (1971) une femelle de 16,5 mm (lc) portant 750 œufs mesurant 0,45 × 0,60 mm. Le plus grand spécimen récolté par l'*Ombango* mesure 45,2 mm (lc = 12,2 mm).

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *Chlorotocus crassicornis*, qui paraît exclusivement benthique, a été récolté entre 3 (PESTA, 1918) et 597 mètres (ADENSAMER, 1898) (1); c'est en fait entre 75 et 450 mètres qu'il paraît surtout se rencontrer. Les captures de l'*Ombango* ont été faites entre 81 et 250 mètres.

(1) SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 39) signalent que cette espèce a été récoltée jusqu'à 5 800 mètres. Nous n'avons pu retrouver à quelle pêche ces auteurs se réfèrent, et il s'agit très vraisemblablement d'une erreur typographique, 5 800 ayant été imprimé à la place de 580.

Cette espèce a été trouvée dans toute la Méditerranée et dans l'Adriatique. Dans l'Atlantique oriental, elle a été signalée avec certitude (1) de la côte sud d'Espagne (MAURIN, 1961), du Rio de Oro (MAURIN, 1963) et du Congo (5°15′ S - 11°29′ E et 5°52′ S - 11°43′ E, HOLTHUIS, 1952). Elle est également connue de l'Afrique du Sud, de l'océan Indien (Zanzibar et mer d'Andaman) et des mers de Chine orientale et méridionale. Les récoltes de l'*Ombango* ont été faites au large du Cameroun et du Congo, celle du *Talisman,* que nous mentionnons, au large du Rio de Oro.

Genre **HETEROCARPUS** A. Milne Edwards, 1881 (2)

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Heterocarpus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Bord supérieur du rostre denté seulement à sa base 2
— Bord supérieur du rostre denté sur toute sa longueur ..... ***ensifer***
2. Troisième segment abdominal portant une carène dorsale bien marquée et assez aiguë, se terminant postérieurement par une épine. Epine antennaire plus longue que l'épine ptérygostomienne (fig. 61 b). Troisièmes maxillipèdes sans exopodite ..... ***grimaldii***
— Troisième segment abdominal portant une carène dorsale modérément marquée et arrondie, sans épine postérieure. Epine antennaire plus courte que l'épine ptérygostomienne. Troisièmes maxillipèdes avec un exopodite ..... ***laevigatus***

Heterocarpus ensifer A. Milne Edwards, 1881

(fig. 61 a)

Heterocarpus ensifer A. Milne Edwards, 1881 a, p. 8.
Pandalus carinatus Smith, 1882, p. 63, pl. 10, fig. 2-2 f; pl. 11, fig. 1-3.
Heterocarpus ensifer, A. Milne Edwards, 1883, pl. 27.
Heterocarpus carinatus, Agassiz, 1888, fig. 244.
Heterocarpus ensifer, Stebbing, 1893, p. 238.
Atlantocaris gigas Ortmann, 1893, p 80, pl. 5, fig. 2.
Heterocarpus ensifer, Faxon, 1896, p. 161.
? *Heterocarpus ensifer,* Borradaile, 1900, p. 413.
Heterocarpus ensifer, Young, 1900, p. 468.
Heterocarpus ensifer, Coutière, 1905 a, p. 675.
Heterocarpus ensifer, Rathbun, 1906, p. 917, pl. 21, fig. 7.
Atlantocaris gigas, Coutière, 1907, pp. 4, 21.
? *Heterocarpus ensifer,* Balss, 1914 a, p. 37.
Procletes (?) *atlanticus* Lenz et Strunck, 1914, p. 334, pl. 22, fig. 9-14.
Heterocarpus ensifer, de Man, 1920, pp. 109, 152-155, 167-169.
Heterocarpus ensifer, Balss, 1925, p. 306.
Heterocarpus ensifer, Boone, 1927, p. 119.
Atlantocaris gigas, Coutière, 1938 d, pp. 228, 237.
Heterocarpus ensifer; Gurney, 1939, p. 74.
Procletes gigas, Gurney et Lebour, 1941, p. 130, fig. 12 j-u, 13 a.

(1) *Chlorotocus crassicornis* est souvent cité du golfe de Gascogne d'après, semble-t-il, les récoltes du *Travailleur.* Or A. MILNE EDWARDS (1883, pl. 17) donne comme référence de récolte : « Expédition du *Travailleur,* 27 juillet 1881, dragage n° 28, 332 à 370 mètres ». Si l'on se réfère à la liste des stations, la position du dragage 28 est : Méditerranée, au large de la baie de Alhucemas, 35°21′30″ N - 4°22′20″ W.

(2) THOMPSON (1966 a, p. 324) a proposé de retirer le genre *Heterocarpus* de la famille des Pandalidae et de créer, pour lui, la famille des Heterocarpodidae.

Procletes (Atlantocaris) gigas, Gurney, 1942, p. 208.
Heterocarpus ensifer, Holthuis et Maurin, 1952, p. 197.
Heterocarpus ensifer, Holthuis, 1952, p. 38, fig. 10.
Heterocarpus ensifer, Holthuis, 1955 b, p. 125.
Heterocarpus ensifer, Springer et Bullis, 1956, p. 12.
Heterocarpus ensifer, Figueira, 1957, p. 40, fig. 4; pl. 3, fig. 2.
Heterocarpus ensifer, Figueira, 1958, p. 23.
Heterocarpus ensifer, Maurin, 1961, p. 530.
Heterocarpus ensifer, Maurin, 1962, pp. 208, 214.
Heterocarpus ensifer, Maurin, 1963, p. 2.
Heterocarpus ensifer, Forest, 1964, p. 627.
Heterocarpus ensifer, Bullis et Thompson, 1965, p. 8.
Heterocarpus ensifer, Monod, 1966, pp. 112, 139, pl. 8, fig. 2.
Heterocarpus ensifer, Crosnier et Forest, 1968, p. 1143.
Heterocarpus ensifer, Maurin, 1968 a, p. 45.
Heterocarpus ensifer, Williams, 1968, p. 105.
Heterocarpus ensifer, Maurin, 1968 c, pp. 2, 3, 4.
Heterocarpus ensifer, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 98, fig. 35 b.
Heterocarpus ensifer, Maurin, 1968 d, p. 480.
? *Heterocarpus ensifer,* Hayashi et Miyake, 1969, p. 74, fig. 6.
Heterocarpus ensifer, Vilela, 1970 a, p. 122.
Heterocarpus ensifer, Pequegnat, 1970, p. 84.
Non *Heterocarpus ensifer,* Bate, 1888, p. 638, pl. 112, fig. 4 (= *Heterocarpus sibogae* de Man).
Non *Heterocarpus carinatus,* Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1892, p. 369 (= *Heterocarpus sibogae* de Man).
Non *Heterocarpus ensifer,* Alcock, 1901, p. 107 (= *Heterocarpus sibogae* de Man).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 309-GS 20 bis : 1 juv. 8,0 mm. — St. 394-1 : 1 juv. 9,4 mm. — St. 394-30 : 4 ♀ ov. 25,3 à 31,3 mm.

Blake, 1878-79 :

St. 147, St Kitts, 147 fms : 1 ♀ 16,8 mm. — St. 148, St Kitts, 208 fms : 1 ♂ 18,6 mm. — St. 275, Barbades, 218 fms : 1 ♀ ov. 22,4 mm (type de l'espèce). — St. 281, Barbades, 288 fms : 1 ♀ 15,8 mm (MP).

Gérard Tréca :

St. 44, 9°05′ N - 15°10′ W, chalutage, 310-350 m, 11-3-1963 : 15 ♂ 18,2 à 24,7 mm; 7 ♀ 18,4 à 27,5 mm (MP).

Albatross :

Hawaian Explorations 1902; St. 3899, Pailolo Channel, 284-283 fms : 4 ♂ 27,6 à 34,8 mm; 2 ♀ 25,1 et 26,5 mm; 1 ♀ ov. 25,3 mm (USNM n° 30.465).

REMARQUES. — Il faut noter que nous avons observé dans le matériel ci-dessus, identifié à *Heterocarpus ensifer,* des variations considérables dans l'allongement du rostre. Les exemplaires des Antilles ont un rostre long, le rapport de sa longueur à celle de la carapace variant entre 1,11 et 1,35 chez les quatre exemplaires du *Blake.* Parmi les spécimens ouest-africains, une différence notable existe à cet égard entre ceux recueillis par l'*Ombango* au large du Congo, et ceux du *Gérard Tréca* provenant de la Guinée. Les premiers ont un rostre égal à la carapace ou légèrement plus long (rapport compris entre 1,0 et 1,11), alors que chez les seconds le

rostre est toujours plus court que la carapace (rapport compris entre 0,62 et 0,92). Il ne semble pas que l'on puisse entièrement lier ces différences à la taille, puisque certains exemplaires de Guinée et du Congo ont sensiblement la même longueur.

Comme nous n'avons pas observé d'autres différences, nous considérons pour l'instant que tous les exemplaires atlantiques appartiennent à une seule et même espèce, mais il serait intéressant, par la suite, d'effectuer des comparaisons sur un matériel plus abondant que celui dont nous avons disposé.

Décrit des Antilles, *Heterocarpus ensifer* a été signalé de l'Indo-Pacifique par BATE (1888, entre les Philippines et Bornéo), BORRADAILLE (1900, Nouvelle Bretagne), WOOD MASON et ALCOCK (1892, sous le nom de *H. carinatus,* mer d'Andaman), ALCOCK (1901, mer d'Andaman) (1), RATHBUN (1906, Hawaï), BALSS (1914 a, Japon), HAYASHI et MIYAKE (1969, ouest de l'archipel Malais). La description en 1917, par DE MAN, de *H. sibogae,* espèce en provenance de l'archipel Malais, très proche de *H. ensifer* et qui s'en distingue essentiellement par la présence d'une carène dorsale marquée sur les premier et deuxième segments abdominaux, a introduit un doute quant à l'identité véritable des spécimens en provenance de l'Indo-Pacifique déterminés jusqu'alors *H. ensifer.* La description d'ALCOCK et le dessin de BATE mentionnant ou montrant les carènes dorsales des deux premiers segments abdominaux, les spécimens de ces auteurs peuvent être rattachés sans grande hésitation à *H. sibogae* (2). BORRADAILE et BALSS, quant à eux, n'ont donné aucune description, ni aucun dessin, des *Heterocarpus* qu'ils ont rattachés à *ensifer;* seul un nouvel examen de ces spécimens permettrait donc de connaître leur identité véritable (3). RATHBUN, par contre, a mentionné que ses spécimens n'avaient qu'une carène « feeble and blunt » sur les deux premiers segments abdominaux; elle a, en outre, publié une bonne photographie d'un de ses spécimens, qui montre un *Heterocarpus* pouvant appartenir à l'espèce d'A. MILNE EDWARDS.

Grâce au Dr. H. B. ROBERTS, nous avons pu examiner huit des spécimens étudiés par RATHBUN. Ils ne semblent différer des exemplaires atlantiques du *Blake* et de l'*Ombango* que par :

— *la spinulation des péréiopodes.* Les nombres d'épines relevés sur l'ischion, le mérus et le carpe des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes varient, dans le cas des spécimens atlantiques, de :

2 à 10, 16 à 30, 2 à 5 pour P3; 1 à 5, 14 à 30, 3 à 7 pour P4; 0 à 2, 15 à 26, 4 à 6 pour P5.

dans le cas des spécimens hawaïens, de :

3 à 4 , 14 à 18, 2 à 9 pour P3; 2, 15 à 18, 2 à 8, pour P4; 0, 10 à 16, 1 à 4 pour P5.

Si les limites de variations se recoupent, il n'en demeure pas moins que les individus provenant des Hawaï ont presque toujours une spinulation nettement plus réduite que celle des individus atlantiques; en particulier, chez les premiers, l'ischion des cinquièmes péréiopodes est toujours inerme, ce qui est assez rarement le cas chez les seconds.

— *le nombre des dents du rostre.* Dans le cas des spécimens atlantiques, la formule rostrale la plus habituelle est de 17-19/8-10, tandis que les variations extrêmes observées sont 13-19/8-13.

Chez les spécimens hawaïens, nous n'avons pu relever que trois formules rostrales, la plupart des rostres étant cassés. Ces formules sont 12/5, 12/6 et 16/9. Quant à l'exemplaire dont

(1) Le spécimen décrit par ALCOCK en 1901 est le même que celui étudié par WOOD MASON et ALCOCK en 1892.

(2) Nous avons pu examiner, au British Museum, le spécimen de BATE et constater qu'il appartient bien à *H. sibogae.*

(3) Le spécimen mentionné par BALSS en 1914 ne se trouve ni au Muséum de Berlin, ni à celui de Munich et il est à craindre qu'il n'ait disparu. Au Muséum de Berlin, toutefois, se trouve un autre spécimen déterminé *H. ensifer* et provenant du Japon, qui est un *H. sibogae.*

la photographie est publiée par RATHBUN (1906, pl. 21, fig. 7), il porte 16 ou 17 dents sur le bord dorsal du rostre. Il semble donc qu'une remarque, identique à celle faite à propos de la spinulation des péréiopodes, puisse être faite pour les dents du rostre : leur nombre serait habituellement plus réduit chez les individus hawaïens, bien que des formules identiques puissent se rencontrer chez ceux-ci et chez les individus atlantiques.

Ces différences laissent présager l'existence d'une sous-espèce. Nous ne l'établissons toutefois par ici, compte tenu du nombre relativement réduit de spécimens hawaïens examinés et compte tenu, aussi, du fait qu'ils proviennent tous d'une même pêche.

Quant à l'exemplaire signalé par HAYASHI et MIYAKE, de l'ouest de l'archipel Malais, il est tout petit (lc = 8 mm environ) et nous ne le mettons dans la synonymie de *H. ensifer* qu'avec un léger doute.

Rappelons enfin que DE MAN, outre *H. sibogae,* a décrit en 1917 *H. ensifer* var. *parvispina* d'après des spécimens provenant de l'archipel Malais. Cette variété ne se distinguerait de l'espèce typique que par l'épine terminale de la carène dorsale du quatrième segment abdominal égale au quart de celle du troisième (au lieu d'être supérieure à la moitié). Dans les collections du Muséum de Paris, se trouvent deux spécimens provenant de l'île de la Réunion, qui se rattachent à cette forme.

TAILLE. — BOONE (1927) signale un spécimen ayant une carapace de 33 mm et qui mesurerait 142,5 mm de longueur totale (1), ce qui serait la plus grande taille connue pour cette espèce. Une des femelles ovigères de l'*Ombango* mesure 124 mm (lc = 31,3 mm); elle porte environ 20 000 œufs de petite taille (0,45 × 0,60 mm). Une des femelles ovigères du *Gérard Tréca* ne mesure que 70,5 mm (lc = 18,4 mm).

DISTRIBUTION. — *Heterocarpus ensifer* a été capturé entre 200 environ (HOLTHUIS et MAURIN, 1952) et 885 mètres de profondeur (BOONE, 1927). Les adultes paraissent uniquement benthiques, tandis que les jeunes et les larves sont surtout capturés au moyen de filets pélagiques.

En dehors de l'Indo-Pacifique où sa présence, nous l'avons vu plus haut, n'est certaine qu'aux Hawaï, cette espèce a été signalée dans l'Atlantique. Dans l'Atlantique occidental, on l'a trouvée au large de la Caroline du Nord (34°00′ N - 76°10′ W, SMITH, 1882), en de nombreux endroits de la mer des Antilles et dans le golfe du Mexique; dans l'Atlantique oriental, des adultes ont été capturés au large de la côte sud d'Espagne (MAURIN, 1961), au Maroc (Casablanca, HOLTHUIS et MAURIN, 1952), à Madère (FIGUEIRA, 1957, 1958), au large du Rio de Oro (MAURIN, 1968 a, c, d), de la Guinée (FOREST, 1964; WILLIAMS, 1968), du Libéria, du Dahomey, du Nigéria et du Cameroun (WILLIAMS, 1968), du Congo (HOLTHUIS, 1952); les captures de l'*Ombango* ont été faites au large du Gabon et du Congo entre 1°55′ S et 5°36′ S, si bien qu'à l'état adulte, cette espèce n'a pas été trouvée actuellement, vers le sud, à plus de 5°42′ S (HOLTHUIS, 1952). Des formes larvaires ont, par contre, été capturées près de l'île Ascension (ORTMANN, 1893; 8°43′ S - 11°55′ W, LENZ et STRUNCK, 1914), ainsi d'ailleurs qu'aux environs des îles du Cap Vert (14°39′ N - 25°51′ W et 12°21′ N - 30°07′ W, GURNEY et LEBOUR, 1941) et dans le sud-ouest de São Tomé (0°46′ S - 5°40′ E, GURNEY et LEBOUR, 1941). Ces larves ont été capturées entre 242 et 3 000 mètres.

Signalons enfin, à propos des larves, que notre plus petit exemplaire, bien que ne mesurant que 37,5 mm, a tous les caractères d'un adulte.

(1) BOONE n'indique pas la longueur totale de son spécimen mais les dimensions des diverses parties de l'animal. La longueur totale obtenue en additionnant les diverses mesures partielles doit être surestimée car elle correspond, très vraisemblablement, à la longueur de l'animal abdomen replié, BOONE ayant indiqué la longueur de chaque segment abdominal.

Heterocarpus grimaldii A. Milne Edwards et Bouvier, 1900
(fig. 61 b)

Heterocarpus Grimaldii A. Milne Edwards et Bouvier, 1900, p. 58.
Heterocarpus Grimaldii, Richard, 1900, p. 89.
Heterocarpus Grimaldii, Richard, 1902, pp. 88, 89, 91.
Heterocarpus Grimaldii, Richard, 1903, pp. 65, 71, 72, 74.
Heterocarpus Grimaldii, Coutière, 1905 a, p. 675.
Heterocarpus Grimaldii, Bouvier, 1906 c, p. 499.
Heterocarpus Grimaldii, Bouvier, 1907, p. 61.
Heterocarpus Grimaldii, Richard, 1907, p. 325, fig. 268.
Heterocarpus Grimaldii, de Man, 1920, pp. 109, 153, 154, 166.
Heterocarpus Grimaldii, A. Milne Edwards et Bouvier, 1938, p. 186.
Heterocarpus grimaldii, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 36, fig. 26, 27.
Heterocarpus grimaldii, Figueira, 1957, p. 44, fig. 5 D-F (à propos de *H. laevigatus*).
Heterocarpus Grimaldii, Belloc, 1961, p. 10.
Heterocarpus grimaldii, Crosnier et Forest, 1968, p. 1143.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-11 : 1 ♀ 31,3 mm. — St. 394-55 : 1 juv. 12,0 mm. — St. 411 : 1 ♀ ov. 40,4 mm.

Geronimo :

St. 2-223, 3°05′ S - 9°15′ E, chalutage, 330 brasses, 6-9-1963, 14 h 30 - 15 h00 : 1 ♀ 42,6 mm (MP).

Talisman :

St. 32, 32°37′ N - 9°47′ W, 1 435 - 1 103 m, vase, 16-6-1883 : 2 ♂ 15,9 et 29,1 mm (MP).

St. 49, 50, 51, 29°08′ à 29°01′ N - 12°26′ à 12°31′ W, 1 163 à 1 235 m, vase, 26-6-1883 : 1 juv. 11,8 mm; 3 ♂ 30,5 à 31,9 mm; 1 ♀ 16,6 mm; 4 ♀ ov. 31,8 à 34,2 mm (MP).

St. 81, 23°54′ N - 17°12′ W, 1 400 - 1 435 m, vase, 11-7-1883 : 1 ♂ 27,4 mm; 2 ♀ 14,3 et 29,5 mm; 1 ♀ ov. 33,8 mm (MP).

St. 82, 23°53′ N - 17°26′ W, 1 232 m, vase, 11-7-1883 : 6 ♂ 16,0 à 30,2 mm; 2 ♀ 15,1 et 17,1 mm; 1 ♀ ov. 26,9 mm (MP).

St. 84, 23°50′ N - 17°17′ W, 1 139 m, vase, 11-7-1883 : 3 juv, 8,3 à 10,9 mm; 21 ♂ 17,4 à 29,4 mm; 19 ♀ 15,8 à 23,5 mm; 8 ♀ ov. 23,5 à 38,5 mm (MP).

St. 86, 22°57′ N - 17°31′ W, 930 m, sable vasard, 12-7-1883 : 1 ♂ 20,1 mm; 3 ♀ 17,1 à 19,6 mm (MP).

St. 90, 22°03′ N - 17°33′ W, 1 013 - 1 113 m, sable vasard, 13-7-1883 : 6 ♀ ov. 31,1 à 37,2 mm (MP).

St. 96, 20°44′ N - 18°07′ W, 1 495 - 1 283 m, sable vasard, 14-7-1883 : 5 ♂ 12,7 à 23,0 mm; 7 ♀ 13,9 à 28,5 mm (MP).

St. 98, 20°38′ N - 18°19′ W, 1 230 - 1 160 m, sable vasard, 14-7-1883 : 2 ♂ 25,2 et 28,5 mm; 4 ♀ 27,9 à 30,2 mm; 6 ♀ ov. 29,8 à 33,3 mm (MP).

St. 131, 37°35′ N - 29°26′ W, 1 440 m, vase, 12-8-1883 : 3 ♂ 14,8 à 31,4 mm; 2 ♀ 19,8 et 32,1 mm (MP).

St. 139, 140, 38°38′ N - 28°21′ W, 1 257 m, vase, 15-8-1883 : 23 ♂ 13,4 à 37,5 mm, 15 ♀ 15,5 à 43,9 mm (MP).

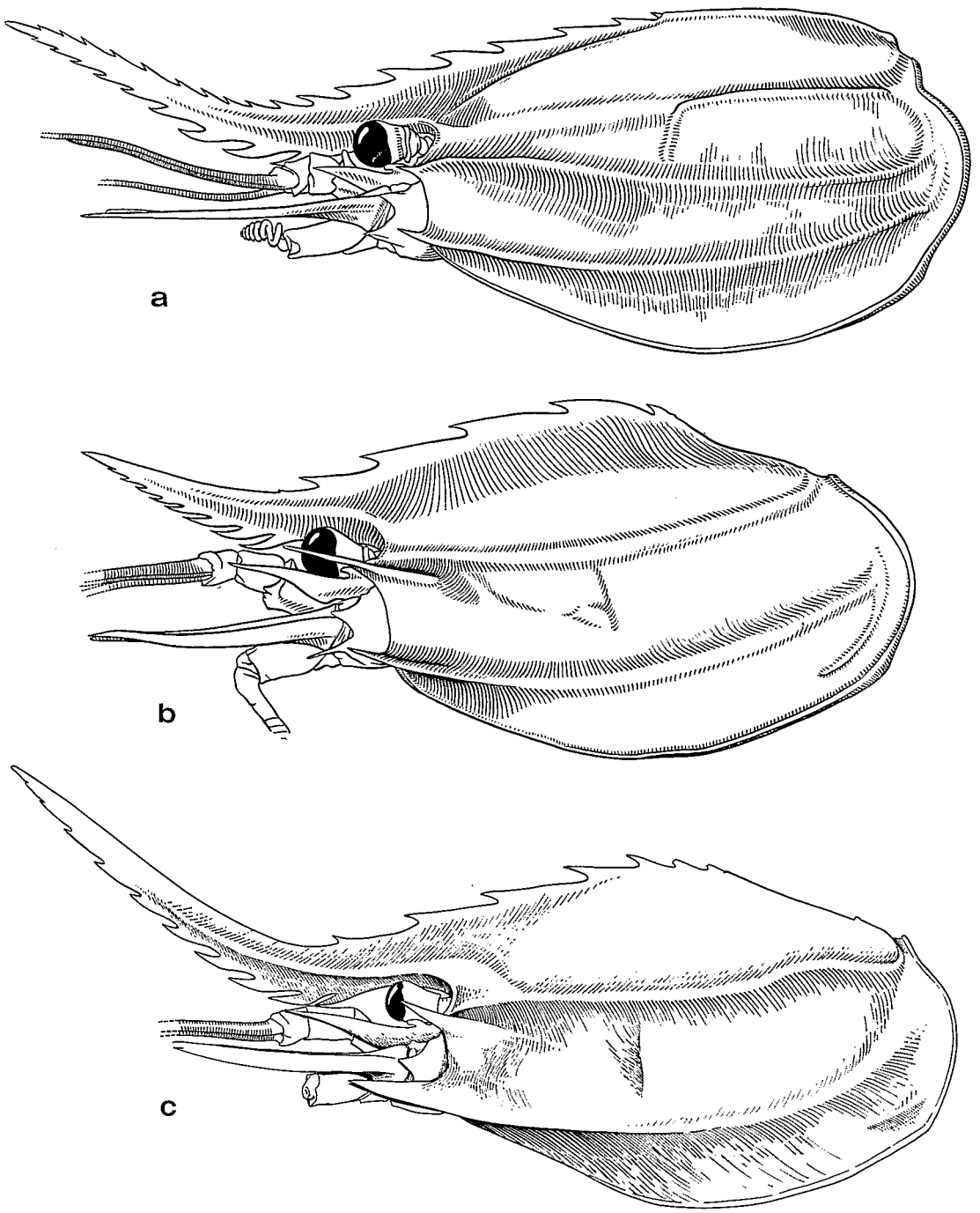


FIG. 61. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Heterocarpus ensifer* A. Milne Edwards, ♀ ov. 31,3 mm, *Ombango*, st. 394-30, × 2,4.
b, *Heterocarpus grimaldii* A. Milne Edwards et Bouvier, ♀ ov. 40,4 mm, *Ombango*, st. 411, × 1,7.
c, *Heterocarpus laevigatus* Bate, ♀ ov. 46,8 mm, holotype de *H. laevigatus occidentalis* Coutière, *Princesse Alice II*, st. 1138, 16°44′ N-27°08′20″ W, 692 m, 21-7-1901, × 1,5.

St. 141, 38°07′ N - 27°12′ W, 983 m, sable, coquilles, globigérines, 16-8-1883 : 11 ♂ 25,9 à 32,5 mm; 8 ♀ 26,0 à 37,8 mm (MP).

Princesse Alice I :

St. 684, 38°20′ N - 30°25′ W, 1 550 m, 8-7-1896 : 1 ♂ 26,4 mm (MP).

REMARQUES. — Tous nos spécimens correspondent parfaitement à la description de SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956) et ont tous les caractères distinctifs signalés par FIGUEIRA (1957).

La longueur du rostre et le nombre des dents qu'il porte varie, suivant la règle habituelle, avec la taille des spécimens : le plus petit de nos exemplaires (lc = 12,0 mm) a un rostre qui est 1,2 fois plus long que la carapace et qui porte, sur son bord supérieur, 7 dents suivies de 3 petits denticules distaux et, sur son bord inférieur, 7 dents et 4 denticules; le rostre de notre exemplaire le plus grand (lc = 42,6 mm), par contre, n'est égal qu'aux trois quarts de la carapace et porte sur son bord supérieur, 6 dents; sur son bord inférieur, 7 dents et 1 denticule.

TAILLE. — Un des spécimens du *Talisman,* qui paraît être le plus grand récolté jusqu'à maintenant, mesure 169 mm (lc = 43,9 mm). Les œufs sont très nombreux et petits. Ceux de la femelle ovigère capturée par l'*Ombango* mesurent 0,60 × 0,65 mm; ceux examinés par SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 39) avaient une taille comprise entre 0,45 et 0,7 mm.

DISTRIBUTION. — Uniquement benthique, semble-t-il, *H. grimaldii* a été récolté, d'après la littérature, entre 540 et 1 473 mètres. Nous l'avons trouvé entre 500 et 1 000 mètres. Le spécimen récolté par la *Princesse Alice I,* mentionné plus haut, à été capturé à 1 550 mètres de profondeur.

Cette espèce avait été signalée des Açores (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1900; RICHARD, 1903; SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), du sud du Portugal (36°06′ N - 7°55′45″ W, RICHARD, 1903), des Canaries (28°08′ N - 13°35′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), des îles du Cap Vert (RICHARD, 1902), et de la Guinée portugaise (10°24′N - 17°30′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956). Les récoltes du *Talisman,* que nous avons examinées, ont été faites aux Açores et du Maroc à la Mauritanie, entre 32°37′ N et 20°38′ N; celles de l'*Ombango,* les premières faites dans l'Atlantique sud, ont été obtenues au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 3°05′ S et 8°05′ S.

Heterocarpus laevigatus Bate, 1888

(fig. 61 c)

Heterocarpus laevigatus Bate, 1888, p. 636, pl. 112, fig. 3.
Heterocarpus laevigatus, Alcock et Anderson, 1899 a, p. 285.
Heterocarpus laevigatus, Alcock et Anderson, 1899 b, pl. 42, fig. 1-1 a.
Heterocarpus laevigatus, Alcock, 1901, p. 105.
Heterocarpus laevigatus, Rathbun, 1906, p. 918.
Heterocarpus laevigatus var. *occidentalis,* Coutière, 1911 a, p. 157 (*nomen nudum*).
Heterocarpus laevigatus, Stebbing, 1914, p. 40.
Heterocarpus laevigatus, de Man, 1920, pp. 109, 153, 154, 159, 165, 166, 173, pl. 13, fig. 37-37 b.
Heterocarpus laevigatus var. *occidentalis,* Coutière, 1938 e, p. 266 (*nomen nudum*).
Heterocarpus laevigatus, Barnard, 1950, p. 684, fig. 127 b.
Heterocarpus laevigatus occidentalis, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 39 (à propos de *Heterocarpus grimaldii*).
Heterocarpus laevigatus, Figueira, 1957, p. 41, fig. 5-6; pl. 4, fig. 1.
Heterocarpus laevigatus, Figueira, 1958, p. 24, fig. 1.
Heterocarpus laevigatus, Maurin, 1968 a, p. 45.
Heterocarpus laevigatus, Maurin, 1968 c, p. 4.

Heterocarpus laevigatus, Maurin, 1968 d, p. 482.
Heterocarpus laevigatus, Kensley, 1972, p. 50, fig. 23 f.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Princesse Alice II :*

St. 1138, 16°44′ N — 27°08′ 20″ W, 692 m, 21-7-1901 : 1 ♀ ov. 46,8 mm (type de *H. laevigatus occidentalis* Coutière).

REMARQUES. — COUTIÈRE (1911 a) a écrit « l'*Heterocarpus laevigatus* Alcock est représenté dans l'Atlantique par une forme si voisine que je l'ai distinguée seulement comme var. *occidentalis* ». Par la suite cet auteur n'a jamais décrit cette variété; *Heterocarpus laevigatus occidentalis* est donc un *nomen nudum.* SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 39), puis FIGUEIRA (1957, p. 46) ont supposé que la variété de COUTIÈRE devait être, en fait, identique à *Heterocarpus grimaldii* A. Milne Edwards et Bouvier; le spécimen que nous avons examiné, qui est celui que COUTIÈRE avait sélectionné comme type de sa variété, montre qu'il n'en est rien : d'après les descriptions de *H. laevigatus* publiées, nous n'avons pu trouver de différences significatives entre ce spécimen et l'espèce-type; il nous semble donc logique de rattacher à cette dernière, comme l'a fait FIGUEIRA (1957, 1958), les spécimens atlantiques. Il n'en demeure pas moins qu'il serait intéressant de pouvoir comparer des *H. laevigatus* indo-pacifiques et atlantiques, afin de s'assurer qu'ils sont tous identiques.

TAILLE. — ALCOCK (1901) signale un mâle de 181 mm (lc = 44 mm), RATHBUN (1906) une femelle de 179,5 mm (lc = 48,5 mm). L'exemplaire, que nous avons examiné, mesure 167 mm (lc = 46,8 mm).

DISTRIBUTION. — Uniquement benthique, semble-t-il, *H. laevigatus* a été récolté, d'après la littérature, entre 366 (BATE, 1888) et 836 mètres au moins (ALCOCK, 1901) (1). Le spécimen que nous signalons a été capturé à une profondeur de 692 mètres.

Cette espèce, connue de l'Indo-Ouest-Pacifique (Afrique du Sud, mer d'Arabie, archipel Malais, îles Hawaï) a également été récoltée dans l'Atlantique oriental, à Madère par FIGUEIRA, (1957, 1958) et au large du Rio de Oro, jusqu'à Villa Cisneros (23°40′ N), par MAURIN (1963). Nous la signalons à l'ouest des îles du Cap Vert.

Genre **PANDALINA** Calman, 1899

Une seule espèce de ce genre est connue dans l'Atlantique oriental tropical.

Pandalina profunda Holthuis, 1946

(fig. 62)

Pandalus brevirostris, Hoek, 1822, p. 22, pl. 1, fig. 10 (non Rathke, 1843).
Pandalus brevirostris, A. Milne Edwards, 1883, pl. 26.
Pandalina brevirostris, Schellenberg, 1928, fig. 7 (non p. 16, fig. 8, 9).
Pandalina Brevirostris, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 95.
Pandalina profunda Holthuis, 1946, p. 281, fig. 1 a-c.
Pandalina profunda, Zariquiey Alvarez, 1948, p. 258, fig. 1-3.

(1) RATHBUN (1906) signale comme profondeurs extrêmes 302 et 1 156 mètres, mais il s'agit là des limites entre lesquelles ont été effectués des chalutages ayant couvert chaque fois toute une gamme de profondeurs, et non des limites de capture de l'espèce.

Pandalina profunda, Holthuis, 1951, p. 50, fig. 9 a-c.
Pandalina profunda, Zariquiey Alvarez, 1962, p. 30.
Pandalina profunda, Greve, 1967, p. 3, fig. 1, 2 B-C.
Pandalina profunda, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 113, fig. 47 a-d.
Pandalina profunda, Lagardère, 1970, pp. 1034, 1044.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

Ile Annobon, 1°26'30" S - 5°35'30" E, faubertage, 50 m, 11-12-1965, 7 h 30-7 h 45 : 1 ♀ ov. 2,6 mm.

REMARQUES. — Notre unique spécimen, comme celui récolté au Sénégal par l'*Atlantide* (HOLTHUIS, 1951), a un rostre qui porte 8 dents sur son bord supérieur et 2 sur son bord inférieur, ainsi que des troisièmes péréiopodes dont le dactyle est armé d'une seule épine située près de la base de son bord postérieur. La spinulation du mérus, du carpe et du propode des troisièmes péréiopodes y est, par contre, plus développée que chez le spécimen du Sénégal et se rapproche de celle des types (HOLTHUIS, 1951, fig 9 a); on compte en effet 9 épines sur le bord postérieur du mérus et 3 sur la face interne de ce même article, 3 sur le carpe réparties entre le bord postérieur et la face externe, 9 sur le bord postérieur du propode.

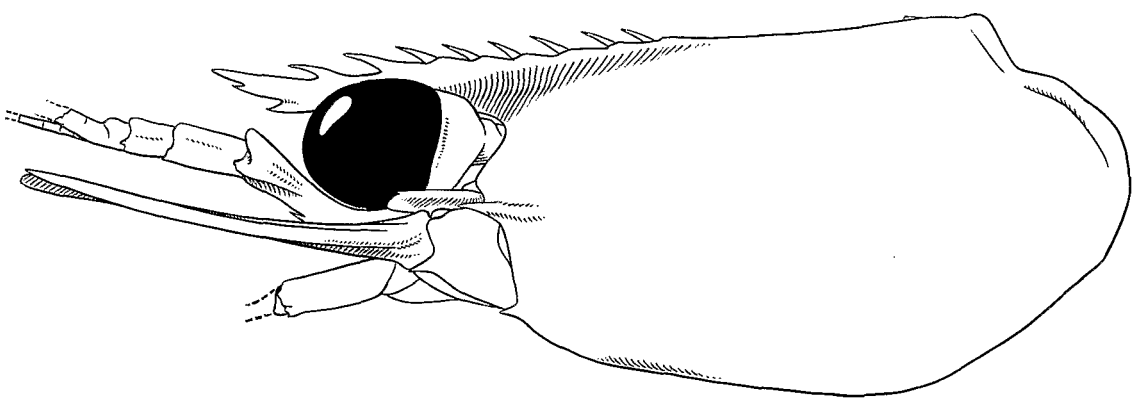


FIG. 62. — *Pandalina profunda* Holthuis, ♀ ov. 2,6 mm, *Ombango,* île Annobon, 1°26'30" S - 5°35'30" E, 50 m, faubertage, 11-12-1965 : région antérieure du corps, vue latérale, × 27.

Il faut remarquer qu'après la parution du travail de GREVE, la distinction entre *P. profunda* et *P. brevirostris* (Rathke) paraît moins nette qu'il n'apparaissait à la lecture de l'étude de HOLTHUIS (1946). En particulier il semblerait que, finalement, seule la forme du dactyle des troisièmes péréiopodes, bien qu'assez variable, fournisse un caractère distinctif constamment valable.

Par ailleurs les trois spécimens récoltés par le *Challenger* au large de l'Afrique du Sud, à Agulhas Bank par 274 mètres de profondeur, et nommés *Pandalus modestus* par BATE, posent un problème. De ces trois spécimens, un seul subsiste au British Museum (1); sa carapace mesure 4,5 mm, son rostre est cassé près de sa base, et tous ses péréiopodes manquent. La description et les dessins publiés par BATE sont, de plus, souvent erronés. C'est ainsi que *P. modestus*

(1) Le flacon étiqueté « *Pandalus modestus,* types » renferme deux spécimens mais l'un d'entre eux, récolté à la station 304 de l'expédition du *Challenger* (alors que *Pandalus modestus* provient de la station 42), appartient à une autre espèce et même à un autre genre.

possède, sur sa carapace, des épines antennaire et branchiostège bien développées (contrairement à ce qu'indique la figure de BATE) et que le sixième segment abdominal est près de deux fois plus long que le cinquième (et non « a little longer »). L'appartenance de *P. modestus* au genre *Pandalina* ne fait aucun doute, mais son identité spécifique, étant donné son état, est difficile à établir. On peut toutefois constater que chez *P. modestus :*

— l'œil est globuleux et très gros (le dessin de BATE est sur ce point exact),
— les troisièmes péréiopodes ont, d'après la description et les dessins de BATE, un dactyle long et grêle, armé, sur son bord postérieur, de deux épines seulement.

Ces caractères, et surtout le second, le premier d'après GREVE étant très variable, rendent *P. modestus* proche de *P. profunda.* La possibilité que ces deux espèces soient identiques (et dans ce cas c'est la dénomination *P. modestus* qui aurait la priorité) a été envisagée par BARNARD (1950, p. 677) qui a même écrit à ce sujet à HOLTHUIS; ce dernier, d'après BARNARD, a répondu que les deux espèces lui paraissaient distinctes. Compte tenu de l'état du type de BATE, il semble que seul l'examen de matériel topotypique, en bon état, permettra de répondre maintenant à la question posée.

TAILLE. — Cette espèce atteint 39 mm (GREVE, 1967). Les femelles peuvent être ovigères dès 14 mm (lc 2,5 mm) (ZARIQUIEY ALVAREZ, 1968); les œufs de notre spécimen mesurent environ 0,4 × 0,75 mm, ils sont au nombre de 20.

DISTRIBUTION. — Bien que notre spécimen ait été récolté sur le plateau continental, nous l'avons mentionné dans ce travail car *P. profunda,* qui paraît être uniquement benthique, a été signalée de 50 (ZARIQUIEY ALVAREZ, 1968) à 1 068 mètres (A. MILNE EDWARDS, 1883).

Pandalina profunda ayant été pendant très longtemps confondue avec *P. brevirostris* (Rathke), sa répartition géographique ne peut encore être établie avec précision. Elle n'est connue avec certitude que de la mer de Barents, des îles Shetland, de la Norvège, du Portugal, en Méditerranée occidentale (côte catalane) et au large du Sénégal (13°43′ N - 17°23′ W, HOLTHUIS, 1951). La récolte de cette espèce à Annobon étend donc considérablement, vers le sud, son aire de répartition.

Genre **PLESIONIKA** Bate, 1888

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Plesionika** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Deuxièmes péréiopodes très inégaux, le gauche étant beaucoup plus long que le droit 2
— Deuxièmes péréiopodes égaux 3
2. Extrémité du mérus du deuxième péréiopode gauche et du carpe du deuxième péréiopode droit dépassant l'extrémité du scaphocérite. Dactyle des péréiopodes 3-5 long ..... ***heterocarpus***
— Extrémité du mérus du deuxième péréiopode gauche et des doigts du deuxième péréiopode droit atteignant juste l'extrémité du scaphocérite. Dactyle des péréiopodes 3-5 court ..... *antigai*
3. Bord supérieur du rostre portant des dents sur toute sa longueur 4
— Bord supérieur du rostre ne portant de dents que vers sa base, à l'exception, parfois, d'une dent subapicale 6
4. Rostre en forme de sabre, assez haut, modérément allongé et portant 16 dents environ sur son bord supérieur (fig. 66 a-b) 5
— Rostre grêle, très allongé, portant 33 dents environ sur son bord supérieur (fig. 63 b) .. ***edwardsi***
5. Rostre atteignant, au plus, l'extrémité du scaphocérite. Extrémité de l'avant-dernier article des troisièmes maxillipèdes dépassant l'extrémité du scaphocérite ..... ***acanthonotus***
— Rostre dépassant le scaphocérite. Extrémité de l'avant-dernier article des troisièmes maxillipèdes n'atteignant pas l'extrémité du scaphocérite ..... ***holthuisi***

6. Bord postérieur du troisième segment abdominal armé d'une petite dent médiane 7
— Bord postérieur du troisième segment abdominal sans dent médiane 8

7. Bord supérieur du rostre portant 5 ou 6 dents près de sa base, plus une très petite subapicale; bord inférieur portant, habituellement, de 28 à 45 dents. Sixième segment abdominal environ 2,5 fois plus long que le cinquième ..... ***ensis***
— Bords supérieur et inférieur du rostre portant, chacun, de 9 à 11 (rarement 12) dents. Sixième segment abdominal environ 2 fois plus long que le cinquième ..... ***williamsi***

8. Rostre portant de 7 à 9 dents sur son bord supérieur et, habituellement, de 42 à 52 sur son bord inférieur. Une carène faiblement marquée sur les faces latérales de la carapace. Un épipodite à la base des quatrièmes péréiopodes ..... ***martia***
— Rostre portant de 5 à 7 (rarement 4 ou 8) dents sur son bord supérieur et de 11 à 16 sur son bord inférieur. Une carène très nette sur les faces latérales de la carapace. Pas d'épipodite à la base des quatrièmes péréiopodes 9

9. Rostre portant 5 (rarement 4 ou 6) dents, toutes très petites, sur son bord supérieur (fig. 67 a) ..... ***rossignoli***
— Rostre portant 6 ou 7 (exceptionnellement 8) dents, dont les distales sont bien développées, sur son bord supérieur (fig. 67 b) ..... ***carinata***

REMARQUES. — *Plesionika antigai* Zariquiey Alvarez n'a pas, jusqu'à maintenant, été signalée au sud de Tamxat en Mauritanie (MAURIN, 1968 d).

Plesionika heterocarpus (Costa, 1871)

(fig. 63 a, 64 a)

Pandalus heterocarpus Costa, 1871, p. 89, pl. 2, fig. 3.
Pandalus sagittarius A. Milne Edwards, 1883, pl. 23.
Pandalus longicarpus A. Milne Edwards, 1883, pl. 25.
Pandalus heterocarpus, Carus, 1885, p. 477.
Pandalus longicarpus, Ostroumoff, 1896, p. 79.
Pandalus heterocarpus, Riggio, 1896, p. 48.
Pandalus heterocarpus, Adensamer, 1898, p. 624.
Pandalus heterocarpus, Lo Bianco, 1899, p. 508.
Pandalus heterocarpus, Riggio, 1900, p. 20.
Pandalus heterocarpus, Magri, 1904, p. 9.
Pandalus heterocarpus, Riggio, 1905, p. 280.
Pandalus heterocarpus, Lo Bianco, 1909, p. 613.
Pandalus heterocarpus, Magri, 1911, p. 26.
Plesionika heterocarpus, de Man, 1920, pp. 106, 111, 131.
Plesionika heterocarpus, Odhner, 1923, p. 4.
Pandalus heterocarpus, Brian, 1931, pp. 3, 4.
Plesionika Heterocarpus, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 94.
Pandalus heterocarpus, Brian, 1942, p. 47.
Plesionika heterocarpus, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 63, fig. 66, 67.
Plesionika heterocarpus, Dieuzeide, 1950, p. 39.
Plesionika heterocarpus, Holthuis, 1951, p. 67, fig. 13 a.
Plesionika heterocarpus, Zariquiey Alvarez, 1952, p. 12.
Plesionika heterocarpus, Holthuis, 1952, p. 37.
Plesionika heterocarpus, Dieuzeide, 1952, p. 38.
Plesionika heterocarpus, Massuti, 1953, pp. 8, 13.
Plesionika heterocarpus, H. Heldt et J. H. Heldt, 1954, p. 11, pl. 4.
Plesionika heterocarpus, Dieuzeide, 1955, p. 20.
Plesionika heterocarpus, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 407.
Plesionika heterocarpus, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 36.

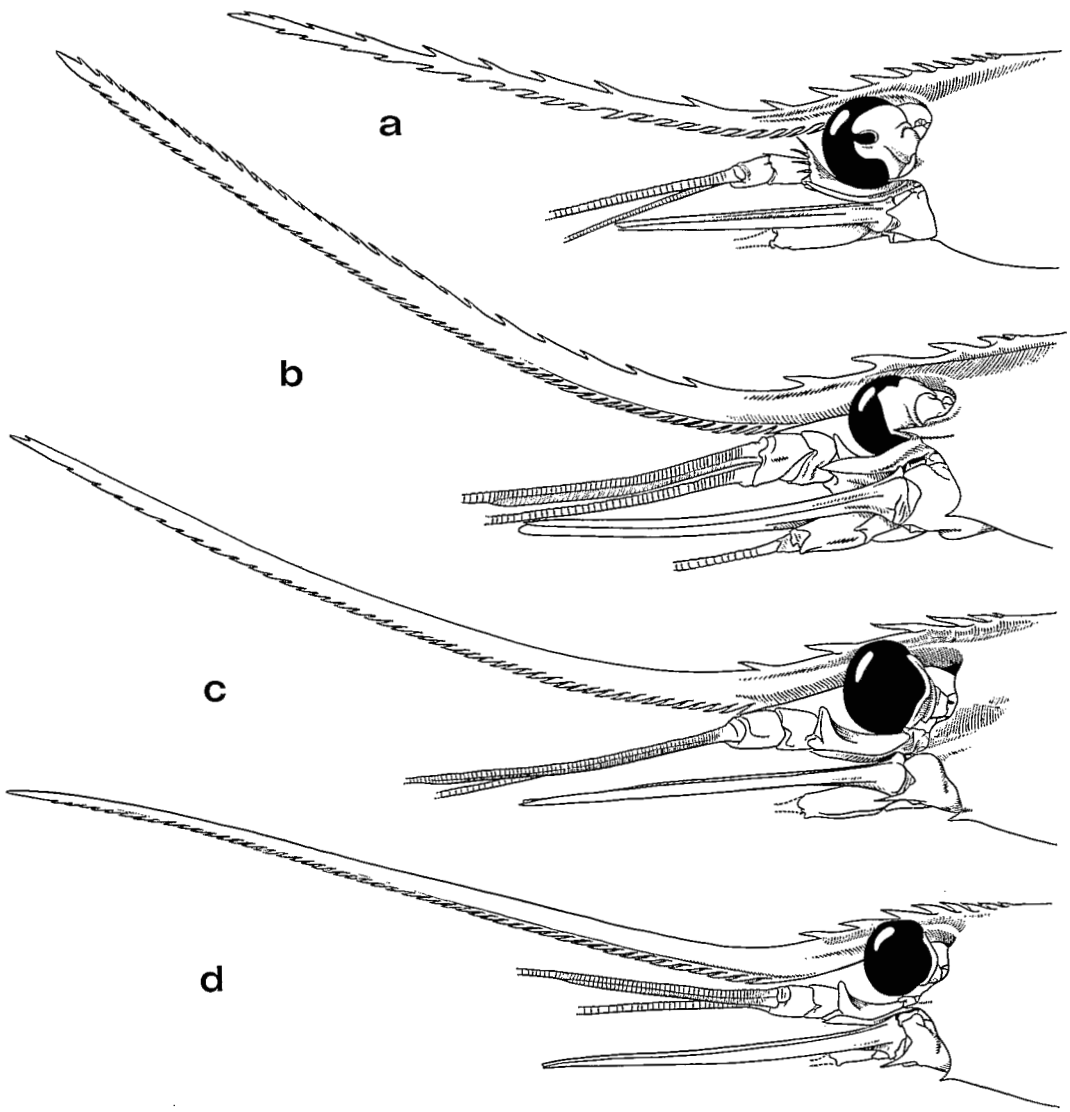


FIG. 63. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Plesionika heterocarpus* (Costa), ♀ 12,0 mm, *Ombango,* st. 394-76, × 3,6.
b, *Plesionika edwardsi* (Brandt), ♂ 16,6 mm, *Ombango,* st. 394-130, × 3,3.
c, *Plesionika ensis* (A. Milne Edwards), ♂ 16,0 mm, *Ombango,* st. 394-39, × 3.
d, *Plesionika martia* (A. Milne Edwards), ♀ ov. 19,5 mm, *Ombango,* st. 394-37, × 2,6.

Plesionika heterocarpus, Forest et Guinot, 1956, p. 29.
Plesionika heterocarpus, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 114.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1960, pp. 148, 149, 153.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1961, p. 531.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1962, pp. 187, 210, 213.
Plesionika heterocarpus, Rossignol, 1962, p. 131.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1963, pp. 2, 3, 4.
Plesionika heterocarpus, Lewinsohn et Holthuis, 1964, p. 53.
Plesionika heterocarpus, Carpine, 1965, p. 83.

Plesionika heterocarpus, Maurin, 1965 b, pp. 177-178.
Plesionika heterocarpus, Forest, 1966, p. 342, fig. 6.
Plesionika heterocarpus, Monod, 1966, pp. 112, 114, 115, 122, 128, 139, pl. 8, fig. 3.
Plesionika heterocarpus, Artuz, 1967, p. 5, fig. 6.
Plesionika heterocarpus, Crosnier et Forest, 1968, p. 1143.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1968 a, pp. 43, 50.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1968 c, pp. 2, 3, 5, 6.
Plesionika heterocarpus, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 100, fig. 37, 38, 42.
Plesionika heterocarpus, Maurin, 1968 d, pp. 479, 480, 486, 489, 492, fig. 4, 9.
Plesionika heterocarpus, Crosnier, 1970, p. 1225.
Plesionika heterocarpus, Groupe d'experts CGPM, 1970, p. 20.
Plesionika heterocarpus, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.
Plesionika heterocarpus, Lagardère, 1970, pp. 1032, 1044, 1045.
Plesionika heterocarpus, Vilela, 1970 a, p. 122.
Plesionika heterocarpus, Vilela, 1970 b, p. 126.
Plesionika heterocarpus, Omori, 1971, pp. 241, 248, fig. 5 f-h.
Plesionika heterocarpus, Lagardère, 1972, p. 662, fig. 3.
Non *Pandalus heterocarpus,* Senna, 1902, p. 311, pl. 15, fig. 5-11; pl. 16, fig. 1-4 (= *Plesionika antigai* Zariquiey Alvarez).

REMARQUE. — Une espèce très proche de *P. heterocarpus, P. antigai,* ayant été décrite par ZARIQUIEY ALVAREZ en 1955, il est possible que certaines des références antérieures à 1955, énumérées ci-dessus, soient en fait relatives à l'espèce de ZARIQUIEY.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-1 : 8 ♂ 12,1 à 14,8 mm; 1 ♀ 10,7 mm; 25 ♀ ov. 12,6 à 15,5 mm. — St. 394-17 : 4 ♀ ov. 9,2 à 11,5 mm; 4 ♂ 10,0 à 12,0 mm. — St. 394-20 : 1 ♂ 12,6 mm; 2 ♀ ov. 12,0 et 13,0 mm. — St. 394-21 : 1 ♀ ov. 13,8 mm. — St. 394-32 : 3 ♂ 11,4 à 14,5 mm; 10 ♀ ov. 12,4 à 15,0 mm. — St. 394-35 : 8 ♂, 2 ♀, 54 ♀ ov. — St. 394-36 : 3 ♂ 11,7 à 12,9 mm; 1 ♀ 11,3 mm; 15 ♀ ov. 11,7 à 14,5 mm. — St. 394-63 : 2 ♂ 9,7 et 10,1 mm; 3 ♀ ov. 9,0 à 10,8 mm. — St. 394-64 : 2 ♂ 9,6 et 9,8 mm; 3 ♀ ov. 9,0 à 10,7 mm. — St. 394-65 : 12 ♂ 8,5 à 10,4 mm; 13 ♀ 8,3 à 11,8 mm; 7 ♀ ov. 8,8 à 12,4 mm. — St. 394-76 : 123 ♂ 9,6 à 12,1 mm; 144 ♀ 8,8 14,7 mm; 133 ♀ ov. 9,1 à 14,4 mm. — St. 401 : 9 sp. — St. 402 : 26 ♂ 11,3 à 15,1 mm; 7 ♀ ov. 11,1 à 14, 8 mm. — St. 403 : 20 sp. — St. 404 : 3 sp.

Geronimo :

Et. 2-185, 0° 32′ S - 8° 42′ E, chalutage, 110 brasses, 1-9-1963, 11 h 22 - 11 h 52 : 1 ♀ ov. 11,2 mm. — St. 2-227, 3° 30′ S - 8° 53′ E, chalutage, 110 brasses, 7-9-1963, 8 h 27 - 8 h 57 : 1 ♂ 12,0 mm; 2 ♀ 9,6 et 11,7 mm; 2 ♀ ov. 12,0 et 12,8 mm.

TAILLE. — Cette espèce est assez petite; BRIAN (1942) indique 106 mm comme taille maximale; dans les récoltes de l'*Ombango,* les plus grands spécimens ne dépassent pas 92 mm (lc = 15,2 mm), tandis que la plus petite femelle ovigère mesure 53 mm (lc = 8,8 mm). Une femelle de 92 mm porte environ 4 000 œufs mesurant en moyenne 0,5 × 0,6 mm.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, semble-t-il, *P. heterocarpus* a été signalée de 35 (LO BIANCO, 1899) à 680 mètres (ADENSAMER, 1898), mais paraît surtout commune entre 150 et 400 mètres; au large du Congo, elle n'a pas été récoltée au-delà de 308 mètres.

Connue de toute la Méditerranée, *P. heterocarpus* a également été trouvée dans l'Atlantique oriental, au large du Portugal (38° 03′ N - 11° 32′ W, A. MILNE EDWARDS, 1883, sous le nom

de *Pandalus longicarpus*), à Madère (32° 40′ N - 18°54′ W, A. MILNE EDWARDS, 1883, sous le nom de *Pandalus sagittarius*), au sud des Canaries (26° 03′ N - 15° 00′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), au large du Sahara espagnol et du Rio de Oro (MAURIN, 1963, 1968 a et d), de la Mauritanie et du Sénégal (MAURIN, 1968 d), du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 27′ E, HOLTHUIS, 1951), du Gabon (ROSSIGNOL, 1962), du Congo et de l'Angola (entre 4° 48′ S et 10° 39′ S, HOLTHUIS, 1951, 1952; Porto Alexandre, 15° 50′ S, ODHNER, 1923; 17° 06′ S, CROSNIER, 1970). Les récoltes que nous signalons ont toutes été faites du Gabon à l'Angola, entre 0° 32′ S et 11° 56′ S.

Plesionika edwardsi (Brandt, 1851)

(fig. 63 b, 64 b)

Pandalus narval H. Milne Edwards, 1837 a, p. 385 (non *Astacus narval* Fabricius).
Pandalus narval, H. Milne Edwards, 1837 b, pl. 54, fig. 2 a-d.
Pandalus narval, de Haan, 1849, p. 175.
Pandalus (*Pontophilus*) *Edwardsii* Brandt, 1851, p. 122.
Pandalus Narwal, Heller, 1863, p. 245, pl. 8, fig. 7-8.
Pandalus Narwal, Costa, 1871, p. 89, pl. 2, fig. 4.
Pontophilus narwal, Neumann, 1878, p. 37.
Pandalus narwal, Carus, 1885, p. 476.
Pandalus narwal, Ortmann, 1890, p. 491.
Pandalus Narwal, Bolivar, 1892, p. 131.
Pandalus narwal, Stebbing, 1893, p. 238.
Pandalus narwal, Adensamer, 1898, p. 624.
Pandalus narwal, Lo Bianco, 1899, p. 508.
Pandalus narwal, Senna, 1902, p. 305, pl. 14, fig. 1-5.
Pandalus narwal, Magri, 1904, p. 8.
Pandalus narwal, Riggio, 1906, pp. 152, 159.
Pandalus narwal, Lo Bianco, 1909, p. 613.
Pandalus narwal, Magri, 1911, p. 25.
Parapandalus Narwal, de Man, 1920, pp. 107, 138-140.
Pandalus narwal, Miranda y Rivera, 1921, p. 183.
Pandalus Narwal, Boutan et Argilas, 1927, p. 257, fig. 3.
Pandalus narwal, Dieuzeide, 1930, p. 567.
Pandalus narwal, Dieuzeide, 1931, p. 128, fig. 1-4.
Pandalus narwal, Miranda, 1933, p. 8.
Parapandalus narval, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 68, fig. 74.
Plesionika edwardsii, Holthuis, 1947, p. 316.
Plesionika Edwardsii, Dieuzeide, 1950, p. 41.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1952, p. 92.
Plesionika edwardsii, Zariquiey Alvarez, 1952, p. 13.
Plesionika edwardsii, Dieuzeide, 1952, p. 43, fig. 5-6.
Plesionika Edwardsi, H. Heldt et J. H. Heldt, 1954, p. 11, pl. 3.
Plesionika edwardsii, Dieuzeide, 1955, pp. 20, 29.
Plesionika edwardsii, Dieuzeide et Roland, 1957, p. 14.
Plesionika edwardsii, Dieuzeide et Roland, 1958, pp. 15, 18, 60.
Plesionika edwardsii, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 53.
Plesionika edwardsii, Dieuzeide, 1960, p. 76.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1960, pp. 147, 148, 153.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1961, pp. 530, 531, 532.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1962, pp. 180, 182, 184, 187, 190, 194, 197, 198, 204, 208, 213.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1963, p. 2.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1965 a, pp. 118, 119.
? *Plesionika edwardsii* ?, Bullis et Thompson, 1965, p. 8.

Plesionika edwardsii, Audouin, 1965, pp. 173, 174.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1965 b, pp. 176, 177, fig. 1.
Plesionika edwardsi, Forest, 1966, p. 343, fig. 8-9.
Plesionika edwardsii, Monod, 1966, pp. 112, 114, 124, 128, 139, pl. 7, fig. 12.
Parapandalus narwal, Massuti, 1967, p. 73.
Plesionika edwardsi, Forest, 1967, p. 6.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1968 a, pp. 19, 43, 80, 82, 87, 100, 108, 115, 121.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1968 c, p. 2.
Plesionika edwardsii, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 109, fig. 45.
Plesionika edwardsii, Maurin, 1968 d, p. 480, fig. 1, 2 P. e.
Plesionika edwardsi, Groupe d'experts CGPM, 1970, pp. 4, 5, 7.
Plesionika edwardsi, Longhurst, 1970, pp. 267, 275, 300.
Plesionika edwardsii, Pequegnat, 1970, p. 93.
Plesionika edwardsii, Vilela, 1970 a, pp. 120, 122.
Plesionika edwardsii, Vilela, 1970 b, p. 126.
Plesionika edwardsii, Omori, 1971, p. 241.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*
St. 394-130 : 4 ♂ 13,9 à 17,1 mm; 3 ♀ 12,8 à 17,1 mm; 1 ♀ ov. 15,5 mm.

TAILLE. — MASSUTI (1967) signale un individu de 157 mm (118 sans le rostre). Les plus grands spécimens de l'*Ombango* ne dépassent pas 110 mm. Les œufs mesurent 0,5 × 0,6 mm environ; une femelle de 95 mm (lc = 15,5 mm) en porte approximativement 1800.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, semble-t-il, *P. edwardsi* a été trouvée de 50-62 (MONOD, 1966) à 680 mètres de profondeur (ADENSAMER, 1898), mais serait surtout commune entre 300 et 500 mètres. Dans le sud du golfe de Guinée elle paraît rare, l'*Ombango* ne l'ayant récoltée qu'une seule fois lors d'un chalutage entre 150 et 400 mètres, au large du Congo.

Elle est connue de toute la Méditerranée et de l'Atlantique oriental. Dans ce dernier océan, elle a été récoltée au sud de l'Espagne (MAURIN, 1961), au large du Maroc (MAURIN, 1965 a), du Sahara espagnol et du Rio de Oro (MAURIN, 1963, 1968 d), du Sénégal (MONOD, 1966), de l'Angola (LONGHURST, 1970). Elle existe dans l'Atlantique occidental; en effet, si BULLIS et THOMPSON (1965) la signalent avec doute du nord des Bahamas, tandis que LONGHURST (1970) mentionne, sans restriction mais sans citer ses sources, sa présence dans l'Atlantique occidental central, L. H. PEQUEGNAT (1970) en a identifié un exemplaire du golfe du Mexique. MONOD (1966) indique l'Indo-Pacifique dans l'aire de répartition de cette espèce, mais il s'agit vraisemblablement d'une erreur.

Plesionika acanthonotus (Smith, 1882)

(fig. 64 d, 65 a)

Pandalus acanthonotus Smith, 1882, p. 61, pl. 13, fig. 10, 11.
Pandalus Parfaitii A. Milne Edwards, 1883, pl. 21.
Pandalus geniculatus A. Milne Edwards, 1883, pl. 25.
Nothocaris geniculatus, Bate, 1888, p. 661, pl. 116, fig. 4.
Pandalus geniculatus, Adensamer, 1898, p. 624.
Nothocaris geniculatus, Moreira, 1901, p. 8.
Pandalus geniculatus, Coutière, 1905 a, p. 675.
Plesionika acanthonotus, de Man, 1920, pp. 105, 111.
Plesionika geniculata, de Man, 1920, pp. 106, 111, 113.
Plesionika Parfaiti, de Man, 1920, pp. 107, 111, 113.
Plesionika geniculatus, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 64 fig. 68.

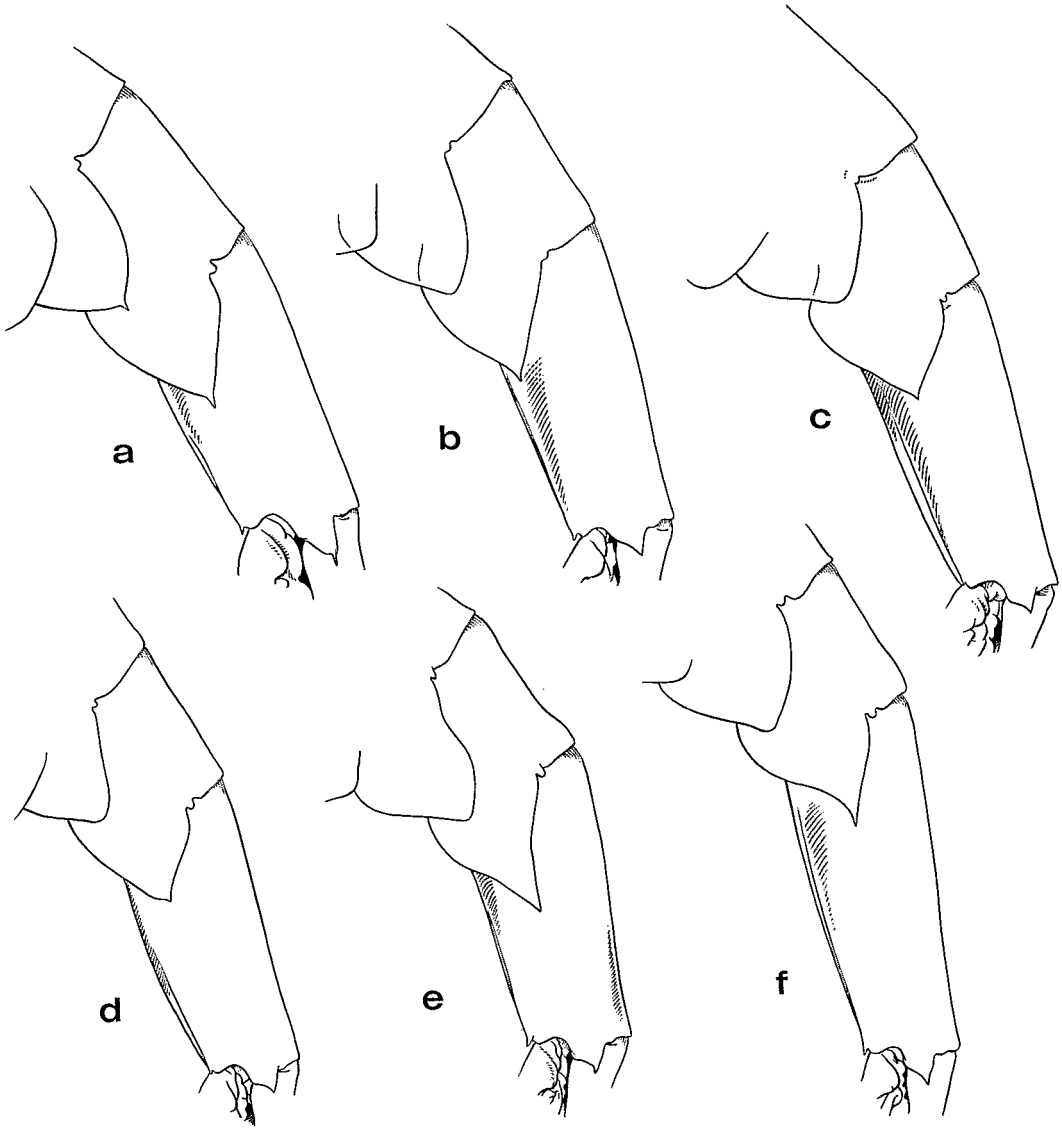


FIG. 64. — Segments abdominaux 4-6, vue latérale.
a, *Plesionika heterocarpus* (Costa), ♀ 12,0 mm, *Ombango,* st. 394-76, × 5,2.
b, *Plesionika edwardsi* (Brandt), ♂ 16,6 mm, *Ombango,* st. 394-130, × 3,2.
c, *Plesionika holthuisi* Crosnier et Forest, ♂ 15,2 mm, *Ombango,* st. 394-22, × 3,4.
d, *Plesionika acanthonotus* (Smith), ♀ 16,0 mm, *Ombango,* st. 394-39, × 3,3.
e, *Plesionika martia* (A. Milne Edwards), ♀ ov. 19,5 mm, *Ombango,* st. 394-37, × 3.
f, *Plesionika ensis* (A. Milne Edwards), ♂ 16,0 mm, *Ombango,* st. 394-39, × 3.

Plesionika acanthonotus, Holthuis, 1951, p. 62, fig. 13 b-t (en partie).
Plesionika acanthonotus, Holthuis, 1952, p. 36 (en partie).
Plesionika acanthonotus, Dieuzeide, 1952, p. 38.
Plesionika acanthonotus, Dieuzeide, 1955, pp. 29, 36, fig. 2.
Plesionika acanthonotus, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 407.
Plesionika acanthonotus, Springer et Bullis, 1956, p. 12.
Plesionika acanthonotus, Dieuzeide et Roland, 1957, p. 19.
Plesionika acanthonotus, Dieuzeide et Roland, 1958, pp. 21, 23, 25, 60.

Plesionika acanthonotus, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 114.
Plesionika acanthonotus, Karlovac, 1959, p. 301.
Plesionika acanthonotus, Dieuzeide, 1960, p. 76.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1960, pp. 147, 148, 153.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1961, pp. 530, 532.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1962, pp. 197, 201.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1963, pp. 3, 4.
Plesionika acanthonotus, Audouin, 1965, pp. 173, 174.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1965 b, p. 177.
Plesionika acanthonotus, Bullis et Thompson, 1965, p. 8.
Plesionika acanthonotus, Monod, 1966, pp. 112, 114, 122, 128, 139, pl. 8, fig. 6.
Plesionika acanthonotus, Crosnier et Forest, 1968, p. 1140, fig. 7 a.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1968 a, p. 104.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1968 c, pp. 4, 5.
Plesionika acanthonotus, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 102, fig. 39 c, 43, 44 a-b.
Plesionika acanthonotus, Maurin, 1968 d, pp. 482, 484, 491.
? *Plesionika acanthonotus,* Kensley, 1969, p. 170, fig. 13.
Plesionika acanthonotus, Crosnier, 1970, p. 1225.
Plesionika acanthonotus, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.
Plesionika acanthonotus, Vilela, 1970 a, p. 122.
Plesionika geniculatus, Vilela, 1970 b, p. 126.
Plesionika acanthonotus, Pequegnat, 1970, p. 91.
Plesionika acanthonotus, Omori, 1971, p. 241.
Plesionika acanthonotus, Kensley, 1972, p. 50, fig. 23 j.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 394-9 : 2 ♂ 8,6 et 9,6 mm; 13 ♀ 8,6 à 14,7 mm; 29 ♀ ov. 11,2 à 15,3 mm. — St. 394-20 : 1 ♂ 9,8 mm; 2 ♀ 10,0 mm; 8 ♀ ov. 11,0 à 14,4 mm. — St. 394-21 : 9 ♀ ov. 11,7 à 14,7 mm. — St. 394-30 : 3 ♂ 10,2 à 10,8 mm; 2 ♀ 9,6 et 12,8 mm; 28 ♀ ov. 11,0 à 16,0 mm. — St. 394-37 : 2 ♂ 9,9 et 10,4 mm; 2 ♀ 15,2 et 18,2 mm; 2 ♀ ov. 11,7 mm. — St. 394-38 : 1 ♀ 10,2 mm; 4 ♀ ov. 11,5 à 12,8 mm. — St. 394-39 : 3 ♂ 9,2 à 11,2 mm; 4 ♀ 10,3 à 13,1 mm; 21 ♀ ov. 10,8 à 17,2 mm. — St. 394-49 : 1 ♂ 9,0 mm; 6 ♀ 9,0 à 13,0 mm; 12 ♀ ov. 11,0 à 14,0 mm. — St. 394-60 : 1 sp. — St. 394-61 : 1 ♀ ov. 12,6 mm.

TAILLE. — BATE (1888) signale un spécimen de 82 mm, HOLTHUIS (1952) des femelles ovigères ne dépassant pas 55 mm. Le plus grand spécimen de l'*Ombango* mesure 80 mm (lc = 17,2 mm), la plus petite femelle ovigère 54 mm (lc = 10,8 mm). Les œufs, au nombre de 4 200 environ chez une femelle de 80 mm, mesurent approximativement 0,55 × 0,70 mm (ZARIQUIEY, 1968, donne comme dimensions 0,42 - 0,46 × 0,53 - 0,63).

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *P. acanthonotus* a été trouvée entre 190 (récoltes de l'*Ombango*) et 1 350 mètres (A. MILNE EDWARDS, 1883). Au large du Congo, où elle est assez commune, sa répartition bathymétrique semble assez stricte : apparaissant vers 190 mètres, elle disparaît à partir de 325 mètres environ. HOLTHUIS (1952), au large de l'Angola, l'a toutefois récoltée à 430 mètres (1).

Cette espèce est connue de la Méditerranée : des côtes d'Espagne et du Maroc jusqu'à la Crête; de l'Adriatique; de l'Atlantique occidental : au large de la Caroline du Sud (32° 43′ N -

(1) HOLTHUIS (1951) a également récolté cette espèce lors de chalutages ayant été effectués sur des pentes (260-650, 360-470, 235-460 m), mais il est vraisemblable que l'espèce n'a pas alors été capturée aux profondeurs maximales des chalutages. D'autre part les captures signalées par HOLTHUIS à 530-850 (1951, p. 63) et 480 mètres (1952, p. 36) sont relatives à *P. holthuisi* Crosnier et Forest. KENSLEY (1969) mentionne la capture de *P. acanthonotus* à 118 m, mais cet auteur n'est pas absolument certain de l'exactitude de sa détermination.

77° 20′ W, SMITH, 1882), de la Floride (BULLIS et THOMPSON, 1965), dans le golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956; PEQUEGNAT, 1970), en mer des Antilles (11° 31′ N - 83° 09′ W, SPRINGER et BULLIS, 1965), au large du Brésil (9° 05′ N - 34° 50′ W, BATE, 1888; 1° 52′ N - 46° 54′ W, SPRINGER et BULLIS, 1965); de l'Atlantique oriental : dans le golfe de Gascogne (ZARIQUIEY, 1968), au large du Portugal (A. MILNE EDWARDS, 1883), de la côte sud d'Espagne (MAURIN, 1961), du Rio de Oro et de la Mauritanie (MAURIN, 1963, 1968 b), de la Guinée (10° 05′ N - 17° 00′W, HOLTHUIS, 1952), du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 28′ E, HOLTHUIS, 1951), du Congo et de l'Angola (de 5° 42′ S à 10° 45′ S, HOLTHUIS, 1952), du Sud-Ouest africain (17° 23′ S - 11° 20′ E, CROSNIER, 1970). Elle a également été signalée, mais avec un léger doute, par KENSLEY (1969) dans le sud-ouest de l'océan Indien. Toutes les captures de l'*Ombango* ont été faites au large du Congo.

Plesionika holthuisi Crosnier et Forest, 1968

(fig. 64 c, 65 b-d)

Plesionika acanthonotus, Holthuis, 1951, p. 62 (en partie).
Plesionika acanthonotus, Holthuis, 1952, p. 36 (en partie), fig. 9.
Plesionika acanthonotus, Monod, 1956, pl. 8, fig. 7.
Plesionika holthuisi Crosnier et Forest, 1968, p. 1141, fig. 7 b-c.
Plesionika holthuisi, Pequegnat, 1970, p. 94, fig. 4-12.
Plesionika holthuisi, Omori, 1971, p. 241.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-22 : 6 ♂ 12,0 à 15,8 mm; 1 ♀ 15,2 mm; 7 ♀ ov. 13,1 à 16,3 mm. — St. 394-25 : 2 ♀ ov. 15,0 et 16,0 mm. — St. 394-31 : 2 ♂ 12,8 et 13,4 mm; 5 ♀ 11,7 à 15,2 mm; 5 ♀ ov. 13,2 à 17,0 mm. — St. 394-52 : 1 ♂ 13,2 mm; 1 ♀ ov. 13,2 mm — St. 394-53 : 4 ♂ 12,4 à 14,4 mm; 2 ♀ ov. 13,4 et 15,5 mm. — St. 394-56 : 4 ♂ 12,0 à 14,9 mm; 1 ♀ 14,7 mm; 1 ♀ ov. 14,2 mm. — St. 394-57 : 3 ♂ 9,9 à 12,8 mm; 1 ♀ 9,4 mm; 2 ♀ ov. 13,2 et 14,2 mm. — St. 406 : 2 ♀ 14,4 et 16,0 mm. — St. 417 : 2 ♂ 12,9 et 14,1 mm; 6 ♀ ov. 13,0 à 16,4 mm.

Service de l'Elevage du Sénégal :

S.W. du cap Manuel, MWT, 600 - 800 m, 29-8-1958 : 2 ♂ 12,2 et 13,1 mm (M P).

Fosse de Cayar, MWT, 600-800 m, 18-11-1958 : 1 ♂ 12,8 mm; 1 ♀ 12,2 mm (MP).

DESCRIPTION. — Le rostre, en forme de sabre incurvé vers le haut, s'étend nettement au-delà du scaphocérite et est denté sur toute la longueur de son bord supérieur et la majeure partie de son bord inférieur. Le bord supérieur porte 5 ou 6 (rarement 4) dents mobiles suivies de 10 à 12 dents fixes; ces dents, d'abord très serrées, s'espacent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la base du rostre puis se rapprochent légèrement. Le bord inférieur porte de 6 à 9 dents un peu plus petites ou de même taille que celles du bord supérieur; la première de ces dents se trouve au niveau de la base du second segment du pédoncule antennulaire, les autres vont s'espaçant vers l'extrémité du rostre, sauf parfois la dernière qui peut demeurer assez proche de l'avant-dernière.

La carapace est lisse, à l'exception d'une courte crête post-rostrale n'atteignant pas son milieu et d'un léger granule situé sur la ligne dorsale un peu en avant du bord postérieur. L'épine antennaire est forte, l'épine ptérygostomienne petite.

Les yeux sont très gros.

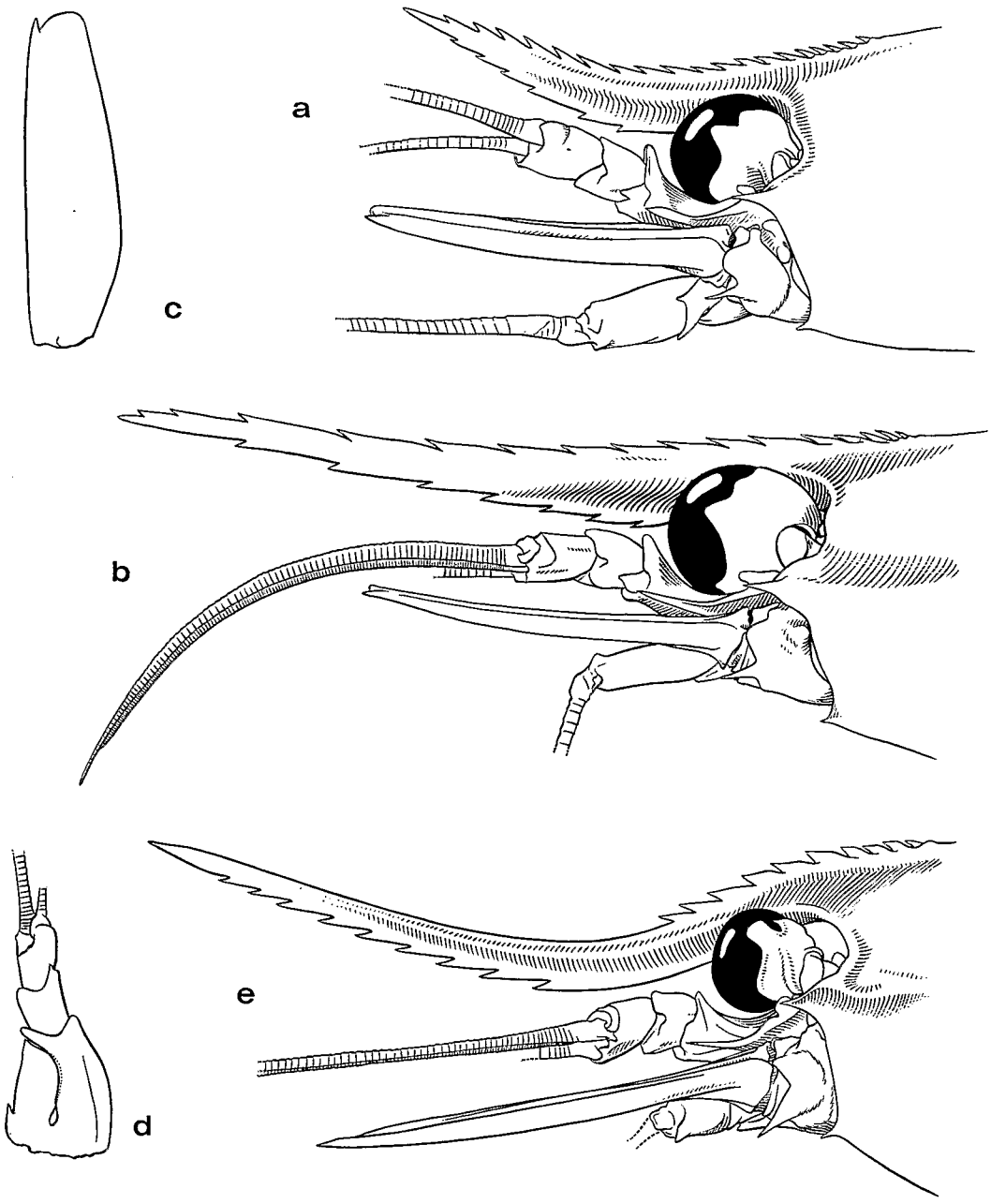


FIG. 65 a. — *Plesionika acanthonotus* (Smith), ♀ ov. 16,0 mm, *Ombango,* st. 394-39 : région antérieure du corps, vue latérale.

FIG. 65 b. — *Plesionika holthuisi* Crosnier et Forest, ♂ 15,2 mm, *Ombango,* st. 394-22 : région antérieure du corps, vue latérale.

FIG. 65 c-d. — *Idem,* ♀ ov. 14,3 mm, *Ombango,* st. 394-57 : c, scaphocérite; d, pédoncule antennulaire et stylocérite.

FIG. 65 e. — *Plesionika williamsi* Forest, ♀ 30,4 mm, *Rafale,* G. T. S. 1, st. 21-8, 4°32'30" N-6°31' W, 290-450 m, chalutage, 19-10-1963 : région antérieure du corps, vue latérale.
a : × 4,5; b : × 4,6; c-d : × 4,2; e : × 2,8.

Le premier article du pédoncule antennulaire est environ trois fois et demie plus long que le second, lequel est un peu plus court que le troisième. Le stylocérite, peu effilé, se termine par un petit denticule qui se situe, suivant les cas, un peu en deçà ou un peu au-delà de la base du second article du pédoncule antennulaire (1).

Le scaphocérite est environ trois fois et demie plus long que large, et dépasse du tiers ou des trois septièmes de sa longueur le pédoncule antennulaire; son bord externe, très faiblement sinueux, se termine par une épine assez massive et légèrement recourbée vers l'intérieur, dont l'extrémité se situe un peu en deçà de la partie lamellaire de l'article. Le basicérite porte, à son angle antéro-inférieur, une épine longue et aiguë.

Le pédoncule antennaire, court, s'étend sur les trois septièmes du scaphocérite et atteint l'extrémité du deuxième segment du pédoncule antennulaire.

Les pièces buccales n'offrent aucun caractère particulier, et sont très semblables à celles représentées par HOLTHUIS (1951, fig. 13 g-m) pour *P. acanthonotus*.

La formule branchiale est la suivante :

	Maxillipèdes			Péréiopodes				
	I	II	III	I	II	III	IV	V
Pleurobranchies	-	-	-	1	1	1	1	1
Arthrobranchies	-	-	2	1	1	1	1	-
Podobranchies	-	1	-	-	-	-	-	-
Epipodites	1	1	1	1	1	1	1	-
Exopodites	1	1	1	-	-	-	-	-

Les troisièmes maxillipèdes, assez courts, dépassent seulement du tiers de leur dernier article environ l'extrémité du scaphocérite; leurs trois derniers articles sont dans les proportions 3 : 1,25 : 1.

Les premiers péréiopodes ne dépassent le scaphocérite que du quart environ de leur pince; cette dernière est à peine plus longue que la moitié du carpe et est égale aux trois cinquièmes environ du mérus. Les seconds péréiopodes, égaux, dépassent le scaphocérite de la moitié ou, parfois, de toute la longueur de leur pince; leur carpe est composé de 17 à 21 articles; l'ischion, le mérus, le carpe et la pince sont dans les proportions : 3,8 : 3 : 5,5 : 1. Les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes dépassent le scaphocérite de tout leur dactyle et d'une partie variable de leur propode respectivement comprise entre les huit et neuf dixièmes, les deux tiers, la moitié et les trois cinquièmes environ de la longueur de cet article; de l'ischion au dactyle, leurs articles sont dans les proportions moyennes : 2,2 : 6,5 : 3,1 : 3,3 : 1 pour les troisièmes, 2,2 : 7,5 : 3,6 : 4,1 : 1 pour les quatrièmes, 2,3 : 8,3 : 4,2 : 5,1 : 1 pour les cinquièmes. Les troisièmes péréiopodes portent 6 ou 7 épines réparties sur les deux tiers distaux environ du bord postérieur du mérus, auxquelles s'ajoutent 2 épines subdistales disposées de part et d'autre du bord postérieur; sur l'ischion se trouvent 2 épines implantées également sur le bord postérieur, l'une au cinquième proximal de ce bord environ, l'autre aux trois cinquièmes. Les quatrièmes et cinquièmes péréiopodes n'ont d'épines que sur le mérus : de 5 à 7 plus 2 subdistales dans le cas des quatrièmes, 4 ou 5 plus une seule subdistale, disposée du côté externe, dans le cas des cinquièmes.

(1) Sur le dessin que nous avons publié dans un travail précédent (CROSNIER et FOREST, 1968, fig. 7 b), le stylocérite, trop court, est mal figuré.

L'abdomen est sans carène; son troisième segment a un bord postérieur lisse, convexe, et légèrement bombé en son milieu. Les pleurons des trois premiers segments sont arrondis; ceux du quatrième ont un bord inférieur droit ou légèrement sinueux (concave en son milieu) et un angle postéro-inférieur arrondi; ceux du cinquième ont des bords inférieur et postérieur faiblement sinueux, se recoupant suivant un angle légèrement inférieur à 90° et portant à son sommet un denticule. Le sixième segment est environ 2,2 fois plus long que le cinquième. Le telson, légèrement plus court que le sixième segment, porte à son extrémité deux paires d'épines de grande taille, disposées côte à côte, les externes étant les plus longues; il est orné dorsalement de 4 paires de petites épines (en comptant les distales).

REMARQUES. — Dans un travail précédent (CROSNIER et FOREST, 1968, p. 1141), nous avons indiqué les raisons pour lesquelles nous avons dédié cette nouvelle espèce à notre collègue L. B. HOLTHUIS.

Dans ce même travail, nous avons également indiqué les caractères permettant de distinguer facilement *P. holthuisi* de *P. acanthonotus* (Smith), espèce dont la nôtre est proche. Nous les rappelons ici en les complétant. Chez *P. holthuisi :*

— le rostre est plus long; son extrémité se situe toujours bien au-delà de celle du scaphocérite, au lieu d'être bien en deçà ou très rarement au même niveau, chez *P. acanthonotus,*

— l'œil est beaucoup plus gros,

— certains appendices sont plus courts. C'est ainsi que les troisièmes maxillipèdes dépassent l'extrémité du scaphocérite du tiers de leur dernier article environ, alors que chez *P. acanthonotus,* ils la dépassent de la totalité de leur dernier article et d'une petite partie de leur avant-dernier article. La différence de longueur des péréiopodes 3-5 chez les deux espèces est particulièrement frappante : chez *P. acanthonotus,* l'extrémité du scaphocérite se situe, suivant les péréiopodes, entre le cinquième proximal et la moitié environ du carpe; chez *P. holthuisi,* cette extrémité se situe entre le dixième proximal et les trois cinquièmes non pas du carpe mais du propode,

— sur le mérus des troisièmes péréiopodes il n'y a que 6 ou 7 épines, sans compter les les 2 subdistales, disposées sur une seule rangée, alors que chez *P. acanthonotus* on note de 9 à 18 épines disposées plus ou moins sur deux rangées,

— sur le mérus des quatrièmes péréiopodes, il existe une épine subdistale interne qui est absente chez *P. acanthonotus.*

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé mesure 91 mm (lc = 16,5 mm), la plus petite femelle ovigère 73 mm (lc = 13,2 mm). Une femelle de 80 mm (lc = 14,2 mm) porte environ 3 000 œufs, mesurant approximativement 0,47 × 0,55 mm.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *P. holthuisi* n'a été récoltée avec certitude qu'entre 480 et 800-900 mètres de profondeur, sur des fonds de vase molle, dans des eaux dont la température était comprise entre 5,36 et 7,22 °C.

Elle n'est actuellement connue qu'au large du Sénégal, du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 27′ E, HOLTHUIS, 1951), du Congo (au large de Pointe-Noire, *Ombango*), du Cabinda (5° 39′ S - 11° 25′ E, HOLTHUIS, 1952), de l'Angola (8° 35′ S - 12° 51′ E, *Ombango*). L.H. PEQUEGNAT (1970) vient de la signaler du golfe du Mexique.

Plesionika ensis (A. Milne Edwards, 1881)

(fig. 63 c, 64 f)

Acanthephyra ensis A. Milne Edwards, 1881 a, p. 14.
Pandalus ensis, A. Milne Edwards, 1883, pl. 18.
Plesionika uniproducta Bate, 1888, p. 641, pl. 113, fig. 1 (en partie).

Plesionika semilaevis Bate, 1888, p. 644 (en partie).
Pandalus ensis, Faxon, 1896, p. 161.
Pandalus ? ensis, Alcock et Anderson, 1899, p. 284.
Acanthephyra ensis, Young, 1900, p. 476.
Plesionika uniproducta, Moreira, 1901, p. 8 (en partie).
Pandalus (Plesionika) ensis, Alcock, 1901, p. 96.
Pandalus ensis, Coutière, 1905 a, p. 675.
Pandalus ensis, Rathbun, 1906, p. 914.
Plesionika ensis, de Man, 1920, pp. 106, 111-113.
Plaesionika uniproducta, de Man, 1920, pp. 107, 112.
Plesionika ensis, Holthuis, 1951, p. 55, fig. 10.
Plesionika ensis, Holthuis et Maurin, 1952, p. 197.
Plesionika ensis, Holthuis, 1952, p. 35.
Plesionika ensis, Springer et Bullis, 1956, p. 12.
Plesionika ensis, Rossignol, 1962, p. 131.
Plesionika ensis, Maurin, 1963, p. 3.
Plesionika ensis, Forest, 1964, pp. 626, 628.
Plesionika ensis, Bullis et Thompson, 1965, p. 8.
Plesionika ensis, Monod, 1966, pp. 112, 114, 122, 128, 139.
Plesionika ensis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1138.
Plesionika ensis, Maurin, 1968 c, p. 4.
Plesionika ensis, Le Lœuff et Intes, 1968, p. 83.
Plesionika ensis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 106.
Plesionika ensis, Maurin, 1968 d, p. 482.
Plesionika ensis, George, 1969, p. 44.
Plesionika ensis, Suseelan et Mohamed, 1969, p. 88, fig. 1-4.
Plesionika ensis, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.
Plesionika ensis, L. H. Pequegnat, 1970, p. 94.
Plesionika ensis, Omori, 1971, p. 241.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 300-GS 13 : 1 ♀ 8,4 mm. — St. 394-2 : 6 ♂ 8,8 à 10,4 mm; 3 ♀ 7,5 à 7,8 mm. — St. 394-21 : 1 ♂ 18,0 mm. — St. 394-30 : 1 ♀ 12,9 mm. — St. 394-32 : 12 ♂ 11,5 à 18,5 mm;2 ♀ 13,7 et 14,7 mm; 10 ♀ ov. 14,8 à 20,1 mm. — St. 394-33 : 1 ♂ 18,1 mm. — St. 394-35 : 22 ♂ 13,2 à 18,8 mm; 4 ♀ 13,1 à 16,2 mm; 37 ♀ ov. 14,8 à 20,2 mm. — St. 394-36 : 4 ♂ 12,2 à 15,0 mm; 4 ♀ 13,1 à 17,8 mm; 15 ♀ ov. 14,2 à 19,0 mm. — St. 394-39 : 1 ♂ 16,0 mm. — St. 394-49 : 1 ♀ ov. — St. 401 : 6 sp.

Geronimo :

St. 2-198, 1° 28′ S - 8° 24′ E, chalutage, 165 brasses, 3-9-1963, 8 h 42 - 9 h 12 : 36 ♂ 12,9 à 18,4 mm; 10 ♀ 11,2 à 17,1 mm; 15 ♀ ov. 14,1 à 18,8 mm. — St. 2-204, 1° 56′ S - 8° 48′ E, chalutage, 160 brasses, 4-9-1963, 10 h 18 : 10 ♂ 13,4 à 18,0 mm; 4 ♀ 10,8 à 18,9 mm; 6 ♀ ov. 16,3 à 18,4 mm. — St. 2-220, 3° 02′ S - 9° 21′ E, chalutage, 165 brasses, 6-9-1963, 8 h 40 - 10 h 10 : 1 ♂ 18,1 mm; 1 ♀ 17,2 mm; 1 ♀ ov. 16,5 mm. — St. 2-228 : 3° 31′ S - 9° 53′ E, chalutage, 165 brasses, 7-9-1963, 9 h 45 - 10 h 15 : 1 ♂ 17,0 mm; 1 ♀ ov. 18,3 mm. — St. 2-237, 4° 03′ S - 0° 22′ E, chalutage, 165 brasses, 8-9-1963, 10 h 22 - 10 h 52 : 1 ♀ 18,4 mm.

Challenger :

St. 173, 19° 09′30″ S - 179° 41′ 50″ E, dragage, 315 brasses, 24-7-1874 : 3 sp.

REMARQUES. — Au sujet de la synonymie de *P. ensis* avec *P. uniproducta* Bate et *P. semilaevis* Bate, le lecteur est prié de se reporter aux remarques faites dans le chapitre consacré à *Plesionika martia.*

TAILLE. — HOLTHUIS (1952) signale des spécimens de 128 mm (lc = 19,1 mm); c'est également la taille qu'atteignent les plus grands exemplaires capturés par l'*Ombango*. Des femelles ovigères ont été observées à partir d'une longueur de 88 mm (HOLTHUIS, 1952); les œufs mesurent 0,5 - 0,6 × 0,6 - 0,7 mm; une femelle de 117 mm (lc = 16,2 mm) en porte 1 500 environ; d'après SUSEELAN et MOHAMED (1969) les grandes femelles peuvent avoir près de 4 000 œufs.

DISTRIBUTION. — *Plesionika ensis* paraît être exclusivement benthique (1). Elle a été capturée, dans l'Atlantique, entre 230 (HOLTHUIS, 1952) et 732 mètres (BULLIS et THOMPSON, 1965), dans l'Indo-Ouest-Pacifique, entre 101 et 1 251 mètres (RATHBUN, 1906). Au large du Congo, elle est très commune sans être jamais vraiment abondante et se trouve surtout entre 250 et 350 mètres environ.

Cette espèce n'a été signalée qu'à trois reprises dans l'Indo-Ouest-Pacifique : en mer d'Andaman, en mer d'Arabie, et aux îles Hawaï; elle existe aussi aux îles Fidji (British Museum : récoltes du *Challenger*). Dans l'Atlantique occidental, elle est connue au large de la Floride (29° 49′ N - 80° 01′ W, BULLIS et THOMPSON, 1965), du golfe du Mexique, des Antilles, du Brésil (9° 05′ N - 34° 50′ W, BATE, 1888, sous le nom de *P. uniproducta*). Dans l'Atlantique oriental, on l'a trouvée au large de Casablanca (Maroc, HOLTHUIS et MAURIN, 1952), du Rio de Oro (sud-ouest du cap Bojador, cap Garnet, MAURIN, 1968 d), du Sénégal (MONOD, 1966), de la Guinée portugaise (10° 05′ N - 17° 00′ W, HOLTHUIS, 1952), du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 27′ E - HOLTHUIS, 1951), du Gabon, du Congo et de l'Angola (de l'équateur à 8° 25′ S, HOLTHUIS, 1952). Les captures que nous signalons ont toutes été faites du Gabon à l'Angola, entre 3° 48′ S et 11° 56′ S.

Plesionika williamsi Forest, 1964

(fig. 65 e)

Plesionika williamsi Forest, 1964, p. 620, fig. 1-4.
Plesionika williamsi, Williams, 1968, p. 105.

MATÉRIEL. — Les échantillons d'après lesquels l'espèce a été établie ont été mentionnés en détail lors de sa description (FOREST, 1964, p. 621). Ils comprenaient 31 ♂ mesurant de 78 à 146 mm, 57 ♀ non ovigères de 88 à 166 mm et 5 ♀ ovigères de 140 à 160 mm (toutes ces mesures se rapportant à la longueur totale). L'holotype est une femelle de 126 mm.

REMARQUES. — Par sa distribution géographique et bathymétrique, *Plesionika williamsi* rentre parfaitement dans le cadre du présent travail. Il est remarquable, cependant, que, apparemment commune au large de la Côte d'Ivoire, où elle a été capturée en quantité assez importante pendant la Campagne Internationale de Chalutage dans le Golfe de Guinée (Guinean Trawling Survey), à la plupart des stations effectuées entre 300 et 400 mètres, elle n'ait jamais été rencontrée au cours des très nombreux chalutages pratiqués à des niveaux voisins par l'*Ombango* au sud de l'équateur. Cette espèce diffèrerait ainsi de la plupart des autres Natantia benthiques étudiés ici, dont la distribution est amphitropicale.

(1) L'*Ombango* en a bien capturé un spécimen au filet Grand Schmidt, mais il s'agissait d'un jeune et la pêche avait été faite peu au-dessus du fond.

P. williamsi ne peut être confondue avec aucune autre *Plesionika* ouest-africaine. Quatre autres espèces, *P. ensis, P. martia, P. rossignoli* et *P. carinata* ont un rostre dont le bord dorsal est armé de dents dans la région proximale seulement, comme chez *P. williamsi,* mais celle-ci a un rostre beaucoup plus fort et plus court, avec un nombre de dents dorsales et ventrales qui la distingue immédiatement des autres espèces.

TAILLE. — *Plesionika williamsi* est une espèce de grande taille et on peut considérer que c'est la plus grande des *Plesionika* atlantiques. En effet, si, dans la littérature, on trouve mention d'une *P. martia* de 169 mm (KEMP, 1910, cf. p. 217) alors que la longueur totale maximale observée chez *williamsi* est de 166 mm, c'est que le rostre de *martia* est beaucoup plus allongé. Si on prend une mesure plus significative, la distance entre le bord postérieur de l'orbite et l'extrémité du telson, on note qu'elle est de 125 mm chez notre plus grande *P. williamsi* contre 108 mm seulement chez la *P. martia* de KEMP.

DISTRIBUTION. — *P. williamsi* n'a été capturée jusqu'à présent qu'au cours de chalutages sur fond de vase entre 300 et 450 mètres, les niveaux certains de récolte se situant d'ailleurs dans des limites étroites, 380 à 400 mètres.

L'espèce est actuellement connue de Guinée (9°05′ N - 15°10′ W) et de Côte d'Ivoire (de 4° 32′ 30″ N - 6° 31′ W à 4° 16′ N - 2° 09′ 30″ W).

Plesionika martia (A. Milne Edwards, 1883)

(fig. 63 d, 64 e, 66)

Pandalus martius A. Milne Edwards, 1883, pl. 21.
Plesionika uniproducta Bate, 1888, p. 641, pl. 113, fig. 1 (en partie).
**Plesionika semilaevis* Bate, 1888, p. 644, pl. 113, fig. 3.
**Pandalus* prox. *martius,* Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1892, p. 369.
Plesionika Martia, Caullery, 1896, p. 378, pl. 15, fig. 1-6.
Pandalus Martius, Adensamer, 1898, p. 624.
Plesionika (*Pandalus*) *Sicherii,* Riggio, 1900, p. 19.
Plesionika uniproducta, Moreira, 1901, p. 8 (en partie).
**Pandalus* (*Plesionika*) *martius,* Alcock, 1901, p. 95.
Plesionika cottei Pfeffer (*nomen nudum*), *in* Kotte, 1903, pp. 621, 649, pl. 23, 26.
Pandalus martius, Senna, 1902, p. 308, pl. 14, fig. 6-13; pl. 15, fig. 1-4.
Pandalus martius, Coutière, 1905 a, p. 675.
Pandalus martius, Riggio, 1905, p. 277, pl. 4, fig. 8-11.
**Pandalus martius,* Rathbun, 1906, p. 914.
Plesionika martia, Kemp, 1906 c, p. 7.
**Pandalus* (*Plesionika*) *martius,* Lloyd, 1907, p. 4.
**Pandalus* (*Plesionika*) *martius,* McCulloch, 1907, p. 355.
Plesionika martia, Kemp, 1910 a, p. 93, pl. 12, fig. 1-4.
Plesionika martia, Kemp, 1910 b, p. 410.
Plesionika martia, Stebbing, 1910, p. 392.
**Pandalus* (*Plesionika*) *martia,* Kemp et Sewell, 1912, p. 20.
**Plesionika martia,* Balss, 1914 a, p. 30.
Plessionika martia, de Man, 1920, pp. 106, 111-114, 116, 117, 119, 138.
**Plesionika martia* var. *semilaevis,* de Man, 1920, pp. 106, 111-113, 116, pl. 10, fig. 24-24 b.
Plesionika martia, Balss, 1925, pp. 278, 309.
**Plesionika martia,* Calman, 1925, p. 17.
**Plesionika martia,* Schmitt, 1926, p. 377.
Pandalus martius, Brian, 1931, p. 4.
Plesionika Martia, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 94.

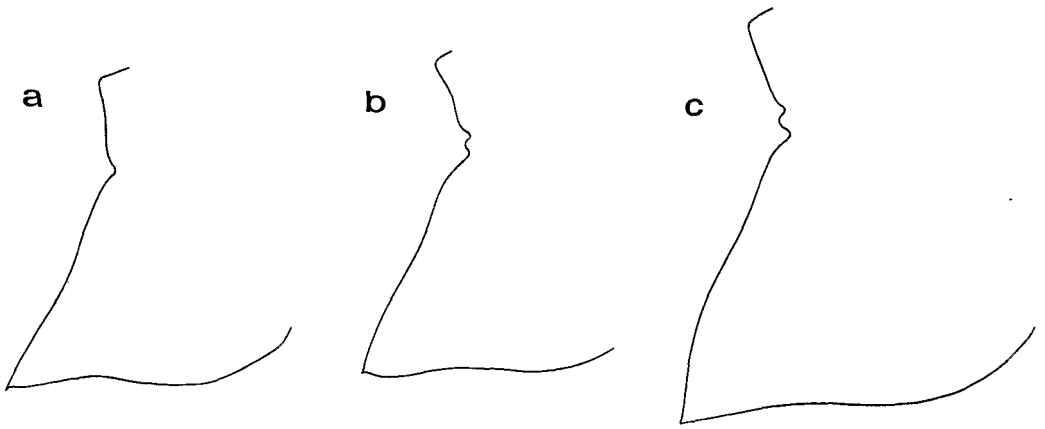


FIG. 66. — *Plesionika martia* (A. Milne Edwards) :
partie postérieure du pleuron du cinquième segment abdominal.
a, ♂ 14,3 mm, *Ombango*, st. 394-37, × 7,5.
b, ♀ 14,3 mm, syntype de *Plesionika semilaevis* Bate, *Challenger*, st. 200, 6°47' N-128°28' E, 457 m, 23-10-1874, British Museum, × 7,5.
c, ♂ 18,6 mm, syntype de *Plesionika semilaevis* Bate, *Challenger*, st. 170, 29°55'09" S-176°14' W, 951 m, 14-7-1874, British Museum, × 7,5.

Plesionika martia, Vilela, 1936, p. 220.
**Plesionika martia*, Calman, 1939, p. 197.
Plesionika martia, Chace, 1940, p. 190, fig. 57.
Pandalus martius, Brian, 1942, p. 43, pl. 1, fig. 2.
Plesionika martia, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 65, fig. 70.
Plesionika martia, Barnard, 1950, p. 679, fig. 126 f-m.
Plesionika martia, Holthuis, 1951, p. 51.
Plesionika martia, Zariquiey Alvarez, 1952, p. 13.
Plesionika martia, Holthuis, 1952, p. 34.
Plesionika martia, Massuti, 1953, pp. 8, 13.
Plesionika martia, Holthuis, 1955 b, fig. 84 a.
Plesionika martia, Dieuzeide, 1955, pp. 29, 37, fig. 3.
Plesionika martia, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 407.
Plesionika martia, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 36.
Plesionika martia, Springer et Bullis, 1956, p. 12.
**Plesionika martia*, Yaldwyn, 1957, p. 4.
Plesionika martia, Balss, 1957, fig. 1140.
Plesionika martia, Dieuzeide et Roland, 1957, p. 19.
Plesionika martia, Dieuzeide et Roland, 1958, pp. 18, 21, 25, 60.
**Plesionika martia*, Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 37, fig. 38.
Plesionika martia, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 113.
Plesionika martia, Karlovac, 1959, p. 301.
Plesionika martia, Dieuzeide, 1960, p. 76.
Plesionika martia, Maurin, 1960, pp. 147, 148, 149, 153.
Plesionika martia, Maurin, 1961, pp. 530, 531, 532.
Plesionika martia, Maurin, 1962, pp. 190, 193, 194, 197, 200, 201, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212.
Plesionika martia, Maurin, 1963, pp. 1, 2, 4.
**Plesionika martia*, Zarenkov, 1964, p. 10.
Plesionika martia, Forest, 1964, pp. 627, 628.
Plesionika martia, Holthuis et Rosa, 1965, p. 14.

Plesionika martia, Maurin, 1965 a, pp. 118, 119.
Plesionika martia, Bullis et Thompson, 1965, p. 8.
Plesionika martia, Audouin, 1965, pp. 173, 174.
Plesionika martia, Maurin, 1965 b, pp. 175, 177, fig. 1.
Plesionika martia, Forest, 1966, p. 342.
Plesionika martia, Monod, 1966, pp. 112, 114, 122, 139, pl. 7, fig. 9; pl. 8, fig. 4-5.
**Plesionika martia,* George et Rao, 1966, p. 330.
Plesionika martia, Rice, 1967, pp. 5, 7, fig. 21.
Plesionika martia, Allen, 1967, pp. 32, 52, 81.
Plesionika martia, Massuti, 1967, p. 73.
Plesionika martia, Crosnier et Forest, 1968, p. 1138.
Plesionika martia, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 41.
Plesionika martia, Maurin, 1968 a, pp. 44, 45, 100, 104, 106, 122.
Plesionika martia, Maurin, 1968 b, p. 5.
Plesionika martia, Maurin, 1968 c, pp. 2, 3, 4, 6.
Plesionika martia, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 105, fig. 36 a, 39 a-b, 40 a-c.
Plesionika martia, Zarenkov, 1968 a, p. 195.
Plesionika martia, Maurin, 1968 d, pp. 479, 480, 482, 486, fig. 3 P. m.
**Plesionika martia,* Kensley, 1969, p. 155.
Plesionika martia, Suseelan et Mohamed, 1969, p. 92.
Plesionika martia, George, 1969, p. 43.
Plesionika martia, Rio et Dorairaj, 1969, p. 225.
Plesionika martia, Groupe d'experts CGPM, 1970, pp. 16, 17, 20.
Plesionika martia, Longhurst, 1970, pp. 278, 285, 299.
Plesionika martia, Lagardère, 1970, pp. 1032, 1044, 1045.
Plesionika martia, Vilela, 1970 a, pp. 120, 121, 122.
Plesionika martia, Vilela, 1970 b, p. 126.
Plesionika martia, Pequegnat, 1970, p. 96.
Plesionika martia, Omori, 1971, p. 241.
**Plesionika martia semilaevis,* Zarenkov, 1971, p. 183.
Plesionika martia, Kensley, 1972, p. 50, fig. 23 h.
Plesionika martia, Lagardère, 1972, p. 665, fig. 3.

Les références précédées d'un astérisque sont relatives à des spécimens indo-pacifiques. BALSS (1925), BARNARD (1950), ZARENKOV (1968) et LONGHURST (1970) citent à la fois des spécimens atlantiques et indo-pacifiques.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-20 : 9 ♂ 10,0 à 17,0 mm; 15 ♀ 9,0 à 16,0 mm. — St. 394-21 : 23 ♂ 12,0 à 22,0 mm; 14 ♀ 12,0 à 20,0 mm; 44 ♀ ov. 16,0 à 23,0 mm. — St. 394-22 : 3 ♂. — St. 394-27 : 4 ♂ 20,0 à 23,0 mm; 1 ♀ 11,0 mm; 2 ♀ ov. 23,0 mm. — St. 394-30 : 21 ♂ 12,0 à 20,0 mm; 29 ♀ 11,0 à 18,0 mm; 83 ♀ ov. 17,0 à 23,0 mm. — St. 394-33 : 28 ♂, 10 ♀, 91 ♀ ov. — St. 394-37 : 4 ♂ 11,0 à 14,0 mm; 11,0 à 16,1 mm; 6 ♀ ov. 18,0 à 21,3 mm. — St. 394-38 : 1 ♂ 13,0 mm; 1 ♀ 11,0 mm. — St. 394-39 : 3 ♂ 14,0 à 17,0 mm; 3 ♀ 12,0 à 14,0 mm; 7 ♀ ov. 18,0 à 21,0 mm. — St. 394-40 : 6 sp. — 394-42 : 5 ♀ 13,0 à 16,0 mm; 3 ♀ ov. 16,0 à 20,0 mm. — St. 394-49 : 21 ♂ 14,0 à 23,0 mm; 16 ♀ 12,0 à 18,0 mm; 23 ♀ ov. 17,0 à 24,0 mm. — St. 394-59 : 1 ♂, 1 ♀ ov. — St. 400 : 27 sp.

Thierry :

G.T.S. I, St. 58-8, 3° 25′ S - 9° 49′ E, chalutage, 400 m, 30-11-1963 : 2 ♂ 21,8 et 23,7 mm; 1 ♀ 25,0 mm; 18 ♀ ov. 18,7 à 25,8 mm.

Geronimo :

St. 2-199, 1° 26′ S - 8° 24′ E, chalutage, 220 brasses, 3-9-1963, 11 h 43 - 12 h 13 : 7 ♂ 18,7 à 23,5 mm; 2 ♀ 22,0 et 24,5 mm; 1 ♀ ov. 24,5 mm. — St. 2-205, 1° 58′ S - 8° 46′E, chalutage, 220 brasses, 4-9-1963, 10 h 42 - 11 h 12 : 3 ♂ 18,5 à 23,7 mm; 2 ♀ 21,9 et 22,5 mm; 1 ♀ ov. 24,8 mm. — St. 2-221, 3° 02′ S - 9° 16′ E, chalutage, 220 brasses, 6-9-1963, 11 h 20 - 11 h 43 : 1 ♀ 23,7 mm. — St. 2-228, 3° 31′ S - 9° 53′ E, chalutage 165 brasses, 7-9-1963, 9 h 45 - 10 h 15 : 4 ♂ 14,3 à 15,4 mm; 3 ♀ 16,2 à 18,0 mm. — St. 2-237, 4° 03′ S - 10° 22′ E, chalutage, 165 brasses, 8-9-1963, 10 h 22 - 10 h 52 : 5 ♂ 12,3 à 20,7 mm; 2 ♀ 15,8 et 15,9 mm.

REMARQUES. — En 1888, BATE a décrit, d'après des spécimens indo-ouest-pacifiques de provenances assez diverses (Philippines, Australie, îles Kermadec, îles Fidji), *Plesionika semilaevis* se différenciant de *P. martia* par un rostre et des dactyles des trois dernières paires de péréiopodes plus courts et des yeux plus gros.

En 1901, ALCOCK, puis, en 1910, KEMP inclinaient à penser que *P. semilaevis* était synonyme de *P. martia.*

En 1920, DE MAN, étudiant le matériel du *Siboga,* rattachait divers spécimens récoltés en Insulinde à *P. semilaevis* qu'il ne considérait toutefois plus que comme une variété de *P. martia.* Il estimait en outre que les *Plesionika* signalées de l'Indo-Ouest-Pacifique sous le nom de *martia,* devaient très vraisemblablement toutes appartenir à la variété *semilaevis,* à l'exception peut-être de celles mentionnées par ALCOCK (1901), dont les mensurations correspondent à la forme typique et qui, d'autre part, ont été comparées par ALCOCK à des *P. martia* provenant de la Méditerranée, sans que des différences aient pu être relevées.

Bien que la longueur relative du rostre varie beaucoup chez *P. martia* avec la taille des spécimens — les jeunes ayant comparativement un rostre plus long — DE MAN pense que la variété *semilaevis* se distingue par un rostre dont la longueur, chez l'adulte, représente 39 à 47 % de celle du corps (mesurée du fond de l'orbite à l'extrémité du telson), contre 45 à 58 % chez les spécimens méditerranéens et 51 à 67 % chez les spécimens atlantiques. DE MAN, en outre, précise que la longueur des péréiopodes est très variable et qu'il ne peut déterminer, d'après les quelques mesures qu'il a pu effectuer, si les spécimens indo-pacifiques et ceux provenant de l'Atlantique ou de la Méditerranée présentent des différences significatives dans les proportions des divers articles des péréiopodes.

Par la suite, BALSS (1925) a considéré que *P. semilaevis* était un synonyme de *P. martia,* tandis que SCHMITT (1926) montrait que les spécimens australiens, qu'il avait examinés, appartenaient à la forme typique. Plus tard enfin, CALMAN (1925) puis, semble-t-il, HOLTHUIS (1951) et les divers auteurs récents, à l'exception de BARNARD (1950), admettaient la synonymie de l'espèce de BATE avec celle d'A. MILNE EDWARDS.

Nous avons pu examiner, au British Museum, les types de *P. semilaevis* qui comprennent :

— 2 petits spécimens récoltés en Australie (Sydney Harbour) et qui, en mauvais état, portent l'un 8, l'autre 9 dents à la base du rostre.

— 7 spécimens récoltés aux îles Fidji. Trois d'entre eux sont des *Plesionika ensis* A. MILNE EDWARDS. La formule rostrale des quatre autres est 6/27, 6/27, 6/31, 6/—.

— 15 spécimens récoltés aux Philippines. La plupart d'entre eux ont le rostre cassé ou, semble-t-il, en cours de régénération. Deux rostres entiers et normaux ont pour formule 6/26 et 6/32; à l'exception de deux, armés de 7 dents à leur base, tous les autres en ont 6.

— 6 spécimens récoltés aux îles Kermadec et dont les formules rostrales sont 6/41, 6/45, 6/48, 6/51, 6/53, 8/—.

Outre ces types, nous avons vu les spécimens récoltés à la station 253 de la *Valdivia* (0° 27′ S - 42° 47′ E) et déterminés, par BALSS, *P. martia.*

Tout ce matériel possède un caractère commun qui le distingue des *P. martia* typiques : la forme des pleurons du cinquième segment abdominal. Tandis que chez les *P. martia* typiques la partie postéro-inférieure de ces pleurons est très nettement allongée (et ce d'autant plus que le spécimen est plus grand) et que les parties distales des bords inférieur et postérieur de ces pleurons se recoupent suivant un angle compris entre 50 et 60° selon la taille des spécimens (l'angle est d'autant plus aigu que le spécimen est plus grand), chez les spécimens de l'Indo-Ouest-Pacifique l'allongement de la partie postéro-inférieure est moins marquée et les parties distales des bords postérieur et inférieur se recoupent suivant un angle compris entre 70 et 75° environ, donc moins aigu. De plus, toujours sur les mêmes pleurons, la partie distale du bord postérieur est droite chez les *P. martia* typiques, convexe chez les spécimens provenant de l'Indo-Ouest-Pacifique (fig. 66).

De Man, on l'a vu plus haut, a distingué la forme *semilaevis* de la forme typique d'après la longueur du rostre; il est fort possible que ce caractère soit en général valable, mais il varie tellement suivant la taille des spécimens qu'il convient de ne l'utiliser qu'avec précaution. Ainsi, si on lui conférait une valeur absolue et si on retenait les limites de variations données par De Man, les types de *semilaevis* en provenance des îles Kermadec appartiendraient, en fait, à la forme typique; l'un d'entre eux, par exemple, qui mesure 110 mm de longueur totale (rostre compris), a un rostre qui représente 55 % de la longueur du corps (mesurée du fond de l'orbite à l'extrémité du telson). Nos spécimens ouest-africains ont, suivant leur taille, un rostre dont la longueur représente de 56 à 64 % de celle du corps.

L'examen du nombre et de la forme des dents du rostre semble montrer quelques différences mais les variations de ces caractères, déjà non négligeables chez la forme typique, deviennent si importantes chez les spécimens indo-ouest-pacifiques, qu'il nous est impossible de parvenir, sur ce point, à une conclusion sûre avec le matériel dont nous disposons. Il semble que, chez les spécimens indo-ouest-pacifiques, les dents de la base du rostre soient généralement moins nombreuses (6 ou 7 le plus souvent, au lieu de 7 à 9), fréquemment un peu plus fines et plus allongées ainsi, peut-être, que plus dressées, mais ceci est loin d'être toujours la règle. Quant aux dents du bord inférieur du rostre, les variations de leur nombre chez les spécimens indo-ouest-pacifiques sont déconcertantes par leur importance, si l'on se trouve réellement devant une seule et même espèce. Nous mentionnerons également que, chez le spécimen provenant des îles Kermadec et portant 8 dents à la base du rostre, le scaphocérite est nettement moins allongé que chez toutes les autres *P. martia,* typiques ou indo-ouest-pacifiques, que nous avons observées.

Aucun autre caractère distinctif n'a pu être trouvé (1).

Dans ces conditions, nous nous gardons donc de conclure et rattachons pour l'instant à *P. martia* tous les spécimens récoltés dans l'Indo-Ouest-Pacifiques et déterminés par les divers auteurs soit *P. martia,* soit *P. semilaevis*; mais les observations faites plus haut introduisent, pensons-nous, un sérieux doute quant à la justesse d'une telle position, et il serait indispensable de reprendre la question de la validité de *P. semilaevis* et de l'identité véritable des « *P. martia* » de l'Indo-Ouest-Pacifique avec l'étude d'un matériel important et en bon état.

En 1888, Bate a également décrit *Plesionika uniproducta* d'après deux spécimens, l'un mâle, l'autre femelle, récoltés au large du Brésil par 9° 05′ S - 34° 50′ W. En 1901, Alcock envisageait la synonymie de cette espèce avec *P. ensis* (A. Milne Edwards). Cette synonymie était admise par Holthuis en 1951 (p. 58).

Nous avons pu examiner les types de *P. uniproducta* au British Museum et avons eu la surprise de constater que la femelle est une *P. ensis* et le mâle une *P. martia,* ce qui explique

(1) La comparaison des péréiopodes n'a pu être faite de façon satisfaisante, trop d'entre eux étant manquants.

bien les différences relevées par BATE entre les deux types (nombre de dents du rostre, forme du bord postérieur du troisième segment abdominal). La brièveté du rostre s'explique par le fait qu'il est cassé chez les deux spécimens, ce que ni BATE, ni son dessinateur, ne paraissent avoir vu. Autre constatation plus étonnante encore : le dessin de l'animal entier publié par BATE (pl. 113, fig. 1) représente en fait la carapace du mâle et l'abdomen de la femelle !

Signalons, enfin, que le type de *Plesionika cottei* Pfeffer *in* KOTTE se trouve au Zoologisches Museum de Berlin. Il provient du matériel récolté à la station 253 de la *Valdivia* et appartient à la même forme que celle déterminée *P. martia* par BALSS (1925, p. 278).

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé par l'*Ombango* mesure 146 mm (lc = 25,8 mm), alors que la taille maximale notée pour l'espèce dans l'Atlantique est de 169 mm (KEMP, 1910). En Méditerranée, SENNA (1902) mentionne un spécimen de 147,5 mm, alors que, dans l'Indo-Ouest-Pacifique, DE MAN (1920) signale un spécimen de 169 mm. ZARIQUIEY ALVAREZ (1968) note que les femelles peuvent être ovigères à 65 mm. Les œufs mesurent 0,45 × 0,60 mm environ; une femelle de 144 mm en porte approximativement 7 500.

DISTRIBUTION. — *Plesionika martia* paraît être essentiellement benthique, seuls BALSS (1925) et CHACE (1940), à notre connaissance, ayant signalé la capture de cette espèce avec des filets pélagiques. Avec des chaluts de fond, dans l'Atlantique, nous l'avons trouvée dès 190 mètres et SIVERTSEN et HOLTHUIS (1956) la signalent jusqu'à 1 215 mètres; dans l'Indo-Ouest-Pacifique, elle a été trouvée de 165 (RATHBUN, 1906) à 1 463 (Mc CULLOCH, 1907) et peut-être même 2 195 mètres (BATE, 1888) (1). D'une façon générale, cette espèce paraît surtout se rencontrer entre 300 et 700 mètres; au large du Congo, où elle est assez commune sans être jamais vraiment abondante, nous ne l'avons trouvée qu'entre 190 et 605 mètres, les meilleures captures étant faites vers 300 mètres.

Plesionika martia est connue de tout l'Indo-Ouest-Pacifique (de la côte est d'Afrique et d'Aden jusqu'au Japon, aux Hawaï, à la Nouvelle Zélande et au sud-est de l'Australie), de la Méditerranée (de la côte d'Espagne et du Maroc jusqu'à la Grèce et la Lybie), de l'Adriatique, de l'Atlantique occidental (Bermudes, CHACE, 1940; Caroline du Nord : 34° 27′ N - 75° 43′ W, Bahamas : 26° 25′ N - 79° 01′ W, golfe du Mexique, BULLIS et THOMPSON, 1965, SPRINGER et BULLIS, 1956; PEQUEGNAT, 1970; Brésil : 9° 05′ S - 34° 50′ W, BATE, 1888, sous le nom de *P. uniproducta*), et de l'Atlantique oriental, où elle a été signalée au large de l'Irlande (à partir de 52° 07′ N, KEMP, 1910 a), dans le golfe de Gascogne (CAULLERY, 1896; l'Irlande (à partir de 52° 07′ N, KEMP, 1910 a), dans le golfe de Gascogne (CAULLERY, 1896; KEMP, 1910 b), au large du Portugal (VILELA, 1936), de l'Espagne et du Maroc (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956; MAURIN, 1965 a), du Rio de Oro (vers le sud jusqu'au cap Garnet, MAURIN, 1968 a), de la Guinée, de la Côte d'Ivoire et du Ghana (FOREST, 1964), du Rio Muni (HOLTHUIS, 1951), du Gabon (BALSS, 1925), du Congo et de l'Angola (jusqu'à 10° 45′ S, HOLTHUIS, 1951, 1952). Elle a également été récoltée au sud de l'Afrique par 35° 10′ S - 23° 02′ E (BALSS, 1925). Les récoltes que nous signalons ont toutes été faites du Gabon à l'Angola, entre 1° 26′ S et 11° 59′ S.

(1) D'après DE MAN (1920, p. 107), la profondeur de 2 195 mètres donnée par BATE est peut-être fausse. D'autre part ZARENKOV (1968) donne comme distribution bathymétrique pour cette espèce 732-2 744 mètres, mais sans citer ses sources.

Plesionika rossignoli Crosnier et Forest, 1968

(fig. 67 a, 68 a-b)

Plesionika rossignoli Crosnier et Forest, 1968, p. 1139, fig. 6 b.
Plesionika rossignoli, Omori, 1971, p. 241.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango* :

St. 302-GS 19 : 1 ♂ 9,6 mm. — St. 307-GS 24 : 2 ♂ 11,4 et 12,8 mm; 1 ♀ 12,5 mm. — St. 310-MWT 24 : 1 ♂ 12,0 mm. — St. 316-GS 1 : 1 ♂ 10,1 mm. — St. 319-GS 12 : 1 ♂ 7,5 mm. — St. 323-MWT 8 : 1 ♂ 10,4 mm. — St. 324-MWT 9 : 1 ♂ 8,8 mm; 1 ♀ 11,8 mm. — St 325-GS 30 : 1 ♀ 10,7 mm. — St. 325-GS 31 : 1 ♀ 10,1 mm. — St. 328-MWT 13 : 1 ♀ 9,6 mm. — St. 330-GS 49 : 1 ♀ ov. 14,4 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♂ 10,4 mm. — St. 350-MWT 25 : 1 ♀ 12,0 mm. — St. 392-GS 5 : 1 ♀ ov. 12,0 mm. — St. 394-8 : 1 ♂ 12,1 mm; 1 ♀ 10,1 mm. — St. 394-12 : 1 ♀ 9,1 mm. — St. 394-16 : 1 ♂ 8,8 mm. — St. 394-26 : 1 ♀ 9,6 mm. — St. 394-43 : 2 ♂ 7,3 et 8,0 mm. — St. 394-44 :1 ♀ 10,1 mm. — St. 394-46 : 1 ♀ 10,7 mm. — St. 394-47 : 1 ♀ 12,0 mm. — St. 410 : 1 ♂ 11,2 mm.

REMARQUES. — En 1968, nous avons publié la diagnose de cette espèce. Etant donné sa grande ressemblance avec *P. carinata* Holthuis, il nous semble inutile d'en donner ici une description détaillée. Nous nous contenterons donc de rappeler que les deux espèces se différencient aisément par leur rostre qui, chez *P. rossignoli,* est plus grêle et porte des dents beaucoup plus petites et plus fines (et qui semblent ainsi plus espacées), celles du bord dorsal étant le plus souvent au nombre de 5 (rarement 4 ou 6) alors qu'il y en a 6 ou 7 (exceptionnellement 8) chez *P. carinata.*

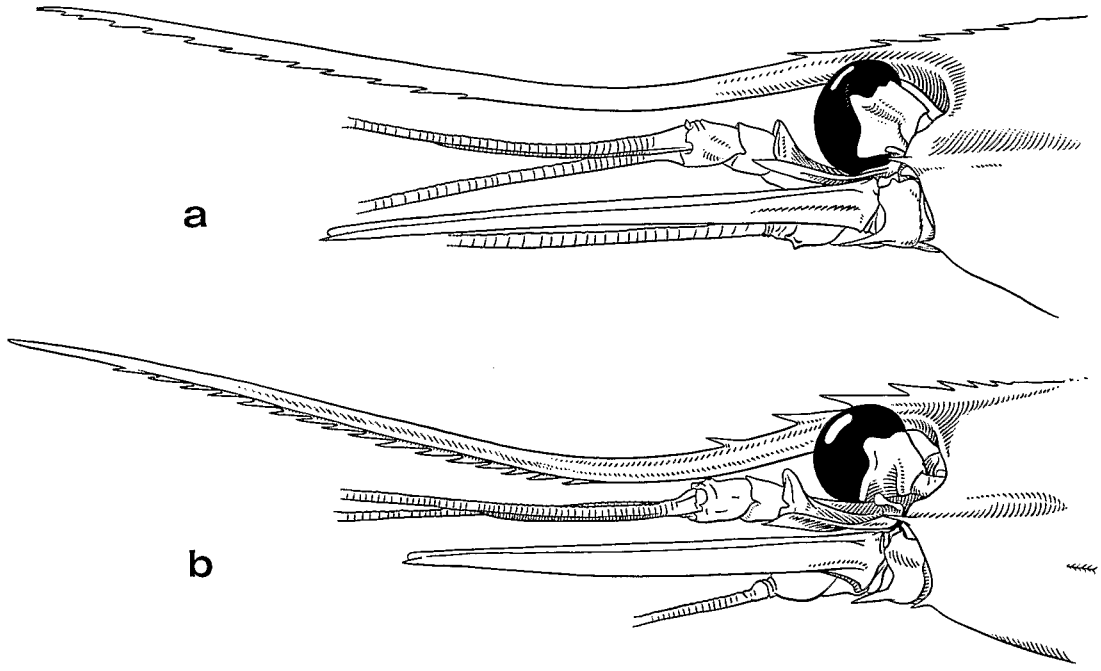


FIG. 67. — Partie antérieure du corps, vue latérale.

a. *Plesionika rossignoli* Crosnier et Forest, ♂ 9,1 mm, *Ombango,* st. 394-12, × 8,1.
b. *Plesionika carinata* Holthuis, ♀ ov. 16,0 mm, *Ombango,* st. 339-MWT 24, × 4,4.

Chez deux spécimens, dont la carapace mesure environ 11 mm, les premiers péréiopodes dépassent la scaphocérite de la pince et du cinquième de la longueur de leur carpe, tandis que les seconds atteignent presque son extrémité; les mérus des troisièmes et quatrièmes péréiopodes s'étendent sur les six septièmes du scaphocérite pour le premier, sur les cinq septièmes pour le second, dépassant ainsi légèrement, dans le cas de ce dernier, le pédoncule antennulaire; les cinquièmes péréiopodes dépassent le scaphocérite de leur dactyle, de leur propode et d'une partie de leur carpe. Il semblerait donc, si l'on se base sur la description de *P. carinata* donnée par HOLTHUIS, que les péréiopodes soient un peu plus longs chez *P. rossignoli* que chez *P. carinata.* Cette conclusion doit toutefois être accueillie avec réserve, car nous n'avons malheureusement pas eu la possibilité de comparer des spécimens de même taille des deux espèces.

Signalons, enfin, qu'une erreur s'est glissée dans le texte que nous avons publié en 1968 (p. 1139), le type de l'espèce est en effet un mâle et non une femelle comme nous l'avons indiqué.

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé mesure environ 70 mm (lc = 14,2 mm), la plus petite femelle ovigère 60 mm (lc = 12,0 mm). Les œufs ont la même taille que ceux de *P. carinata* (0,5 × 0,6 mm).

DISTRIBUTION. — A l'exception d'une capture lors d'un chalutage à 990-1 005 mètres de profondeur, capture peut-être faite d'ailleurs durant la remontée du filet, toutes les autres l'ont été au moyen de filets pélagiques. D'autre part toutes les captures, à l'exception d'une seule obtenue lors d'une pêche à 0-300 (600) mètres de profondeur, ont eu lieu lors de traits effectués jusqu'à 650 mètres au moins. Cette espèce semble donc pélagique et profonde.

Plesionika rossignoli n'a, jusqu'à maintenant, été capturée que sur la côte ouest d'Afrique, au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 0° 50′ S et 15° 05′ S (1).

Plesionika carinata Holthuis, 1951

(fig. 67 b, 68 c-e)

Plesionika carinata Holthuis, 1951, p. 59, fig. 12.
Plesionika carinata, Holthuis, 1952, p. 35.
Plesionika carinata, Maurin, 1963, pp. 3, 4.
Plesionika carinata, Monod, 1966, pp. 112, 114, 122, 128, 139.
Plesionika carinata, Crosnier et Forest, 1968, p. 1138.
Plesionika carinata, Maurin, 1968 a, p. 50.
Plesionika carinata, Maurin, 1968 c, pp. 5, 7.
Plesionika carinata, Maurin, 1968 d, pp. 484, 491, 492, 493, fig. 6 Pl. c.
Plesionika carinata, Crosnier, 1970, p. 1225.
Plesionika carinata, Vilela, 1970 a, pp. 120, 122.
Plesionika carinata, Pequegnat, 1970, p. 101.
Plesionika carinata, Omori, 1971, p. 241.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango* :

St. 303-GS 24 : 1 ♀ 7,2 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♀ 17,8 mm. — St. 339-MWT 24 : 13 ♂ 15,1 à 17,5 mm; 3 ♀ 8,5 à 14,7 mm; 5 ♀ ov. 15,0 à 17,8 mm. — St. 350-MWT 25 : 2 ♂ 15,5 et 15,8 mm; 1 ♀ ov. 16,1 mm. — St. 355-GS 85 : 4 ♂ 14,7 à 16,8 mm; 3 ♀ 6,2 à 9,9 mm; 2 ♀ ov. 16,0 mm. — St. 363-GS 100 : 1 ♂ 14,7 mm; 2 ♀ 6,5 et 16,4 mm. — St. 375-GS 105 : 2 ♂ 15,7 mm et 16,3 mm. — St. 375-GS 106 : 1 ♀ ov. 17,3 mm. — St. 378-GS 110 : 2 ♂ 16,3 et 17,1 mm. — St. 394-10 : 3 ♂ 13,6 à 18,4 mm; 3 ♀ 15,7 à 19,2 mm;

(1) C'est par erreur que, dans notre note préliminaire (1968, p. 1139), l'espèce a été signalée aux stations 303 et 363 de l'*Ombango.*

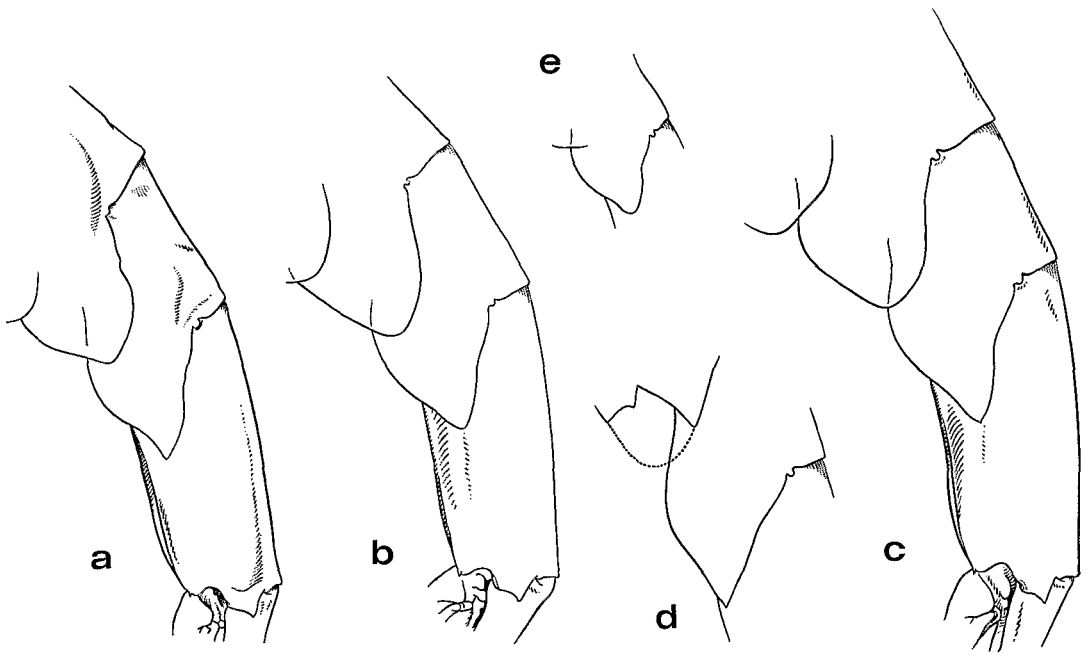


FIG. 68 a. — *Plesionika rossignoli* Crosnier et Forest, ♀ ov. 14,4 mm, *Ombango*, st. 330-49.
FIG. 68 b. — *Idem*, ♂ 11,2 mm, *Ombango*, st. 410.
FIG. 68 c. — *Plesionika carinata* Holthuis, ♀ 16,6 mm, *Ombango*, st. 409.
FIG. 68 d. — *Idem*, ♀ ov. 16,0 mm, *Ombango*, st. 339-MWT 24.
FIG. 68 e. — *Idem*, ♀ 9,8 mm, *Ombango*, st. 339-MWT 24.
a, b, c : segments abdominaux 4-6. — d, e : cinquième segment abdominal.
a : × 3,2; b : × 5,3; c-e : × 3,8.

4 ♀ ov. 16,3 à 19,8 mm. — St. 394-22 : 4 ♂ 17,1 à 19,2 mm; 1 ♀ 20,0 mm; 2 ♀ ov. 20,0 mm. — St. 394-25 : 4 ♂ 14,4 à 18,9 mm; 4 ♀ 14,4 à 17,1 mm; 5 ♀ ov. 16,0 à 17,9 mm. — St. 394-57 : 1 ♂. — St. 395 : 198 sp. — St. 396 : 260 sp. — St. 399 : 54 sp. — St. 406 : 38 sp. — St. 407 : 47 sp. — St. 409 : 3 juv. 5,6 à 6,6 mm; 1 ♂ 16,3 mm; 4 ♀ 16,2 à 17,9 mm.

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu atteint 104 mm (HOLTHUIS, 1952), la plus petite femelle ovigère 77 mm (lc = 15,0 mm; capture de l'*Ombango*). Les œufs mesurent 0,5 × 0,6 mm environ; une femelle de 92 mm (lc = 16,5 mm) en porte approximativement 2 500.

DISTRIBUTION. — Capturée, semble-t-il, aussi bien avec des filets pélagiques qu'au chalut de fond, *P. carinata* n'a été trouvée qu'à partir de 300 mètres de profondeur et paraît surtout abondante vers 500-600 mètres. Les récoltes les plus profondes paraissent être celles de l'*Ombango*, faites lors d'un chalutage à 825-1 000 mètres.

Décrite récemment, cette espèce n'est actuellement connue que de la côte ouest d'Afrique. Elle a été signalée du Rio de Oro (cap Barbas, MAURIN, 1963), de la Mauritanie et du Sénégal (MAURIN, 1963, 1968 c, d), du Libéria (4° 16′ N - 8° 18′ W, HOLTHUIS, 1951), de l'Angola (6° 08′ N à 11° 53′ S, HOLTHUIS, 1952), du Sud-Ouest africain (17° 23′ S, CROSNIER, 1970). Les captures de l'*Ombango* ont toutes été faites au large du Congo et de l'Angola, entre 5° 02′S et 17° 53′ S.

Genre **PARAPANDALUS** Borradaile, 1899

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Parapandalus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Bord supérieur du rostre portant plus de 30 dents, toutes serrées les unes contre les autres. ***narval***
— Bord supérieur du rostre portant moins de 30 dents réparties à des distances variables et disposées en deux groupes, l'un se trouvant à la base du rostre, l'autre, séparé du précédent par un espace lisse plus ou moins grand, s'étendant sur le reste du bord supérieur 2
2. Base du rostre avec un groupe de 2 dents ..... ***richardi***
— Base du rostre avec un groupe de 6 (rarement 5 ou 7) dents ..... ***brevipes***

REMARQUE. — Même lorsque le rostre est cassé, ce qui est fréquent, la disposition et le nombre des dents situées à la base du rostre permettent toujours de déterminer facilement l'espèce.

Parapandalus narval (Fabricius, 1787)

(fig. 69 a)

Astacus Narval Fabricius, 1787, p. 331.
Cancer (Astacus) Narval, Gmelin, 1789, p. 2988.
Cancer (Astacus) Narval, Herbst, 1792, p. 61, pl. 28, fig. 2.
Palaemon narval, Bosc, 1801, p. 105.
Palemon Pristis Risso, 1816, p. 105.
Pandalus narwal, Desmaret, 1825, p. 220.
Pontophilus pristis, Risso, 1827, p. 63, pl. 4, fig. 14.
Pandalus Narval, Roux, 1831, p. 30.
Pandalus pristis, Roux, 1831, p. 30.
Pandalus pristis, de Haan, 1849, p. 175.
Pandalus Narwal, Hope, 1851, p. 18.
Pandalus (Pontophilus) Narval, Brandt, 1851, p. 122.
Pandalus pristis, Heller, 1863, p. 246.
? *Pandalus pristis,* Grube, 1864, p. 62.
Pandalus pristis, Costa, 1871, p. 89, pl. 2, fig. 5.
Pandalus pristis, Stossich, 1877, p. 191.
Pontophilus pristis, Neumann, 1878, p. 37.
Pandalus pristis, Stossich, 1880, p. 215.
Pandalus pristis, Carus, 1885, p. 477.
Pandalus pristis, Gourret, 1888, p. 37.
Pandalus pristis, Ortmann, 1890, p. 491.
Pandalus pristis, Bolivar, 1892, p. 131.
Pandalus pristis, Lo Bianco, 1899, p. 508.
Pandalus pristis, Lo Bianco, 1909, p. 613.
Pandalus pristis, Magri, 1911, p. 26.
Pandalus pristis, Pesta, 1912, p. 100.
Parapandalus pristis, Balss, 1914 b, p. 134.
Parapandalus pristis, Balss, 1915, p. 19.
Parapandalus pristis, Pesta, 1918, p. 74, fig. 23.
Parapandalus pristis, de Man, 1920, pp. 107, 108, 138, 139, 141, 150, pl. 13, fig. 35, 35 a.
Parapandalus pristis var. *escatilis,* Balss, 1925, p. 283, fig. 60-65.
Parapandalus pristis, Balss, 1929, pp. 25, 26.
Parapandalus pristis, Dieuzeide, 1930, p. 568.

Parapandalus pristis, Dieuzeide, 1931, p. 130, fig. 4.
Pandalus pristis, Miranda, 1933, p. 7.
Parapandalus Pristis, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 3.
Parapandalus pristis, Brian, 1942, p. 49.
Parapandalus pristis, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 68, fig. 73.
Parapandalus narval, Holthuis, 1947 b, p. 316.
Parapandalus narval, Holthuis, 1949 a, p. 208, pl. 1, fig. a.
Parapandalus narval, Holthuis, 1949 b, p. 230.
Parapandalus narval, Dieuzeide, 1950, p. 40.
Parapandalus narval, Holthuis, 1951, p. 68.
Parapandalus narval, Holthuis, 1952, p. 38.
Parapandalus narval, Dieuzeide, 1952, p. 43, fig. 7.
Parapandalus pristis, Massuti, 1953, p. 8.
Parapandalus narval, H. Heldt et J. H. Heldt, 1954, p. 10.
Parapandalus narval, Dieuzeide et Roland, 1957, p. 19.
Parapandalus narval, Figueira, 1957, p. 40.
Parapandalus narval, Dieuzeide et Roland, 1958, pp. 26, 60.
Parapandalus narval, Figueira, 1960, p. 3.
Parapandalus narval, Maurin, 1961, p. 531.
Parapandalus narval, Maurin, 1962, pp. 198, 204.
Parapandalus narval, Rossignol, 1962, p. 131.
Pandalus pristis, Maurin, 1963, p. 2.
Parapandalus pristis, Audouin, 1965, pp. 172, 173, 174.
Parapandalus narval, Monod, 1966, pp. 112, 114, 124, 128, 139, pl. 8, fig. 1.
Parapandalus narval, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 45.
Parapandalus narval, Crosnier et Forest, 1968, p. 1138.
Parapandalus narval, Williams, 1968, p. 105.
Parapandalus narval, Maurin, 1968 a, pp. 43, 87.
Pandalus pristis, Maurin, 1968 c, p. 2.
Parapandalus narval, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 111.
Pandalus pristis, Maurin, 1968 d, p. 480.
Parapandalus narval, Ribeiro, 1970, pp. 9, 59.
Parapandalus pristis, Groupe d'experts CGPM, 1970, p. 4.
Non *Pandalus narval* H. Milne Edwards, 1837, pl. 54, fig. 2 = *Plesionika edwardsi* (Brandt).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 308-GS 9 : 2 ♀ 6,7 et 6,9 mm. — St. 375-GS 106 : 1 ♀ 7,7 mm. — St. 394-130 : 3 ♂ 12,5 mm à 14,6 mm; 9 ♀ 12,0 à 14,4 mm; 26 ♀ ov. 12,3 à 19,1 mm.

Geronimo :

St. 2-184, 8° 43′ E - 0° 30′ S, chalutage, 55 brasses, 1-9-1963, 9 h 15 - 10 h 15 : 9 sp. 8,8 à 13,1 mm.

REMARQUES. — HOLTHUIS (1949 b, p. 230) a indiqué que les spécimens en provenance des Canaries, déterminés *P. pristis escatilis* par BALSS (1925, p. 283, fig. 60-65), étaient des *P. narval* (Fabricius). Nous sommes également de cet avis, sans doute possible. HOLTHUIS (*loc. cit.*) a également attiré l'attention sur l'incertitude existant quant à l'identité exacte de *Parapandalus escatilis* Stimpson (1960, p. 37); cette espèce, si la description de STIMPSON, mentionnant que l'avant-dernier article des troisièmes maxillipèdes est plus court que le dernier, est exacte, doit être différente de *Parapandalus narval* et peut même appartenir au genre *Plesionika,* STIMPSON n'ayant donné aucune précision sur la présence ou l'absence d'épipodites sur les péréiopodes de son spécimen.

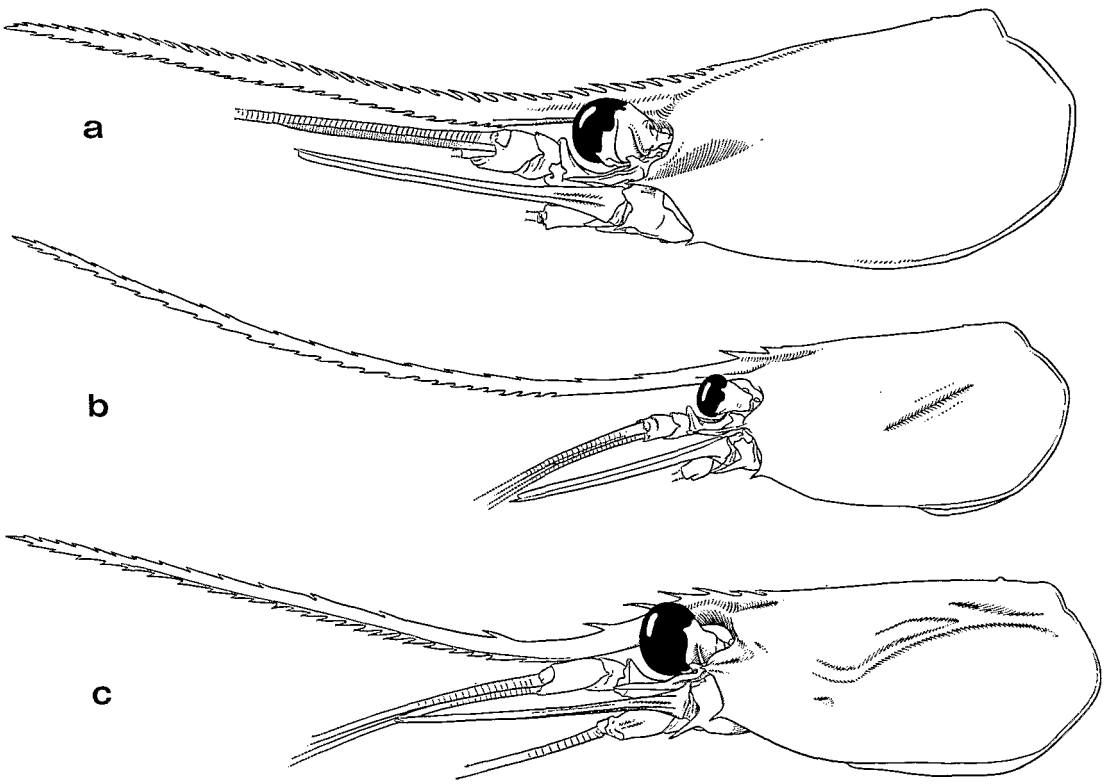


FIG. 69. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Parapandalus narval* (Fabricius), ♀ ov. 13,9 mm, *Ombango*, st. 394-130, × 3,2.
b, *Parapandalus richardi* (Coutière), ♀ ov. 7,7 mm, *Ombango*, st. 325-GS 32, × 4,3.
c, *Parapandalus brevipes* Crosnier et Forest, ♂ 10,0 mm, *Ombango*, st. 394-20, × 4,3.

Mentionnons également que, chez nos petits spécimens, le rostre est droit et situé dans le prolongement du bord dorsal de la carapace, tandis que, chez les grands, il se recourbe vers le haut.

TAILLE. — ZARIQUIEY ALVAREZ (1968) donne comme longueur maximale 95 mm (rostre non compris), ce qui doit correspondre à une longueur totale de 145 mm environ. Les spécimens de l'*Ombango* ne dépassent pas 110 mm (lc = 19,1 mm), la plus petite femelle ovigère 80 mm (lc = 12,3 mm). Les œufs sont petits (0,45 × 0,55); une femelle de 110 mm en porte 5 500 environ.

DISTRIBUTION. — Il semble que les jeunes soient surtout pêchés avec des filets pélagiques, les adultes menant au contraire une vie benthique et étant capturés avec des chaluts de fond ou des nasses. Cette espèce a été signalée de 10 (FIGUEIRA, 1960) à 910 mètres de profondeur (BALSS, 1929), mais semble surtout fréquente entre 200 et 450 mètres. On peut la rencontrer en bancs importants : avec un chalut à poissons il en a été capturé jusqu'à 57 kg en une heure de pêche, au large de la Guinée portugaise (WILLIAMS, 1968). On la trouve sur les fonds vaseux ou vaso-sableux mais fréquemment aussi, semble-t-il, au voisinage des roches.

Parapandalus narval est connu de la Méditerranée occidentale, de l'Adriatique et de l'Atlantique oriental. Il a également été signalé en mer Rouge par BALSS (1915), ce qui paraît un peu surprenant et demanderait à notre avis à être confirmé.

Dans l'Atlantique oriental, cette espèce a été récoltée aux Açores et à Madère (FIGUEIRA, 1957, 1960), aux Canaries (BALSS, 1925, sous le nom de *P. pristis escatilis*; HOLTHUIS, 1949 b), au large du Sahara occidental (de Medano de Aaiun au cap Barbas, MAURIN, 1963, 1968 a et d), de la Guinée portugaise (11° 54′ N - 17° 14′ W, HOLTHUIS, 1951; 12° 06′ N - 17° 22′ W, WILLIAMS, 1968) et de l'Angola (11° 33′ S - 13° 34′ E, HOLTHUIS, 1952). Nous la signalons au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 0° 30′ S - 10° 10′ S.

Parapandalus richardi (Coutière, 1905)

(fig. 69 b)

Pandalus (*Stylopandalus*) *Richardi* Coutière, 1905 b, p. 1113.
Stylopandalus Richardi, Richard, 1905, pp. 11, 13.
Pandalus (*Stylopandalus*) *Richardi,* Coutière, 1905 d, p. 18, fig. 6.
Stylopandalus Richardi, Richard, 1907, p. 325.
Stylopandalus Richardi, Richard, 1910, p. 124.
Plesionika nana Murray et Hjort, 1912, pp. 585, 668.
Parapandalus Zur Strasseni Balss, 1914 c, p. 597.
Parapandalus Richardi, de Man, 1920, pp. 108, 138, 140.
Parapandalus Zur Strasseni, de Man, 1920, pp. 108, 138, 139, 141, pl. 12, fig. 32, 32 d.
Pandalus (*Stylopandalus*) *Richardi,* Stephensen, 1923, p. 80.
Parapandalus zurstrasseni, Kemp, 1925, p. 273.
Parapandalus Zurstrasseni, Balss, 1925, p. 281, fig. 53-59, pl. 27.
Pandalus (*Stylopandalus*) *Richardi,* Coutière, 1938 a, p. 189.
Pandalus (*Stylopandalus*) *Richardi,* Coutière, 1938 b, p. 203, pl. 7, fig. 6.
Parapandalus Zurstrasseni, Calman, 1939, p. 201.
Parapandalus richardi, Chace, 1940, p. 192, fig. 58-61.
Parapandalus richardi, Dennell, 1940, p. 322, fig. 6-9, pl. 24, fig. 3-5.
Parapandalus richardi, Holthuis, 1955 b, fig. 83 c.
Parapandalus richardi, Dennell, 1955, p. 308.
Parapandalus richardi, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 34, fig. 25 a-g.
Parapandalus richardi, Rice, 1967, pp. 5, 7, fig. 20.
Parapandalus richardi, Crosnier et Forest, 1968, p. 1138.
Parapandalus richardi, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 111, fig. 36 b.
Parapandalus zurstrasseni, Hayashi et Miyake, 1969, p. 73.
Parapandalus richardi, Foxton, 1970 a, p. 957, fig. 6.
Parapandalus richardi, Pequegnat, 1970, p. 86.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 308-GS 8 : 1 ♀ ov. 9,1 mm. — St. 308-GS 16 : 1 ♀ ov. 7,4 mm. — St. 308-MWT 13 : 1 ♀ ov. 9,1 mm. — St. 309-GS 20 : 1 ♂ 7,7 mm; 1 ♀ ov. 8,3 mm. — St. 309-GS 20 bis : 1 ♂ 7,2 mm. — St. 309-GS 21 : 1 ♂ 7,5 mm: — St. 309-MWT 23 : 1 ♀ 8,6 mm. — St. 320-GS 15 : 1 ♀ ov. 8,3 mm. — St. 324-GS 28 : 1 ♂ 6,6 mm. — St. 325-GS 32 : 1 ♀ 7,7 mm, 1 ♀ ov. 8,0 mm. — St. 331-GS 51 : 1 ♀ 6,2 mm. — St. 332-GS 53 : 1 ♀ ov. 8,2 mm. — St. 336-GS 67 : 1 ♀ ov. 7,5 mm. — St. 394-4 : 1 ♀ 6,7 mm. — St. 394-12 : 1 ♀ ov. 8,3 mm. — St. 394-46 : 2 ♀ ov. 7,4 et 7,8 mm. — St. 394-48 : 2 ♀ ov. 7,8 et 8,5 mm.

REMARQUES. — Nous avons comparé nos spécimens aux types de *Parapandalus zurstrasseni* Balss ainsi qu'aux *P. zurstrasseni* récoltés par la « John Murray Expedition » et étudiés par CALMAN (1939, p. 201). Tous ces spécimens nous ont paru strictement identiques aux nôtres — ils possèdent en particulier tous une petite dent mobile à l'extrémité postérieure du bord dorsal du troisième segment abdominal — et nous pensons que l'espèce de BALSS doit être mise en synonymie avec celle de COUTIÈRE.

Dans sa description, BALSS mentionne que le bord supérieur du rostre porte deux grosses dents à sa base suivies, après un espace libre, par environ dix petites dents. Les formules rostrales des trois types de BALSS sont en fait : 2 + 13/23, 2 + 14/26, 2 + 18/22. L'écartement des quatre ou cinq premières petites dents peut varier assez considérablement suivant les spécimens.

TAILLE. — Cette crevette est petite et le spécimen de *l'Ombango* dont la carapace mesure 9,1 mm, ce qui correspond à une longueur totale d'environ 70 mm, paraît être le plus grand qui ait été récolté. D'après FOXTON (1970 a), des femelles ayant une carapace de 5,5 mm peuvent être ovigères. Les œufs sont petits (0,45 × 0,6 mm); notre plus grande femelle (lc = 9,1 mm) en porte 450 environ.

DISTRIBUTION. — *Parapandalus richardi,* qui porte des photophores étudiés par DENNELL (1940, 1955), semble être uniquement pélagique; en effet, jusqu'à maintenant, il n'a été capturé qu'au moyen de filets pélagiques pêchant entre la surface et, suivant les cas, des profondeurs allant de quelques mètres à 3 600 mètres (HAYASHI et MIYAKE, 1969). D'après CHACE (1940), son maximum d'abondance se situerait vraisemblablement, aux Bermudes, vers 900 mètres, tandis que d'après FOXTON (1970 a), aux Canaries, de jour, il se trouverait vers 650 mètres. En fait cette espèce semble effectuer une migration verticale journalière très marquée; de jour elle ne paraît pas se rencontrer à moins de 500 mètres, tandis que de nuit elle peut être capturée à quelques mètres de la surface.

Cette espèce a été signalée dans l'Indo-Ouest-Pacifique (Seychelles, mer d'Arabie, golfe du Bengale, archipel Malais, ouest de l'Australie) et dans l'Atlantique nord : est de Terre-Neuve (48° 02′ N - 39° 55′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), Bermudes (CHACE, 1940; DENNELL, 1955), golfe du Mexique (PEQUEGNAT, 1970), baie de Cadix (STEPHENSEN, 1923), Açores (SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956), ouest de Madère (COUTIÈRE, 1905 d), Canaries (27° 43′ N - 18° 28′ W, COUTIÈRE, 1905 b; 27° 27′ N - 14° 52′ W, SIVERTSEN et HOLTHUIS, 1956; FOXTON, 1970 a). Les récoltes de l'*Ombango*, faites au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 1° 55′ S et 16° 05′ S, sont les premières obtenues dans l'Atlantique sud.

Parapandalus brevipes Crosnier et Forest, 1968

(fig. 69 c, 70)

Parapandalus brevipes Crosnier et Forest, 1968, p. 1136, fig. 5 a-b.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango.*

St. 394-20 : 4 ♂ 9,4 à 10 mm; 1 ♀ 10,4 mm; 1 ♀ ov. 9,9 mm; 1 carapace 9,9 mm. — St. 394-27 : 3 ♀ ov. 10,1 mm. — St. 394-106 : 5 ♂ 8,3 à 9,6 mm; 4 ♀ 8,6 à 11,2 mm. — St. 396 : 1 ♂ 14,2 mm. — St. 397 : 1 ♀ 8,5 mm.

DESCRIPTION. — Le rostre est grêle et d'une longueur assez variable puisque, chez les quelques spécimens intacts que nous avons pu examiner, il est de 2,3 à 2,9 fois plus long que la carapace; les spécimens les plus grands paraissent être ceux qui ont les rostres les plus courts. Le rostre est armé, sur son bord supérieur, de deux séries de dents; la première qui s'étend sur la région proximale, en comprend 6 (rarement 5 ou 7), dont 4 ou 5 se trouvent en arrière de l'extrémité de l'œil; la seconde, qui couvre les trois cinquièmes distaux environ du bord supérieur, en a de 13 à 18, d'abord assez espacées puis qui se resserrent. Le bord inférieur du rostre porte de 25 à 30 dents, dont la première est située un peu au delà du pédoncule antennulaire; ces dents, d'abord très serrées, s'espacent vers l'extrémité du rostre.

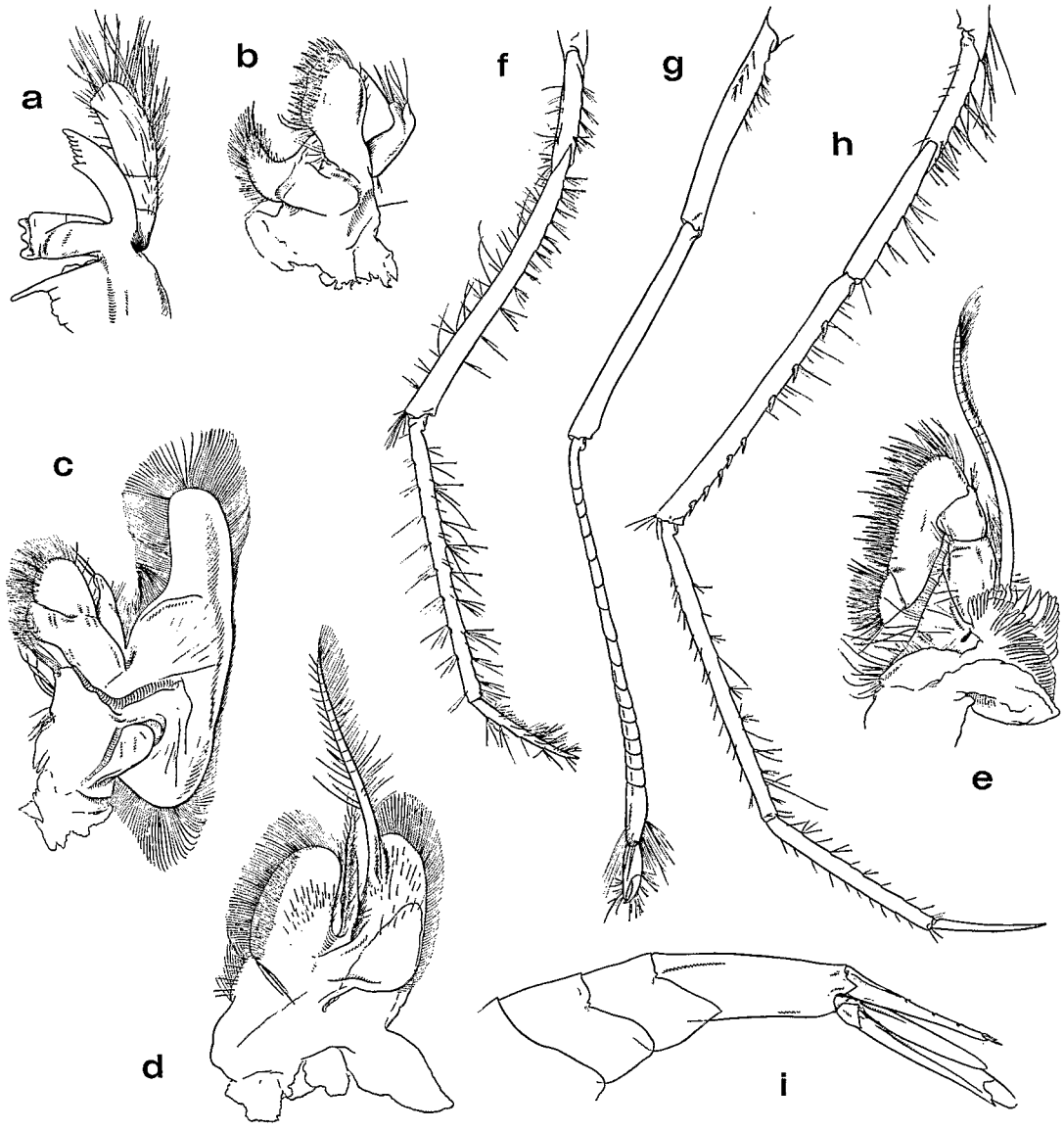


FIG. 70 a-h. — *Parapandalus brevipes* Crosnier et Forest, ♂ 14,2 mm, *Ombango*, st. 396 : a, mandibule; b, maxillule; c, maxille; d, premier maxillipède; e, deuxième maxillipède; f, premier péréiopode; g, deuxième péréiopode; h, troisième péréiopode.

FIG. 70 i. — *Idem*, ♂ 10,0 mm, *Ombango*, st. 394-20 : extrémité de l'abdomen, vue latérale. a-e : × 8; f-h : × 6,4; i : 3.

La carapace porte, dorsalement, une carène post-rostrale qui, courte, n'atteint pas son milieu et un léger granule situé un peu en avant de son bord postérieur. Sur ses faces latérales, la carapace est ornée, en arrière et vers le haut, d'une carène sinueuse et bifurquée, à peine marquée et peu visible. Les épines antennaire et ptérygostomienne sont assez fortes.

Les yeux sont très gros.

Le premier article du pédoncule antennulaire est, en vue dorsale, trois fois plus long que le second, lequel est sensiblement égal aux deux tiers du troisième. Le stylocérite dépasse très légèrement l'extrémité du premier article du pédoncule antennulaire.

Le scaphocérite est presque 5 fois plus long que large et dépasse d'un peu plus de la moitié de sa longueur le pédoncule antennulaire; son bord externe, d'abord sensiblement droit, devient très légèrement convexe sur son tiers distal et se termine par une petite épine dont l'extrémité se situe un peu en deçà de celle de la partie lamellaire de l'article. Le basicérite porte à son angle antéro-inférieur externe une épine longue et aiguë.

Le pédoncule antennaire, court, n'atteint que le quart du scaphocérite.

Les pièces buccales sont représentées sur les figures 70 a-e. Les troisièmes maxillipèdes dépassent tout juste l'extrémité du scaphocérite.

La formule branchiale est la suivante :

	Maxillipèdes			Péréiopodes				
	I	II	III	I	II	III	IV	V
Pleurobranchies	-	-	-	1	1	1	1	1
Arthrobranchies	-	-	1	1	1	1	1	-
Podobranchies	-	-	-	-	-	-	-	-
Epipodites	1	1	1	-	-	-	-	-
Exopodites	-	-	1	1	1	1	1	1

Les premiers péréiopodes atteignent les deux tiers ou les trois quarts du scaphocérite; les deuxièmes les dépassent de la longueur de leur pince et ont un carpe formé de 14 à 17 articles; les troisièmes dépassent le scaphocérite d'une longueur comprise entre un peu moins de la moitié et la totalité de celle de leur dactyle; les quatrièmes sont un peu plus longs que les troisièmes, les cinquièmes sensiblement de même longueur. Tous les articles de ces péréiopodes sont inermes à l'exception du mérus des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes; le mérus des troisièmes, qui atteint l'extrémité de l'épine du basicérite, est armé de 6 à 10 épines (habituellement 8 à 9) sur son bord postérieur, celui des quatrièmes peut en avoir également de 6 à 10, le nombre le plus habituel paraissant être 7; quant à celui des cinquièmes, qui se termine un peu en deçà ou au niveau de l'épine ptérygostomienne, il en porte de 5 à 6 (rarement 4).

L'abdomen ne porte ni carène, ni épine, à l'exception de l'épine distale des faces latérales du sixième segment; en particulier le bord postérieur du troisième segment est lisse. Les pleurons du quatrième segment ont leur angle postéro-inférieur arrondi, ceux du cinquième triangulaire et peu aigu (l'angle formé par les bords postérieur et inférieur est d'environ 70°), avec une petite dent terminale et un bord inférieur presque droit. Suivant la taille des spécimens, le sixième segment est de 2,5 à 3 fois plus long que le cinquième. Le telson qui dépasse très légèrement, par ses épines terminales, la rame interne des uropodes, est égal aux huit ou neuf dixièmes du sixième segment; il porte à son extrémité deux paires d'épines de grande taille disposées côte à côte, les externes étant les plus grandes, et est orné dorso-latéralement de 4 paires de petites épines, la dernière étant subdistale.

REMARQUES. — Dans un précédent travail (CROSNIER et FOREST, 1968, p. 1137), nous avons indiqué les principales différences séparant *P. brevipes* de *P. miles* (A. MILNE-EDWARDS), (fig. 71) espèce ouest-atlantique dont la nôtre est très proche.

A la suite de nouvelles récoltes, il apparaît que la longueur du rostre, que nous avions mentionnée comme étant un caractère distinctif, l'est en fait probablement, mais ne doit pouvoir

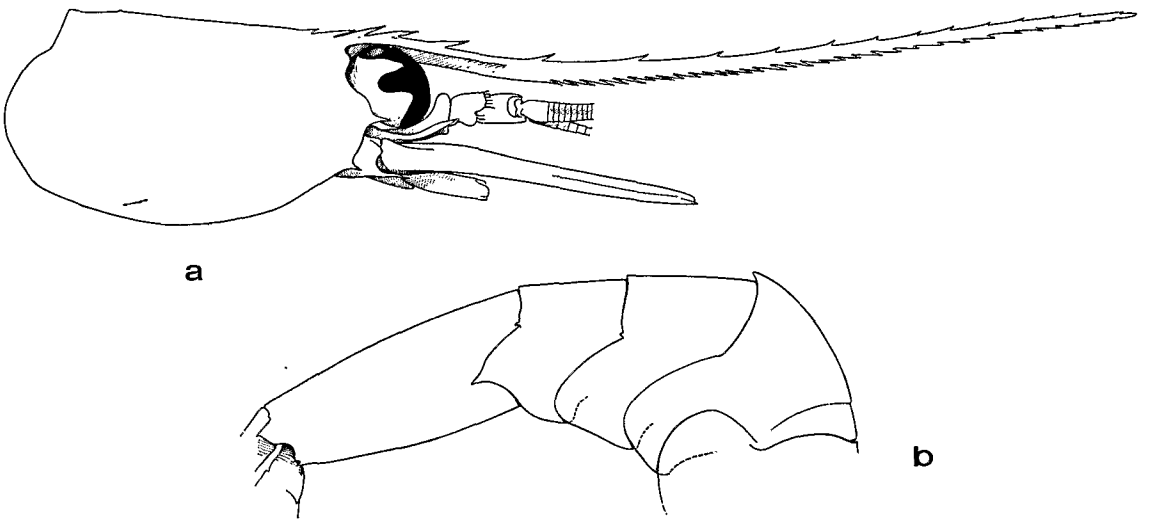


FIG. 71. — *Parapandalus miles* (A. Milne Edwards), ♂ 7,7 mm, *Blake*, st. 186, 15°21'40" N-61°25'20" W, 179 m, 27-1-1879 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, segments abdominaux 3-6, vue latérale. a, b : × 5.

être utilisée, d'après les variations que nous avons relevées, que si l'on compare des spécimens de même taille. Dans la pratique, c'est donc un caractère peu commode. D'autre part nous avions signalé que, chez *P. brevipes*, le mérus des cinquièmes pattes n'atteint pas l'épine ptérygostomienne; en fait, chez certains spécimens, il peut l'atteindre sans toutefois la dépasser.

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé mesure 76 mm (lc = 14,2 mm). Les œufs sont petits (0,4 × 0,5 mm); une femelle de 65 mm environ (lc = 10,1 mm) en porte un millier.

DISTRIBUTION. — *Parapandalus brevipes* n'a, jusqu'à maintenant, été récolté qu'au chalut de fond entre 190 et 700 mètres de profondeur, sur des fonds de vase ou de vase sableuse, dans des eaux dont la température variait entre 5,56 et 13,46 °C.

Cette espèce n'a encore été capturée qu'au large du Congo et de l'Angola, entre 5° 00′ S et 11° 58′ S.

PHYSETOCARIDIDAE

Cette famille ne renferme actuellement qu'une seule espèce.

Genre **PHYSETOCARIS** Chace, 1940

Physetocaris microphthalma Chace, 1940

(fig. 72)

Physetocaris microphthalma Chace, 1940, p. 196, fig. 62, 63.
Physetocaris microphthalma, Tchindonova, 1959, pp. 164, 175, 176, 177, fig.1 (15), tabl. 8-9.
Physetocaris microphthalma, Foxton et Herring, 1970, p. 93, fig. 1-4.
Physetocaris microphthalma, Gordon, 1970, p. 105, fig. 1.

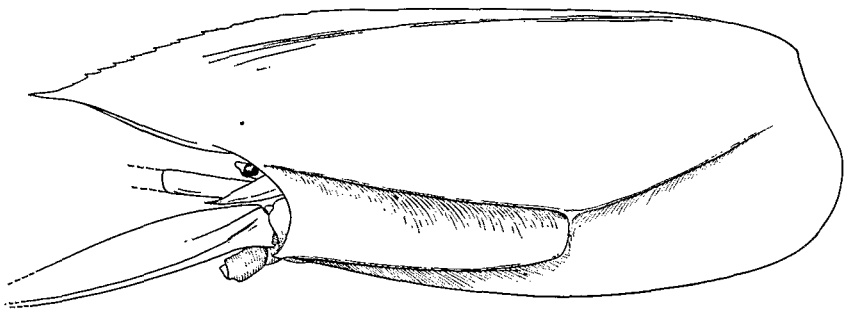


FIG. 72. — *Physetocaris microphthalma* Chace, spécimen 8,7 mm (de la pointe du rostre au bord dorso-postérieur de la carapace), *Discovery*, st. 7089, 17°43′ N-25°25′ W, 500-410 m : région antérieure du corps, vue latérale, × 12.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Discovery :*

St. 7089, 17° 43′ N - 25° 25′ W, 500-410 m : 1 sp. 8,7 mm (de la pointe du rostre au bord dorso-postérieur de la carapace).

REMARQUES. — Nous n'avons pas récolté de spécimen de cette espèce. Celui que nous mentionnons nous a été obligeamment prêté par P. FOXTON, qui l'a isolé dans le matériel récolté par le *Discovery* et qu'il étudie actuellement.

TAILLE. — Cette espèce est petite : la longueur de la carapace (rostre compris) du plus grand spécimen connu ne dépasse pas 16 mm (GORDON, 1970).

DISTRIBUTION. — Décrite de l'Atlantique occidental (Bermudes), *Physetocaris microphthalma* a depuis été trouvée dans le Pacifique nord-ouest (TCHINDONOVA, 1959) et dans l'Atlantique oriental. Dans ce dernier océan, elle a été récoltée au large du Rio de Oro (22° 30′ N - 21° 31′ W, FOXTON et HERRING, 1970), de la Guinée (plusieurs stations vers 10° N et entre 19° W et 30° W, FOXTON et HERRING, 1970; GORDON, 1970) et, plus au sud, par 3° 06′ 30″ S - 3° 53′ 00″ W (GORDON, 1970). Le spécimen que nous mentionnons a été capturé au nord des îles du Cap Vert.

Cette crevette a une répartition bathymétrique qui paraît très large, puisqu'elle a été capturée lors d'une pêche à 1 300 - 1 600 mètres (FOXTON et HERRING, 1970), mais également lors d'un trait effectué entre 125 mètres de profondeur et la surface (GORDON, 1970). Il semble toutefois qu'elle se trouve, le plus souvent, au-delà de 900 mètres de profondeur.

GLYPHOCRANGONIDAE

Cette famille ne renferme qu'un seul genre, *Glyphocrangon.*

Genre **GLYPHOCRANGON** A. Milne Edwards, 1881

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Glyphocrangon** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Carapace avec une seule forte dent en arrière de l'épine ptérygostomienne. Bord inférieur du pleuron du cinquième segment abdominal armé de deux dents ..... ***longirostris***

— Carapace avec une forte dent, suivie d'une seconde, plus petite, en arrière de l'épine ptérygostomienne. Bord inférieur du pleuron du cinquième segment abdominal armé de trois dents ... *sculpta*

La présence des *Glyphocrangon* dans l'Atlantique oriental tropical n'a été que très récemment constatée. L. B. HOLTHUIS (1971), dans une révision des espèces atlantiques du genre (1), signale de cette région *G. longirostris* Smith et *G. sculpta* Smith, connus tous deux, par ailleurs, de l'Atlantique occidental. *G. longirostris,* seul, figure dans le matériel étudié ici : nous identifions en effet à cette espèce des spécimens recueillis par le *Talisman* au nord de la zone tropicale (voir ci-après). *G. sculpta* (cf. HOLTHUIS, 1971, p. 279, fig. 2, 3) a été trouvé dans l'Atlantique oriental, entre l'Islande et le Groënland, dans le golfe de Gascogne, au large du Nigéria et dans les eaux sud-africaines, à des profondeurs comprises entre 1 645 et 3 219 mètres.

Une troisième espèce, *G. atlantica* Chace (L. B. HOLTHUIS, *loc. cit.,* p. 288, fig. 5), est également amphi-atlantique; elle n'a été capturée, à l'est, que dans le golfe de Gascogne, et, à l'ouest, qu'au large de Cuba. Il est possible cependant que sa distribution soit beaucoup plus large, car elle n'a été rencontrée jusqu'à présent qu'à très grande profondeur, entre 3 885 et 6 373 mètres, c'est-à-dire à des niveaux encore insuffisamment explorés.

Glyphocrangon longirostris (Smith, 1882)

(fig. 73 a-b)

Rhachocaris longirostris Smith, 1882, p. 51, pl. 5, fig. 1; pl. 6, fig. 1.
Glyphocrangon longirostris, Smith, 1884, p. 365.
Clyphocrangon longirostris, Faxon, 1895, p. 143 (à propos de *G. nobilis*).
Glyphocrangon longirostris, Smith, 1886 b, pp. 188, 192, 198.
Glyphocrangon longirostris, Smith, 1887, p. 655, pl. 8, fig. 1-2; pl. 9, fig. 3-5.
Glyphocrangon longirostris, Stebbing, 1908, p. 38.
Glyphocrangon longirostris, Kemp, 1910 a, p. 170.
Glyphocrangon longirostris, Stebbing, 1910, p. 388.
Glyphocrangon longirostris, de Man, 1920, pp. 212-214, 217, 227, 230, 238, 239, 241.
Glyphocrangon longirostris, Balss, 1925, p. 295.
Glyphocrangon longirostris, Barnard, 1950, p. 721, fig. 134 e-g.
Glyphocrangon longirostris, Bullis et Thompson, 1965, p. 8.
Glyphocrangon longirostris, Pequegnat, 1970, p. 106.
Glyphocrangon longirostris, Holthuis, 1971, p. 331, fig. 11-13 (ubi syn.).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. 64, 27° 31′ N - 14° 07′ W, 1 918 m, vase, 7-7-1883 : 1 ♀ 19,0 mm (MP).
St. 143, 37° 55′ N - 27° 02′ W, 2 235 m, vase 16-8-1883 : 1 ♀ 21,2 mm (MP).

REMARQUES. — Le spécimen de la station 143 est étiqueté « *Glyphocrangon parfaiti* A. Milne Edwards ». Nous n'avons trouvé aucune référence relative à cette espèce dans la littérature, et il s'agit certainement d'un nom manuscrit qui n'a jamais été publié.

TAILLE. — D'après BARNARD (1950), la longueur totale des femelles peut atteindre 110 mm, celle des mâles 94 mm. SMITH (1887) mentionne une femelle de 107 mm et un mâle de 101 mm. Le plus grand de nos spécimens n'excède pas 90 mm (lc = 21,2 mm).

(1) Nous avons eu connaissance de cette révision alors que notre manuscrit était à l'impression. Nous avons pu remanier notre texte afin de tenir compte des données nouvelles sur la distribution des *Glyphocrangon.* Cependant, en ce qui concerne la liste des références relatives à *G. longirostris,* nous avons simplement ajouté celle au travail de L. B. HOLTHUIS. On trouvera dans celui-ci des synonymies supplémentaires résultant surtout de l'examen par l'auteur de spécimens antérieurement signalés dans la littérature.

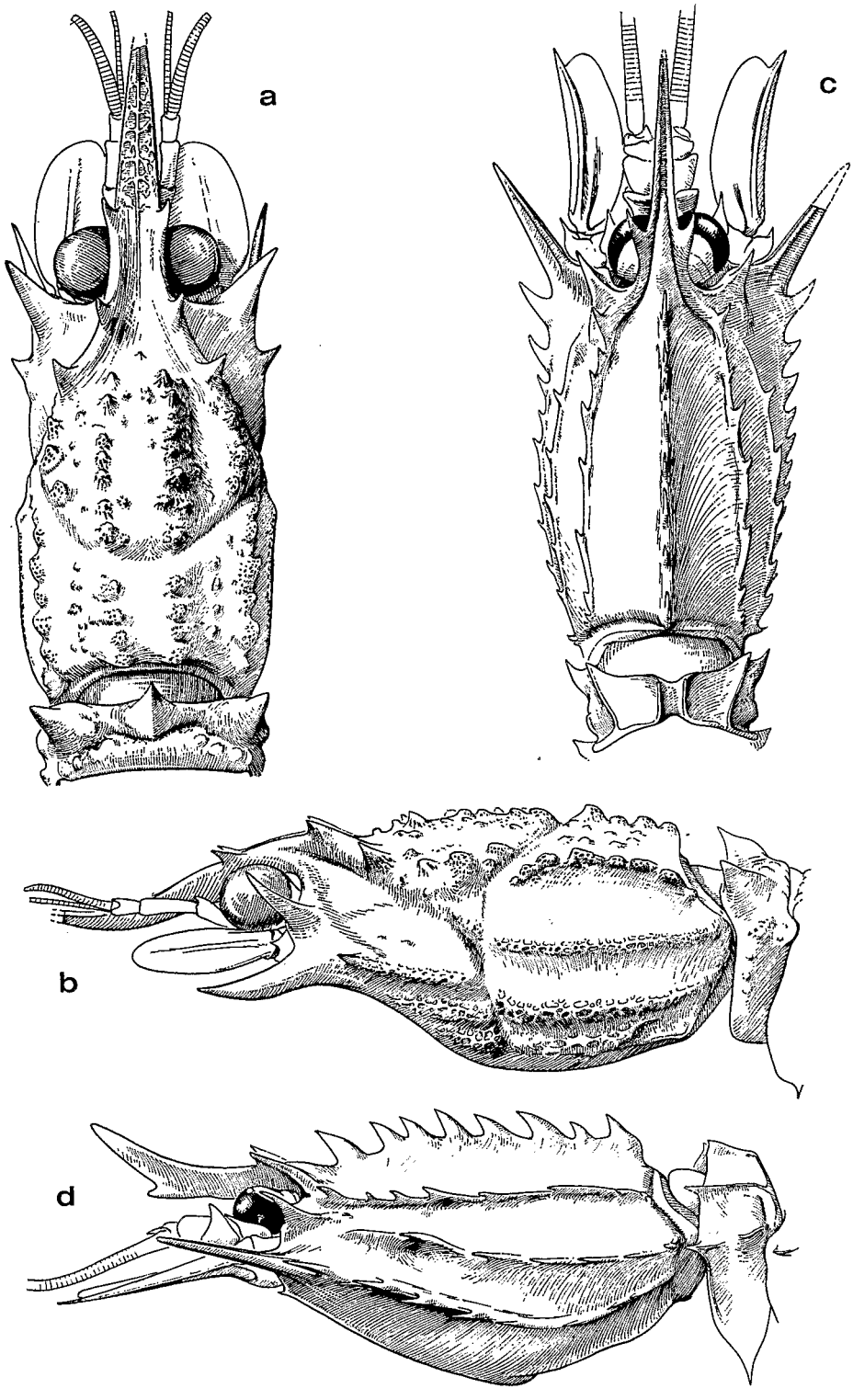


FIG. 73. — Région antérieure du corps, vues dorsale et latérale.
a-b, *Glyphocrangon longirostris* (Smith), ♀ 21,2 mm, *Talisman*, st. 143, 37°55′ N-27°02′ W, 2 235 m, vase grise, 16-8-1883, × 2,5.
c-d, *Sabinea hystrix* (A. Milne Edwards), ♂ 17,5 mm, *Talisman*, st. 81, 23°55′ N-17°15′ W, 1 435 m, vase grise, 11-7-1883, × 2,7.

DISTRIBUTION. — Cette espèce a été récoltée entre 1 207 (STEBBING, 1910) et 2 500 mètres de profondeur (BALSS, 1925).

La distribution géographique de *G. longirostris* a été exposée en détail par L.B. HOLTHUIS (1971, p. 339) qui a également noté certaines incertitudes liées à des identifications douteuses. Dans l'Atlantique occidental l'espèce est connue du Massachusetts (41° N environ, SMITH, 1884) au golfe du Mexique (HOLTHUIS, 1971; PEQUEGNAT, 1971). Dans l'Atlantique oriental elle a été signalée au sud de l'Irlande (50° 47,5′ N - 11° 43′ W, KEMP 1910 a), au large de la Bretagne et de Gibraltar (HOLTHUIS, 1971), du Rio de Oro (BALSS, 1925), du Liberia et du Nigeria (HOLTHUIS, 1971), et enfin dans la région du Cap (STEBBING, 1908, 1910; BARNARD, 1950).

Les récoltes du *Talisman* mentionnées ici ont été effectuées au large des Açores et du Sahara espagnol.

CRANGONIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES CRANGONIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL (d'après HOLTHUIS, 1955 b)

1. Seconds péréiopodes sans pince ..... **Sabinea** (p. 232)
— Seconds péréiopodes pourvus d'une pince 2
2. Seconds péréiopodes sensiblement de même longueur que les autres .. **Metacrangon** (p. 233)
— Seconds péréiopodes beaucoup plus courts que les autres 3
3. Six ou sept branchies de chaque côté du corps. Extrémité de ces branchies dirigée vers l'arrière ..... **Pontophilus** (p. 239)
— Huit branchies de chaque côté du corps. Extrémité de ces branchies dirigées vers l'avant ..... **Pontocaris** (p. 250)

Genre **SABINEA** J. C. Ross, 1835

Aucune des espèces de ce genre n'a encore été capturée dans l'Atlantique oriental tropical, mais l'une, *Sabinea hystrix* (A. Milne Edwards), a été récoltée juste au nord de la zone que nous étudions et doit s'y trouver.

Sabinea hystrix (A. Milne Edwards, 1881) (fig. 73 c-d)

Paracrangon hystrix A. Milne Edwards, 1881 a, p. 6.
Sabinea princeps Smith, 1882, p. 38, pl. 8, fig. 1, 1 a, 1 b.
Sabinea princeps, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 193, 194, 197, 198.
Sabinea princeps, Smith, 1887, p. 654, pl. 10, fig. 1, 1 a, 1 b, 2.
Sabinea hystrix, Hansen, 1908, p. 51.
Sabinea hystrix, Stephensen, 1912 a, p. 61.
Sabinea hystrix, Stephensen, 1912 b, pp. 555, 578.
Sabinea hystrix, Stephensen, 1913, p. 17.
Sabinea hystrix, de Man, 1920, pp. 256, 302, 303.
Sabinea hystrix, Holthuis, 1955 b, fig. 95 b.
Sabinea hystrix, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 40.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. 81, 23° 55′ N - 17° 15′ W, 1 435 m, vase, 11-7-1883 : 1 ♂ 17,5 mm; 1 ♀ ov. 18,8 mm.

REMARQUE. — Nos spécimens ont été comparés au type de l'espèce, qui se trouve au Muséum; ils sont en tous points semblables à ce type.

TAILLE. — SMITH (1887) signale un spécimen dont la longueur totale atteint 130 mm.

DISTRIBUTION. — Jusqu'à maintenant, cette espèce n'était connue que de l'Atlantique occidental, du détroit de Davis (64° 54′ N, HANSEN, 1908) à la Guadeloupe (A. MILNE EDWARDS, 1881), entre 536 et 3 957 mètres. Nous la signalons pour la première fois dans l'Atlantique oriental, au large du Rio de Oro (23° 55′ N), par 1 435 mètres de profondeur.

Genre **METACRANGON** Zarenkov, 1965

Une seule espèce de ce genre a été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical.

Metacrangon jacqueti ssp. **bellmarleyi** (Stebbing, 1914)
(fig. 74 a, 75 b-c, 76 a-b)

Sclerocrangon bellmarleyi Stebbing, 1914, p. 29, pl. 10.
Sclerocrangon Bellmarleyi, de Man, 1920, p. 251.
Sclerocrangon bellmarleyi, Barnard, 1950, p. 804, fig. 152.
Metacrangon bellmarleyi, Zarenkov, 1965, p. 1764.
Sclerocrangon jacqueti, Crosnier et Forest, 1968, p. 1144.
Sclerocrangon bellmarleyi, Kensley, 1968, p. 318.
Sclerocrangon bellmarleyi, Kensley, 1972, p. 64, fig. 30 s, t.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 394-25 : 1 ♂. — St. 394-56 : 1 ♂ 9,3 mm. — St. 398 : 4 : ♂ 10,1 à 13,9 mm; 5 ♀ 13,3 à 17,6 mm. — St. 417 : 2 ♂ 10,1 et 10,9 mm.

REMARQUES. — En 1881, A. MILNE EDWARDS a décrit *Pontophilus jacqueti* d'après des spécimens récoltés dans l'Atlantique nord oriental en une station non précisée puis, en 1883, a figuré cette espèce.

En 1882, SMITH a décrit et figuré *Ceraphilus agassizi* d'après des spécimens provenant de la côte est des U.S.A.; en 1886, il rattachait cette espèce au genre *Sclerocrangon* (1).

(1) Les références bibliographiques relatives à *M. jacqueti* sont les suivantes :
Pontophilus Jacqueti A. Milne Edwards, 1881 b, p. 933.
Pontophilus Jacqueti, A. Milne Edwards, 1882, p. 37.
Pontophilus Jacqueti, A. Milne Edwards, 1883, pl. 38.
Pontophilus jacqueti, Faxon, 1895, pp. 134, 136.
Sclerocrangon Jacqueti, Kemp, 1910 a, p. 140, pl. 22, fig. 7-10.
Sclerocrangon Jacqueti, de Man, 1920, p. 252.
Sclerocrangon jacqueti, Holthuis, 1955 b, fig. 99 a.
Sclerocrangon jacqueti, Sivertsen et Holthuis, 1956, p. 40.
Sclerocrangon jacqueti, Allen, 1967, pp. 32, 53, 82.
Sclerocrangon jacqueti, Lagardère, 1970, pp. 1040, 1044.
Celles relatives à *M. agassizi :*
Ceraphilus Agassizii Smith, 1882, p. 32, pl. 7, fig. 4, 4 a, 5, 5 a.
Ceraphilus Agassizii, Smith, 1884, p. 362.
Sclerocrangon Agassizii, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 194, 198.
Sclerocrangon Agassizii, Smith, 1887, p. 652.
Sclerocrangon agassizii, Faxon, 1895, pp. 135, 136.

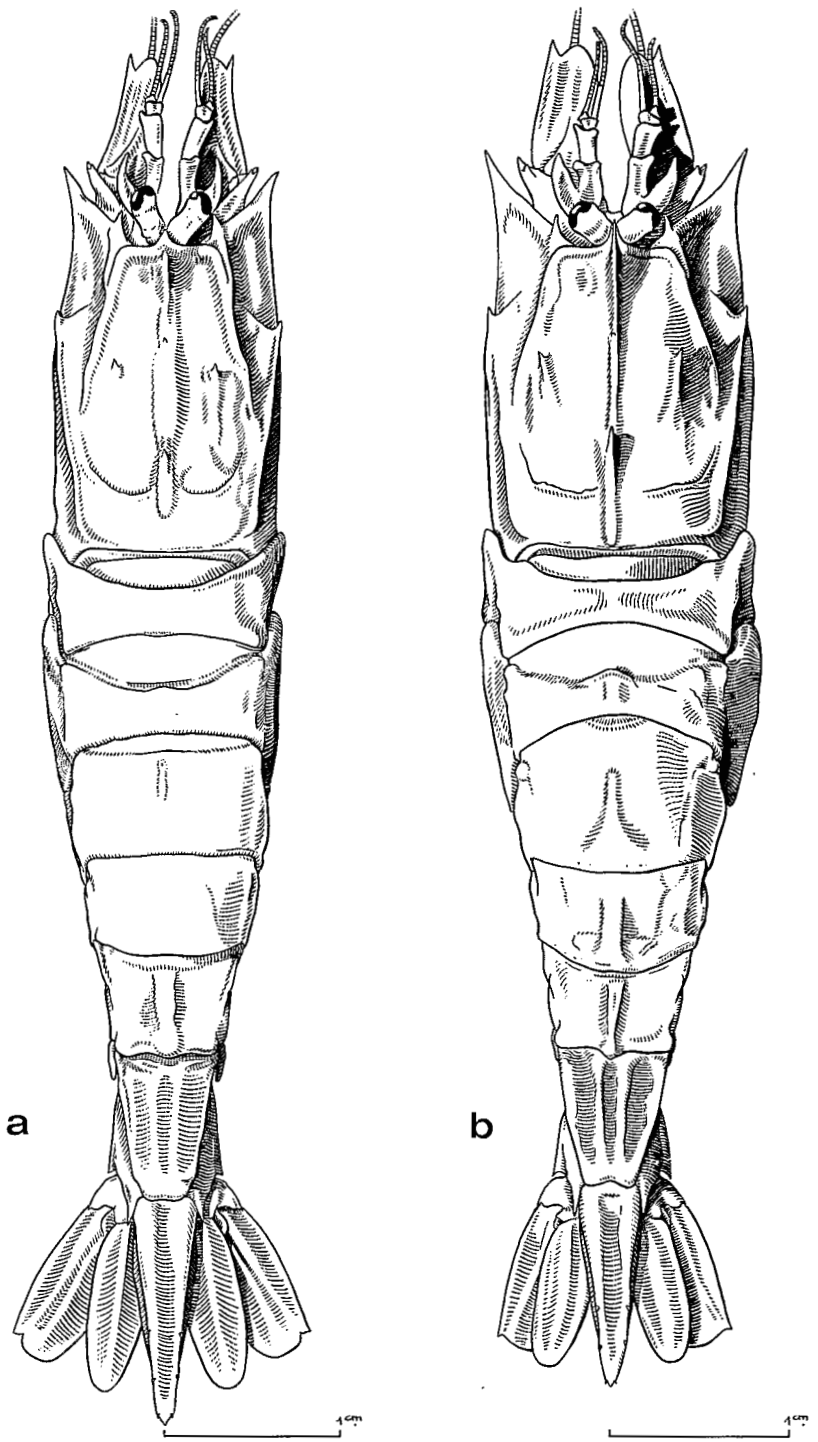


FIG. 74 a. — *Metacrangon jacqueti* ssp. *bellmarleyi* (Stebbing), ♀ 17,6 mm, *Ombango*, st. 398, × 2,4.
FIG. 74 b. — *Metacrangon jacqueti* ssp. *agassizi* (Smith), ♀ 17,3 mm, *Blake*, 35°45'30" N-74°48' W, 263 fms, 1880, U. S. Mus., × 2,4.

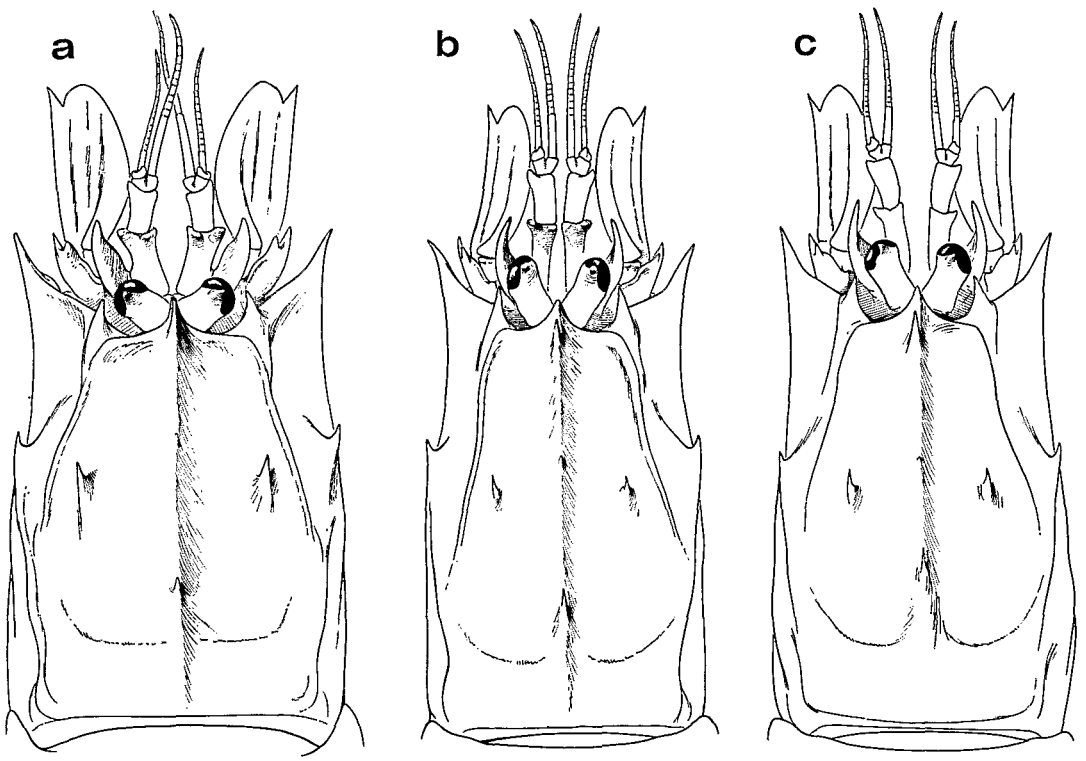


FIG. 75. — Région antérieure du corps, vue dorsale.
a, *Metacrangon jacqueti* ssp. *agassizi* (Smith), ♀ 17,3 mm, *Blake*, 35°45'30" N-74°48' W, 263 fms, 1880, U. S. Mus., × 3.
b, *Metacrangon jacqueti* ssp. *bellmarleyi* Stebbing, ♀ 17,2 mm, *Ombango*, st. 398, × 3.
c, *Idem*, ♀ 17,6 mm, *Ombango*, st. 398, × 3.

En 1895, FAXON décrivait, d'après des spécimens provenant du Pacifique oriental (golfe de Panama, Mexique, golfe de Californie), *Sclerocrangon procax*, espèce très proche de *S. agassizi*, et exprimait l'opinion que *S. agassizi* et *Pontophilus jacqueti* devaient être synonymes. Cette opinion était également partagée par KEMP, en 1910, qui nommait alors l'espèce d'A. MILNE EDWARDS *Sclerocrangon jacqueti*.

En 1914, STEBBING décrivait *Sclerocrangon bellmarleyi* d'après des spécimens provenant d'Afrique du Sud et mentionnait que, par ses caractères, son espèce établissait une liaison entre *S. jacqueti* et *S. procax*.

Enfin, en 1965, ZARENKOV, révisant le genre *Sclerocrangon*, le démembrait en plusieurs genres nouveaux, dont le genre *Metacrangon*, auquel il convient alors de rattacher les espèces citées ci-dessus.

En 1968, dans notre note préliminaire sur la collection étudiée ici, n'ayant pas alors eu connaissance du travail de ZARENKOV, nous avions classé les spécimens de l'*Ombango* dans le genre *Sclerocrangon* et les avions rattachés à *S. jacqueti*, tout en exprimant l'opinion que *S. bellmarleyi* était peut-être, à mettre en synonymie avec l'espèce d'A. MILNE EDWARDS.

Depuis nous avons :

— soumis certains de nos spécimens au Dr. KENSLEY, du South African Museum, qui les a comparés au type de *M. bellmarleyi* et constaté qu'ils étaient bien identiques à ce dernier;

— obtenu en prêt grâce au Dr. CHACE, de l'U.S. National Museum, des *M. agassizi* en provenance de la côte est des U.S.A. (1).

— examiné au British Museum plusieurs spécimens de *M. jacqueti* en provenance de l'Atlantique nord oriental, certains d'entre eux faisant d'ailleurs partie de ceux utilisés par KEMP pour la rédaction de son travail en 1910.

De ces divers examens et comparaisons, il ressort que :

— les spécimens américains, européens et ouest-africains présentent une grande similitude;

— les spécimens américains ont cependant, semble-t-il, les sculptures de leur abdomen toujours bien en relief et ce aussi bien chez les femelles que chez les mâles; ces sculptures sont beaucoup moins marquées chez les spécimens européens, surtout chez les femelles, et habituellement moins marquées encore chez les spécimens ouest-africains, bien que nous ayons observé des femelles ouest-africaines et européennes absolument identiques à ce point de vue;

— les spécimens ouest-africains sont beaucoup plus grêles que les spécimens américains et européens qui, à ce point de vue, sont identiques (fig. 74, 75). Cette gracilité relative des spécimens ouest-africains se marque particulièrement au niveau des pédoncules oculaires, des articles antennulaires et des scaphocérites, qui sont proportionnellement nettement plus allongés, mais varie beaucoup suivant les spécimens comme l'indique le tableau VII.

Tableau VII. — PROPORTIONS DE LA CARAPACE CHEZ DES SPÉCIMENS RÉCOLTÉS DE PART ET D'AUTRE DE L'ATLANTIQUE

Zone de récolte	Sexe	Longueur totale	Longueur de la carapace : L	Largeur de la carapace : l	L/l
U.S.A.	♀	67,5	17,3	15,4	1,12
"	♀	59,5	14,2	12,1	1,15
Angola	♀	69,5	17,6	12,7	1,38
"	♀	67,0	17,2	13,7	1,25
"	♀	70,0	17,3	14,0	1,23
"	♀	65,0	15,9	12,3	1,30

En liaison avec leur gracilité, on observe chez les spécimens ouest-africains, comme l'a signalé STEBBING, que le denticule qui se trouve sur le bord dorsal de la carapace, entre les dents post-rostrale et cardiaque, est situé un peu plus en avant par rapport aux dents latérales supérieures que chez les spécimens américains et européens.

Par contre, d'autres caractères cités par STEBBING comme étant distinctifs de *M. bellmarleyi,* dents supra-oculaires ne dépassant pas le rostre, denticule du bord inféro-interne de la dent branchiostège situé plus en avant, ne nous paraissent pas valables, compte tenu des variations observées.

On doit également se montrer prudent, pensons-nous, en considérant comme caractères distinctifs la taille et la forme de la dent post-rostrale. Cette dent, chez les spécimens ouest-africains, paraît être habituellement plus courte et plus fine que chez les spécimens américains et européens; mais, là aussi, de telles variations sont observées (fig. 76 a, c; 77 a-c), qu'on ne saurait conclure avec certitude sans avoir examiné un très abondant matériel.

(1) La référence de ces spécimens est : U. S. Coast Survey C. P. Patterson Supt. Exploration Atlantic Coast of U. S., U.S.C.S.S. Blake, Alex. Agassiz, 1880, 263 fms, lat. 35°45'30" N - long. 74°48' W : 2 ♀ 14,2 et 17,3 mm (sous le nom de *Ceraphilus Agassizii* Smith).

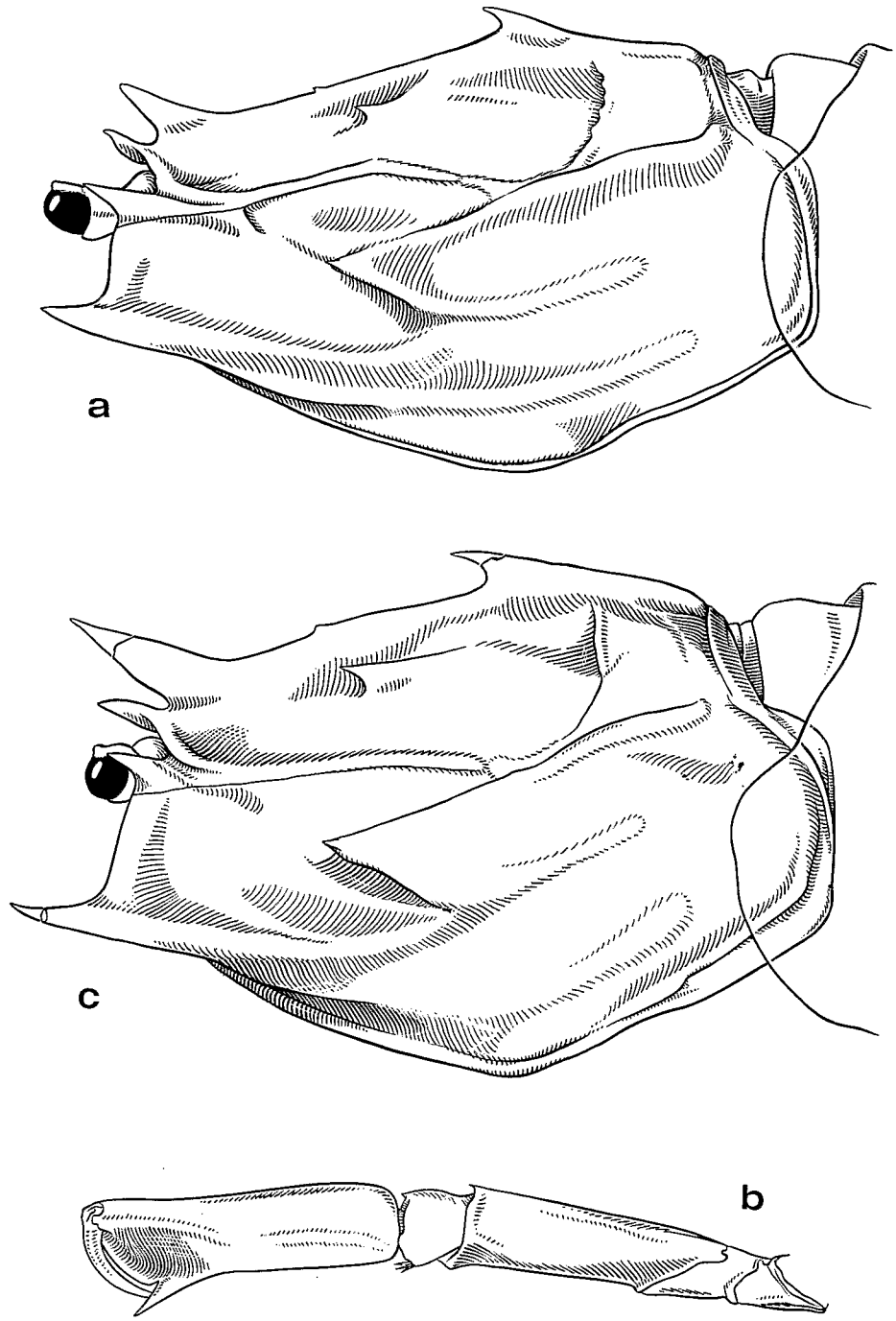


FIG. 76 a-b. — *Metacrangon jacqueti* ssp. *bellmarleyi* (Stebbing), ♀ 17,6 mm, *Ombango*, st. 398 : a, carapace, vue latérale; b, premier péréiopode.

FIG. 76 c. — *Metacrangon jacqueti* ssp. *agassizi* (Smith), ♀ 17,3 mm, *Blake*, 35°45'30" N-74°48' W, 263 fms, 1880, U. S. Mus. : carapace, vue latérale.

a-c : × 4,8.

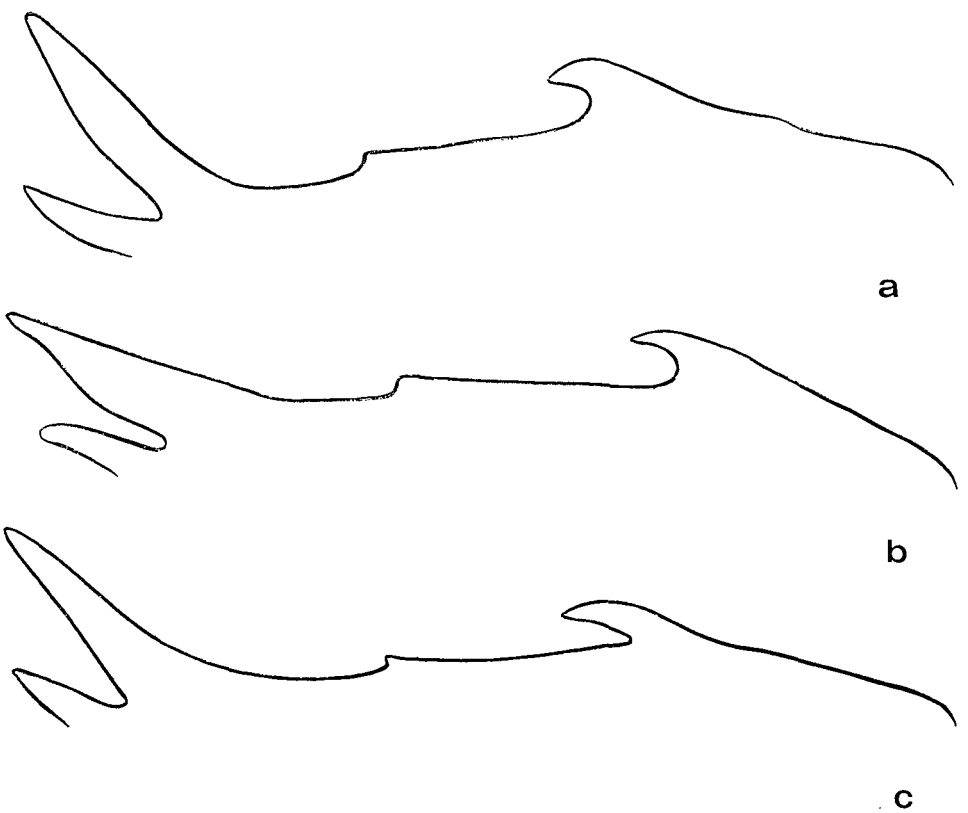


FIG. 77 a-c. — Bord supérieur de la carapace et rostre.
a, *Metacrangon jacqueti* (A. Milne Edwards), ♀ 34 mm (L. totale), ouest de l'Irlande, British Museum.
b, *Idem*, ♀ ov. 55 mm (L. totale), 39°57'06" N-69°16' W, British Museum.
c, *Idem*, ♀ ov. 32 mm (L. totale), 59°40' N-7°21' W, British Museum.

Mentionnons enfin que BARNARD (1950) signale que la femelle de *M. bellmarleyi* ne possède aucune excroissance sur le sternum et la face ventrale de l'abdomen; cette observation semble inexacte; toute nos femelles possèdent en effet sur le sternum, entre les deuxièmes et troisièmes péréiopodes, une excroissance triangulaire verticale, peu développée mais bien nette, excroissance qui se retrouve d'ailleurs chez tous les spécimens nord-atlantiques.

Que faut-il conclure ? Doit-on admettre que l'on se trouve devant une seule et même espèce très variable, ou qu'il existe deux ou trois espèces distinctes ? Dans notre note préliminaire (CROSNIER et FOREST, 1968, p. 1144), c'est la première hypothèse que nous avons retenue. Les examens que nous avons pu faire depuis et le fait que les spécimens ouest-africains, grâce à leurs proportions assez nettement différentes, peuvent se distinguer sans difficulté des spécimens nord-atlantiques, nous amènent à modifier quelque peu notre première opinion et à désigner les premiers sous le nom de *M. jacqueti* ssp. *bellmarleyi,* tout au moins provisoirement, jusqu'à ce que de nouvelles récoltes, faites plus au nord le long de la côte ouest-africaine, permettent de voir comment s'effectue le passage de la forme nord-est atlantique à celle que nous avons récoltée. De même, et tout aussi provisoirement, nous préférons désigner la forme américaine sous le nom de *M. jacqueti* ssp. *agassizi.*

Outre les trois formes considérées plus haut, le groupe *jacqueti* renferme *M. procax* (Faxon), *M. ochotensis* (Kobjakova), *M. knoxi* (Yaldwyn) et très certainement, comme l'a fait remarquer YALDWYN (1960, p. 38), l'espèce décrite par RATHBUN sous le nom de *Crangon acclivis.*

La première de ces espèces se distingue facilement de celle que nous avons étudiée par son scaphocérite très étroit, les suivantes par leur rostre long dépassant très nettement les épines supra-orbitaires.

TAILLE. — L'*Ombango* a capturé une femelle mesurant 70 mm (lc = 17,3 mm), qui semble être le plus grand spécimen de la sous-espèce *bellmarleyi* capturé jusqu'à maintenant. SMITH (1882, p. 34) signale une femelle de *M. jacqueti agassizi* de 72 mm. Dans l'Atlantique nord oriental, les individus récoltés semblent par contre, en général, de petite taille; KEMP donne des dimensions n'excédant pas 35 mm; au British Museum nous avons examiné une femelle ovigère pêchée par 39° 57′ N et 69° 16′ W qui mesurait 55 mm. Les œufs, assez gros et sphériques, ont un diamètre de 2 mm environ.

DISTRIBUTION. — La sous-espèce *bellmarleyi* n'avait jusqu'à maintenant été signalée qu'entre 732 (BARNARD, 1950) et 1 098 mètres (KENSLEY, 1968), dans l'océan Indien au large du Natal (STEBBING, 1914; BARNARD, 1950) et dans l'océan Atlantique au nord-ouest du Cap (33° 50′ S - 17° 21′ E, KENSLEY, 1968). Les récoltes de l'*Ombango* se situent au large du Congo et de l'Angola, entre 5° 02′ S et 11° 57′ S, à des profondeurs comprises entre 595-605 et 825-1 000 mètres.

Dans l'Atlantique nord-est, *M. jacqueti jacqueti* a été capturé vers le nord jusqu'à 59° 40′ N - 7° 21′ W (KEMP, 1910 a); vers le sud, sa limite est incertaine, la station du *Travailleur* à laquelle le type a été capturé étant inconnue; elle se situe, en tout cas, entre 35° N et 45° N, limites extrêmes, en latitude, de la zone prospectée par le *Travailleur* en 1881. Les spécimens examinés par KEMP (1910 a) ont été récoltés entre 944 et 1 280 mètres; la profondeur de capture du type n'est pas connue.

Dans l'Atlantique occidental, *M. jacqueti agassizi* a été trouvé au large des U.S.A. entre 31° 57′ N et 41° 53′ N, à des profondeurs comprises entre 481 et 1 754 mètres (SMITH, 1882, 1884).

Genre **PONTOPHILUS** Leach, 1817

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Pontophilus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Bord externe du scaphocérite armé d'une dent vers son milieu ..... ***sculptus***
— Bord externe du scaphocérite armé de deux dents vers sa base ..... ***bidens***
— Bord externe du scaphocérite lisse ou denticulé 2

2. Rostre à extrémité arrondie 3
— Rostre à extrémité spiniforme 5
— Rostre à extrémité tronquée ..... ***wollfi***
— Rostre bidenté à son extrémité, les dents étant séparées par une large encoche en forme de U très ouvert 6

3. Rapport longueur/largeur de la pince des premiers péréiopodes très voisin de 2 4
— Rapport longueur/largeur de la pince des premiers péréiopodes très voisin de 3 ..... ***mbizi***

4. Dactyle des quatrièmes et cinquièmes péréiopodes égal au tiers environ du propode .... ***aglyptus***
— Dactyle des quatrièmes et cinquièmes péréiopodes égal au deux tiers env. du propode .... ***gaillardi***

5. Face dorsale de la carapace avec trois dents médianes (deux gastriques et une cardiaque) plus, parfois, une spinule juste en arrière de la première dent gastrique 7
— Face dorsale de la carapace avec deux dents médianes (une gastrique et une cardiaque), plus une très petite spinule gastrique, parfois réduite à l'état de granule ..... ***gracilis***

6. Bord externe du scaphocérite denticulé sur toute sa longueur ..... ***prionolepis***
— Bord externe du scaphocérite lisse ..... ***opici***
7. Rostre court, s'arrêtant très en deçà de l'extrémité des yeux ..... ***talismani***
— Rostre long, dépassant l'extrémité des yeux ..... ***challengeri***

REMARQUES. — *Pontophilus wollfi* Holthuis (1951, p. 170, fig. 34) n'a été trouvé qu'au large de la Guinée, où il a été récolté à 25 et 50 mètres de profondeur.

Pontophilus mbizi Holthuis (1952, p. 64, fig. 16), qui, d'après HOLTHUIS (1961, p. 26), est probablement à mettre en synonymie avec *Pontophilus bispinosus* Westwood, n'a été signalé que du sud de l'Angola (15° 57′ S - 11° 40′ E) où il a été récolté dans l'estomac d'une raie pêchée à 97 mètres de profondeur. Dans les collections du Muséum, à Paris, nous avons trouvé une femelle ovigère de cette espèce, capturée par le *Talisman* aux îles du Cap Vert, par 75-90 mètres.

Pontophilus aglyptus Crosnier (1972, p. 581, fig. 4 a-b, 5) et *P. gaillardi* Crosnier (1972, p. 588, fig. 7-8) n'ont encore été pêchés qu'au large du Congo, par petits fonds.

Pontophilus opici Crosnier (1972, p. 585, fig. 4 c-d, 6) n'a encore été capturé qu'à l'île Annobon, à 50 mètres de profondeur.

Pontophilus challengeri Ortmann pose quelques problèmes et nous en discutons dans les remarques faites à propos de *P. talismani* sp. nov.

Pontophilus sculptus (Bell, 1847)

(fig. 78)

Synonymie restreinte :

Crangon sculptus Bell, 1847, p. 263, fig.
Philocheras sculptus, Kemp, 1910 a, p. 148, pl. 21, fig. 6 a, b.
Pontophilus sculptus, Odhner, 1923, p. 6.
Pontophilus sculptus, Monod, 1933, p. 465, fig. 1 F.
Pontophilus sculptus, Barnard, 1947, p. 392.
Pontophilus sculptus, Barnard, 1950, p. 810, fig. 153 o-q.
Pontophilus sculptus, Holthuis, 1951, p. 169.
Pontophilus sculptus, Holthuis, 1952, p. 60.

REMARQUES. — Cette espèce n'est pas représentée dans notre collection ouest-africaine. Elle est connue de la Méditerranée occidentale, de l'Adriatique, de l'Atlantique oriental, depuis l'Irlande et l'Ecosse jusqu'à l'Afrique du Sud, ainsi que de l'océan Indien (côte est de l'Afrique du Sud). Le long de la côte ouest-africaine, elle a été signalée au large du Rio de Oro (HOLTHUIS, 1952), du cap Blanc et de la Mauritanie (MONOD, 1933), de la Guinée (HOLTHUIS, 1951 et 1952), de la Sierra Leone (HOLTHUIS, 1951), de l'Angola (ODHNER, 1923; HOLTHUIS, 1952). C'est surtout une forme d'eau peu profonde, mais elle a cependant été recueillie jusqu'à 150 mètres dans le nord de son aire de distribution, et à 125 mètres au large de l'Angola, et nous l'incluons pour cette raison dans le présent travail. La liste des références ci-dessus est abrégée, et comprend surtout celles qui concernent les côtes occidentales et méridionales d'Afrique.

Nous donnons des dessins de la carapace (fig. 78 a-b) et du premier péréiopode (fig. 78 c) d'une femelle ovigère (lc = 8 mm) provenant de Saint-Vaast (Manche). Il ne semble pas, lorsqu'on se reporte à la description et aux dessins d'exemplaires sud-africains, que ceux-ci diffèrent notablement de ceux des côtes européennes. On peut noter aussi que la mobilité de l'épine subchélaire du premier péréiopode, que BARNARD a observée chez ses spécimens, est un caractère spécifique.

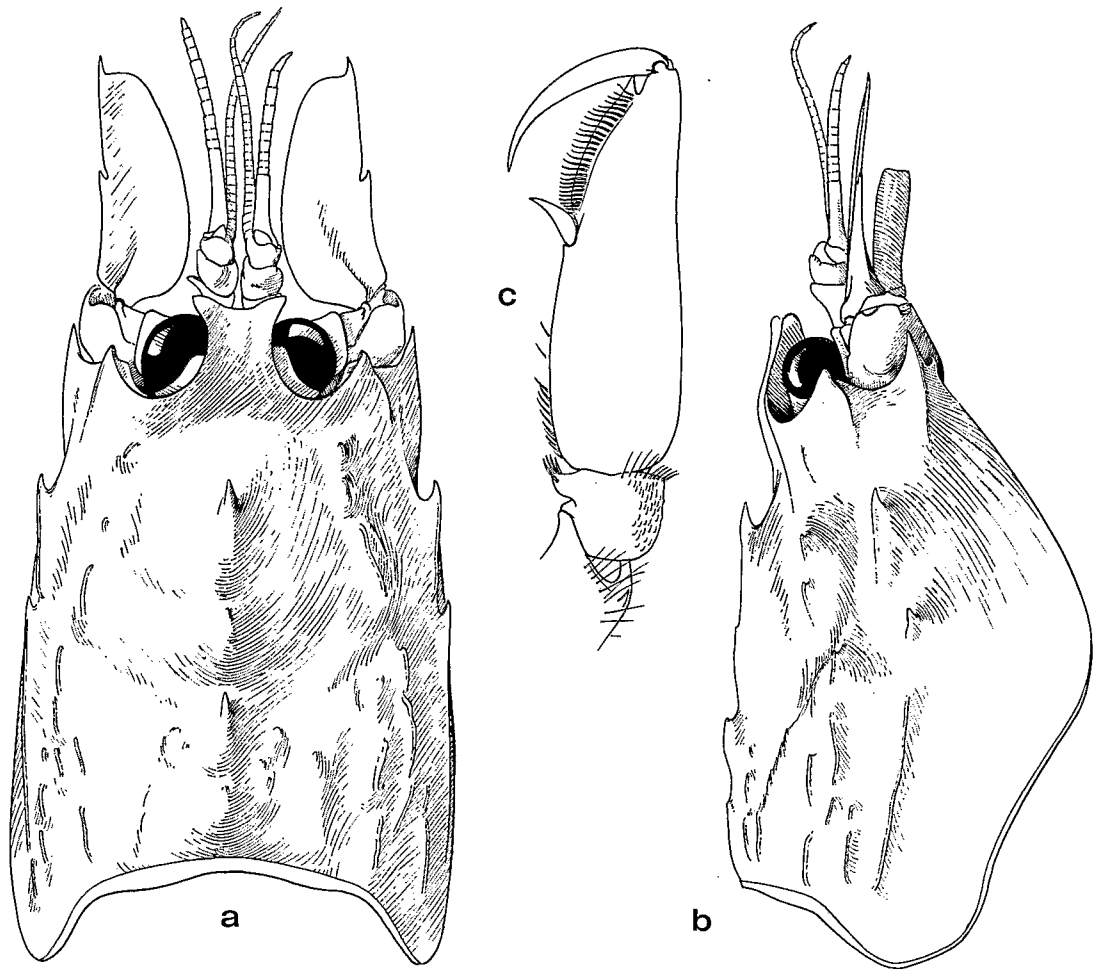


FIG. 78. — *Pontophilus sculptus* (Bell), ♀ ov. 8 mm, Saint-Vaast (Manche), 15 mètres : a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, *id.*, vue latérale; c, premier péréiopode. a-b : × 8; c : × 13.

Pontophilus bidens Holthuis, 1951
(fig. 79 a-b)

Pontophilus bidens Holthuis, 1951, p. 165, fig. 33.
Pontophilus bidens, Holthuis, 1952, p. 59.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

4° 49′ S - 11° 44′ E, chalutage, 40 m, vase 28-6-1965 : 1 ♀ ov. 3 mm. — Au large de Pointe-Noire, chalutage, 100 m, vase : 1 ♀ ov. 3,4 mm.

TAILLE. — Cette espèce ne semble pas dépasser 22 mm de longueur totale (HOLTHUIS, 1952). Le plus grand spécimen de l'*Ombango* mesure 13,5 mm (lc = 3,4 mm).

DISTRIBUTION. — Habitant les fonds de vase, *P. bidens* a été trouvé entre 30 et 100 mètres de profondeur. C'est donc une espèce du plateau continental, que nous n'indiquons ici que parce qu'elle atteint la limite de ce plateau. Elle n'était connue que de la Guinée portugaise (11° 54′ N - 17° 14′ W, HOLTHUIS, 1951), ainsi que du Congo et de l'Angola entre 5° 52′ S et 9° 40′ S (HOLTHUIS, 1952). Nous la signalons par 4° 49′ S.

Pontophilus gracilis Smith, 1882

(fig. 79 e-f)

Pontophilus gracilis Smith, 1882, p. 36, pl. 7, fig. 2, 2 a-c, 3, 3 a.
Pontophilus gracilis, Smith, 1886 b, p. 196.
Pontophilus gracilis, Smith, 1887, p. 654, pl. 11, fig. 1, 1 a, 2.
Pontophilus gracilis, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1892, p. 361.
Pontophilus gracilis, Ortmann, 1895, pp. 183, 186.
Pontophilus gracilis, Faxon, 1896, p. 157.
Pontophilus gracilis, Alcock, 1899, p. 75.
Pontophilus gracilis, Alcock, 1901, p. 115.
Pontophilus gracilis, Stebbing, 1905, p. 94, pl. 25.
Pontophilus gracilis, Stebbing, 1910, p. 383.
Pontophilus gracilis, Kemp, 1916 a, p. 357.
Pontophilus occidentalis var. *indica* de Man, 1918, p. 164.
Pontophilus gracilis, de Man, 1920, pp. 253, 258, 260, 264-269.
Pontophilus occidentalis var. *indica*, de Man, 1920, pp. 254, 258, 260, 264, pl. 20, fig. 63, 63 a; pl. 21, fig. 63 b-v.
Pontophilus gracilis, Balss, 1925, p. 296.
Pontophilus indicus, Calman, 1939, p. 219.
Pontophilus gracilis, Barnard, 1950, p. 806, fig. 153 a-h.
Pontophilus gracilis, Crosnier et Forest, 1968, p. 1145.
Pontophilus occidentalis var. *indica*, Kensley, 1968, p. 319, fig. 18, 19.
Pontophilus gracilis, Pequegnat, 1970, p. 113.
Ponthophilus gracilis, Kensley, 1972, p. 64, fig. 30 a-b.
Pontophilus occidentalis var. *indica*, Kensley, 1972, p. 64, fig. 30 c-d.
Non *Pontophilus gracilis* Bate, 1888, p. 487, pl. 137, fig. 1 (= *P. challengeri* Ortmann, en partie).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-23 : 1 ♀ 7,2 mm. — St. 394-25 : 1 ♀ ov. 8,3 mm. — St. 394-53 : 1 ♀ 9,3 mm. — St. 394-55 : 2 ♀ 8,5 et 10,9 mm. — St. 394-56 : 1 ♀ 8,2 mm. — St. 398 : 4 ♀ 9,4 à 11,0 mm; 1 ♀ ov. 10,9 mm. — St. 417 : 4 ♀ 7,8 à 9,3 mm.

Geronimo :

St. 2-240, 4° 00′ S - 10° 08′ E, chalutage, 1 134 m, 8-9-1963, 16 h 05 - 17 h 00 : 2 ♀ 9,1 et 9,3 mm (MP).

Talisman :

St. 75, 25° 39′ N - 16° 02′ W, 882 m, sable vasard, 9-7-1883 : 2 ♀ 6,6 et 7,2 mm (MP).

St. 76, 25° 39′ N - 16° 06′ W, 1 435 m, sable vasard, coraux, coquilles, 9-7-1883 : 2 ♀ 7,1 et 7,5 mm (MP).

St. 84, 23° 50′ N - 17° 19′ W, 1 139 m, vase, 11-7-1883 : 1 ♂ 5,9 mm; 11 ♀ 6,7 à 10,6 mm; 1 ♀ ov. 9,0 mm (MP).

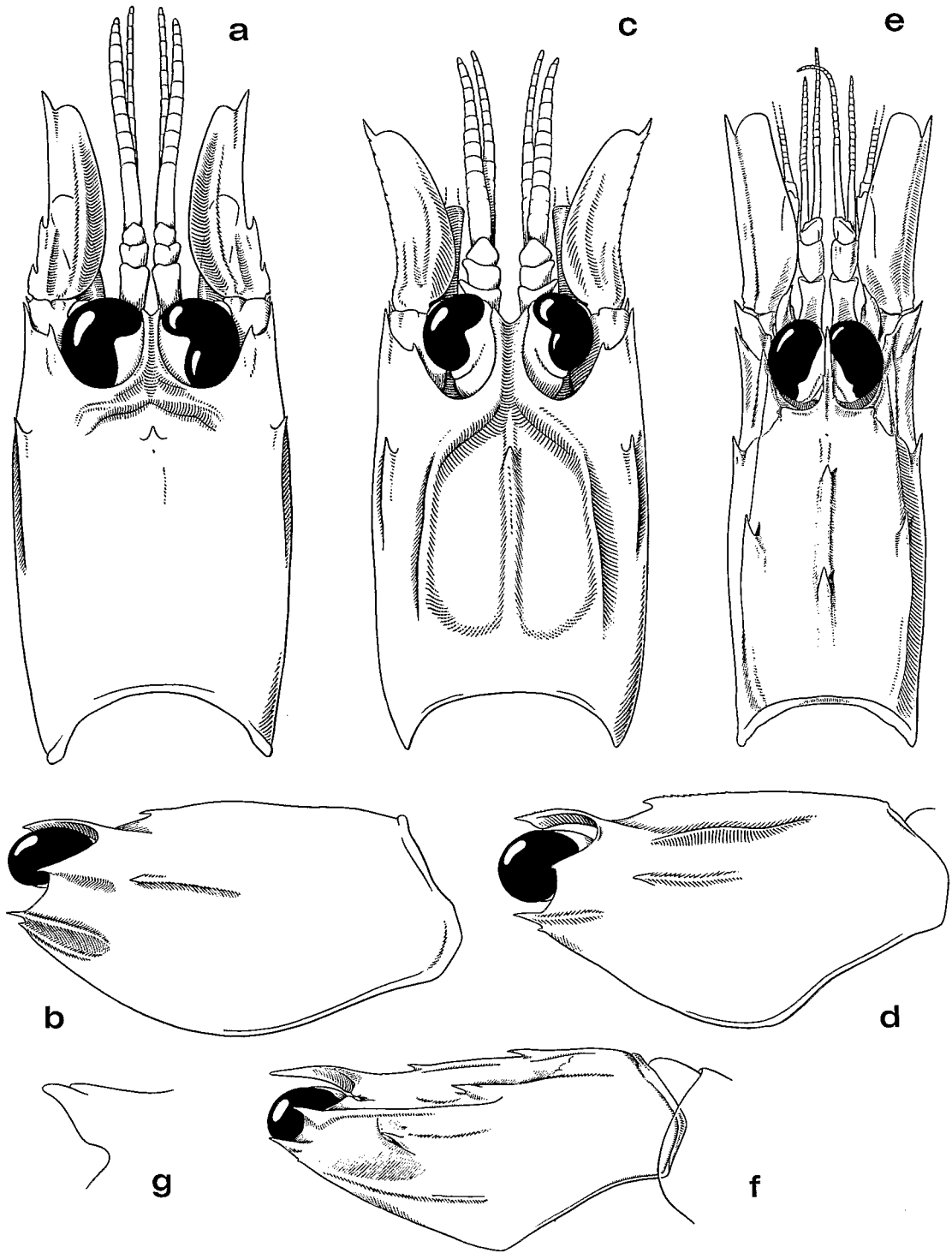


FIG. 79 a-b. — *Pontophilus bidens* Holthuis, ♀ ov. 3,0 mm, *Ombango,* 4°49′ S-11°44′ E, 40 m, chalutage, 28-6-1965.

FIG. 79 c-d. — *Pontophilus prionolepis* Holthuis, ♂ 2,3 mm, *Ombango,* st. 413.

FIG. 79 e-f. — *Pontophilus gracilis* Smith, ♀ 10,0 mm, *Ombango,* st. 398.

FIG. 79 g. — *Pontophilus mbizi* Holthuis, *Noordende III,* st. A. S. 74, 15°57′ S-11°40′ E, 97 m, 2-12-1948 (d'après HOLTHUIS, 1952).

a, c, e : région antérieure du corps, vue dorsale; b, d, f : *id.*, vue latérale; g : dent subchélaire. a-b : × 16,5; c-d : × 23; e-f : × 4; g : × 100.

St. 86, 22° 57'N - 17° 31' W, 930 m, sable vasard, 12-7-1883 : 3 ♀ 7,7 à 11,1 mm (MP).
St. 87, 22° 54' N - 17° 26' W, 860 m, sable vasard, 12-7-1883 : 3 ♀ 7,5 à 10,4 mm (MP).
St. 88, 22° 52' N - 17° 23' W, 830 m, sable vasard, 12-7-1883 : 4 ♀ 7,7 à 11,0 mm (MP).
St. 89, 22° 49' N - 17° 21' W, 800 m, sable vasard, 12-7-1883 : 2 ♀ 8,6 et 9,0 mm (MP).

REMARQUES. — Nos spécimens ne diffèrent de la description publiée par SMITH (1882, p. 36, pl. 7, fig. 2, 3) que par :

— la présence sur la moitié proximale du rostre, chez la plupart, de deux paires d'épines (au lieu d'une), les postérieures plus petites manquant parfois d'un côté ou totalement;

— l'existence, en avant de l'épine gastrique signalée par SMITH, d'une minuscule épine gastrique antérieure, parfois réduite à l'état de granule.

Des spécimens provenant du golfe du Mexique, récoltés par le *Blake* au cours de sa croisière de 1877-1878 et se trouvant dans les collections du Muséum, à Paris, étant parfaitement identiques aux nôtres, nous rattachons ces derniers sans hésitation à l'espèce de SMITH.

En 1920, DE MAN (p. 264, pl. 20, fig. 63, 63 a; pl. 21, fig. 63 b-v) a décrit *P. occidentalis* var. *indica* d'après des spécimens récoltés en Insulinde. Il a noté que cette forme, qu'il a rattachée à une espèce du Pacifique américain, est aussi fort proche de *P. gracilis* dont elle ne se distinguerait que par la présence d'une épine gastrique antérieure minuscule (absente dans le cas de l'espèce de SMITH d'après la description de ce dernier) et de deux paires d'épines rostrales (au lieu d'une). DE MAN, qui n'a pas vu d'exemplaires de *P. occidentalis* ni de *P. gracilis,* admet qu'une comparaison attentive de spécimens des deux formes montrerait peut-être que l'espèce de SMITH possède, elle aussi, une dent gastrique antérieure et que, dans ce cas, *P. occidentalis* var. *indica* devrait vraisemblablement être considérée plutôt comme une variété de *P. gracilis.*

En 1939, la question a été à nouveau soulevée par CALMAN (p. 219) qui, observant sur des *Pontophilus* de la John Murray Expedition une très petite spinule gastrique antérieure, parfois réduite à un granule microscopique, les a rattachés à la forme décrite par DE MAN, en élevant cette dernière au rang d'espèce. D'autre part, CALMAN a identifié à *P. indicus* tous les *P. gracilis* signalés de l'océan Indien, sans cependant placer les deux formes en synonymie, faute de pouvoir comparer des spécimens atlantiques et indo-pacifiques.

Les remarques que nous avons faites au début de ce chapitre montrent qu'en fait les différences invoquées pour séparer les deux espèces ne sont pas valables. D'un autre côté, l'examen de l'ensemble de nos spécimens révèle que, outre le nombre des épines rostrales (1), d'autres caractères sont assez variables :

— le rostre peut être soit droit et relativement dressé, se rapprochant ainsi de ceux figurés par DE MAN (1920, fig. 63 b et 63 d), soit, et c'est le cas habituel, plutôt sinueux, comme le montre notre figure;

— les épines épibranchiale et hépatique peuvent avoir des tailles et des orientations très différentes. Pratiquement toujours un peu plus grandes que l'épine cardiaque, elles sont, l'une par rapport à l'autre, soit de même taille, soit de taille différente, la plus grande étant alors l'hépatique; d'autre part si l'épine épibranchiale est toujours sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la carapace, l'épine hépatique est soit parallèle à cet axe soit, le plus souvent, plus ou moins dirigée obliquement vers le haut.

Compte tenu de ces variations et des diverses remarques faites dans ce chapitre, nous pensons donc que *P. gracilis* et *P. occidentalis* var. *indica* sont à mettre en synonymie.

(1) La variabilité de ce caractère a également été observée par KENSLEY (1968, fig. 19 a) qui l'a bien figuré.

TAILLE. — Le plus grand spécimen mentionné dans la littérature mesure 53 mm (CALMAN, 1939), le plus grand capturé par l'*Ombango* 55 mm (lc = 11,0 mm). Une femelle ovigère de 40 mm (lc = 8,3 mm) porte un millier d'œufs environ.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *P. gracilis* a été trouvé dans l'Atlantique entre 370 (BARNARD, 1950) et 3 440 mètres (KENSLEY, 1968), dans l'Indo-Ouest-Pacifique entre 485 (ALCOCK, 1901) (1) et 2 926 mètres de profondeur (CALMAN, 1939). Les captures que nous signalons ont été faites entre 595 et 1 435 mètres.

Cette espèce est connue de l'Atlantique occidental : côte est des U.S.A. (entre 39° 57′ N et 32° 18′ N, SMITH, 1882, 1887), golfe du Mexique et Antilles (spécimens du *Blake* déposés au Muséum, à Paris; FAXON, 1896; PEQUEGNAT, 1970); de l'Atlantique oriental : région du Cap (STEBBING, 1905; BARNARD, 1950; KENSLEY, 1968); de l'Indo-Ouest-Pacifique : côte est d'Afrique, Zanzibar, golfe d'Aden, îles Maldives, mer d'Andaman, Insulinde. Les captures du *Talisman* que nous mentionnons ont été faites au large du Rio de Oro, entre 22° 49′ N et 25° 39′ N, celles de l'*Ombango* et du *Geronimo* au large du Congo et de l'Angola, entre 4° 00′ S et 11° 57′ S.

Pontophilus prionolepis Holthuis, 1952
(fig. 79 c-d)

Pontophilus prionolepis Holthuis, 1952, p. 61, fig. 15.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 411 : 1 ♂ 2,9 mm; 1 ♀ 2,5 mm. — St. 413 : 1 ♂ 2,3 mm.

Talisman :

St. 107, îles du Cap Vert (environs de la Praya), 225 m, sable, roches, 23-7-1883 : 1 ♀ ov. 2,6 mm (MP).

TAILLE. — HOLTHUIS (1952) mentionne un spécimen ayant une longueur totale de 12 mm et des femelles ovigères mesurant entre 9 et 11 mm. Notre spécimen le plus grand mesure 9 mm (lc = 2,9 mm).

DISTRIBUTION. — Les types ont été trouvés dans l'estomac d'une raie à 150 mètres de profondeur. Nos spécimens ont été récoltés lors de dragages sur fond de vase à 100 et 104 mètres de profondeur, celui du *Talisman* lors d'un dragage sur fond de sable à 225 mètres.

Cet espèce n'est actuellement connue que des îles du Cap Vert (récolte du *Talisman*) et du large du Congo, entre 4° 56′ S (récolte de l'*Ombango*) et 6° 06′ S (HOLTHUIS, 1952).

Pontophilus talismani sp. nov.
(fig. 80 a-d)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Talisman :*

St. 105, 16° 38′ N - 18° 24′ W, 3 200 m, vase, 18-7-1883 : 2 ♀ ov. 9,7 et 10,3 mm.

DESCRIPTION. — La carapace est déprimée et près de deux fois plus longue que large. Le rostre, grêle, aigu, n'atteint pas le milieu des yeux; il est flanqué d'une paire de denticules

(1) ALCOCK signale également la capture de cette espèce lors d'un chalutage effectué entre 435 et 530 mètres.

latéraux en avant de sa base. Les épines antennaires dépassent le niveau de la pointe rostrale, tandis que les épines branchiostèges s'étendent légèrement au-delà du bord antérieur des cornées. Les épines ptérygostomiennes sont courtes. Sur la ligne médiane dorsale, on observe deux fortes épines; la première, gastrique, implantée au niveau du quart antérieur, se prolonge par une carène haute, étroite, qui s'étend jusqu'à la seconde épine; celle-ci est également prolongée par une carène. Entre le rostre et l'épine gastrique, se trouve une épine plus petite mais bien développée, immédiatement suivie d'une spinule. Les épines hépatiques et épibranchiales sont longues, aiguës, et un peu plus fortes que les deux épines principales de la ligne dorsale; elles se prolongent vers l'arrière par une carène arrondie, celle correspondant à l'épibranchiale étant plus forte et plus longue. En arrière de l'orbite, une spinule est implantée sur une carène qui prend naissance au-dessus de la fissure supra-orbitaire, se dirige vers l'épine hépatique et, à mi-distance de cette dernière, rejoint une autre carène qui s'étend jusqu'à l'épine épibranchiale.

Les yeux, modérément développés, sont nettement plus longs que larges.

Le deuxième article des pédoncules antennulaires est deux fois plus long que large.

Le bord antérieur du scaphocérite forme un lobe saillant, déporté du côté interne, et plus long que l'épine terminale du bord externe.

La pince des premiers péréiopodes (fig. 80 c) est forte; sa largeur, dans sa moitié proximale, est comprise 3,5 fois environ dans sa longueur totale; en arrière de la dent subchélaire, qui est longue et aiguë, le bord ventral est parallèle au bord dorsal qui, lui, est rectiligne sur presque toute sa longueur. Le carpe a son bord distal armé de deux petites dents aiguës en position inférieure et interne, et d'une spinule microscopique en position supérieure. Le mérus est plus court que la pince, avec une épine distale sur son bord dorsal et une spinule au milieu de son bord distal, du côté externe.

Les deuxièmes péréiopodes (fig. 80 d), courts et grêles, sont à peine plus longs que la pince des premiers péréiopodes, Les doigts sont subégaux et sensiblement de même longueur que la région palmaire; un large hiatus existe entre eux, par suite de la forte courbure du doigt fixe. Le carpe est très court.

Les péréiopodes suivants sont incomplets, à l'exception d'un P 5 dont les articles sont dans les proportions suivantes, de l'ischion au dactyle : 1 - 1,9 - 1,1 - 1,3 - 1.

Les segments abdominaux ont des pleurons arrondis, inermes, sauf sur l'un des deux spécimens où il existe une très petite épine postérieure sur les pleurons du cinquième segment.

Le telson est égal au sixième segment; ses bords latéraux sont ornés de deux paires de petites épines courtes et d'une troisième paire au niveau du bord postérieur; ce dernier porte quatre soies plumeuses assez longues.

Les pléopodes, à l'exception de ceux de la première paire, ont un appendix interna.

Les œufs, allongés, mesurent environ 0,55 $\times$ 0,70 mm.

REMARQUES. — Les deux *Pontophilus* recueillis par le *Talisman* dans l'Atlantique africain, à grande profondeur, 3 200 mètres, appartiennent à un groupe d'espèces qui présentent en commun les caractères suivants : un scaphocérite à bord externe entier, un rostre acuminé souvent flanqué d'une ou de deux paires de denticules, une ou deux épines gastriques, une épine cardiaque, une paire d'épines hépatiques et une paire d'épines branchiales. Certaines de ces espèces vivent à grande profondeur; elles ont été rarement signalées et leur systématique est encore imprécise. La plus largement distribuée est *Pontophilus gracilis* Smith, présent de part et d'autre de l'Atlantique et aussi dans l'Indo-Pacifique (cf. p. 245). Il n'y a pas lieu de comparer, de façon détaillée, les deux spécimens décrits ici sous le nom de *P. talismani* sp. nov. à cette espèce qui est très nettement différente, avec des yeux beaucoup plus volumineux, plus sphériques

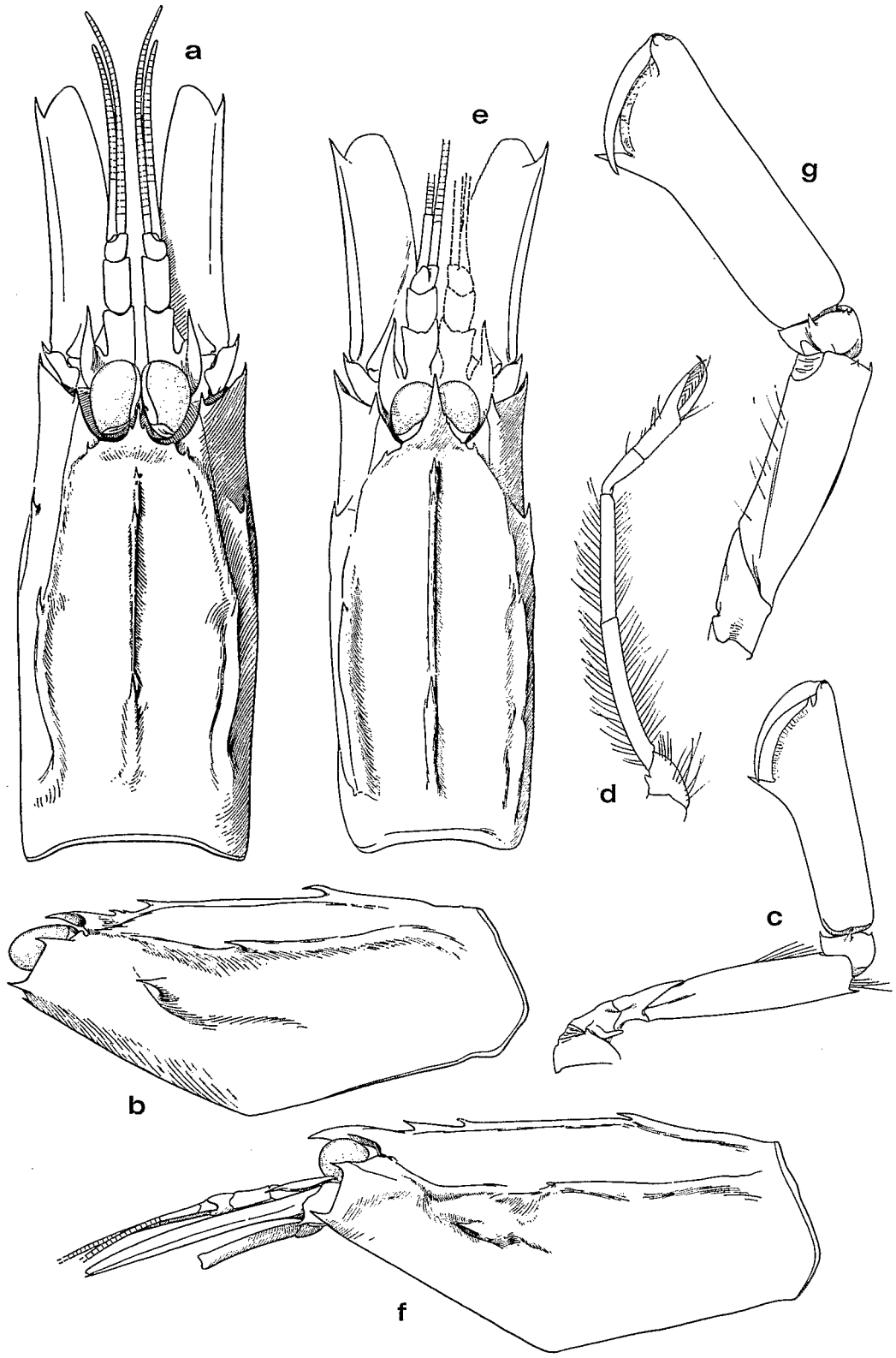


FIG. 80 a-d. — *Pontophilus talismani* sp. nov., ♀ ov. holotype 10,3 mm, *Talisman*, st. 105, 16°38′ N-18°24′ W, 3 200 m, 18-7-1883 : a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, carapace, vue latérale; c, premier péréiopode; d, deuxième péréiopode.

FIG. 80 e-g. — *Pontophilus gracilis* Bate (= *P. challengeri* Ortmann), ♀ holotype 16 mm, *Challenger*, st. 133, 35°41′ S-20°55′ W, 1 900 fms, 11-10-1873 : e, région antérieure du corps, vue dorsale; f, carapace, vue latérale; g, premier péréiopode.

a-c, g : × 6; d : × 12; e, f : × 4.

et pigmentés, un rostre variable mais toujours bien plus long, une carapace plus large, une dent gastrique précédée d'un seul denticule souvent obsolète.

D'après les données de la littérature, les spécimens du *Talisman* nous ont paru plus proches de *P. challengeri* Ortmann, de *P. profundus* Bate et de *P. abyssi* Smith.

Pontophilus challengeri a été décrit par BATE (1888), d'après du matériel du *Challenger,* sous le nom de *P. gracilis,* remplacé, en raison de son homonymie avec le *gracilis* de SMITH, par celui de *challengeri* proposé par ORTMANN (1893, p. 49). Les récoltes du *Challenger* provenaient de Tristan da Cunha, de Nouvelle-Zélande, du détroit de Torrès et des Philippines, de profondeurs supérieures à 2 000 mètres, alors qu'ORTMANN signalait l'espèce du nord-ouest des îles du Cap Vert, à près de 5 000 mètres.

Le texte et les dessins publiés par BATE ne permettaient pas de préciser les rapports des deux spécimens du *Talisman* avec *P. challengeri,* et nos conclusions sur ce point ont dû être différées jusqu'à ce que l'un d'entre nous puisse examiner le matériel-type conservé au British Museum. Nous avons alors constaté que l'ensemble de ce matériel posait des problèmes, qui ne pourraient être résolus que dans le cadre d'une révision des *Pontophilus* du groupe *gracilis* Smith. Les observations que nous présentons ici ont donc avant tout pour but de situer *P. talismani* par rapport à l'espèce à laquelle s'applique le nom de *challengeri.*

Les « *Pontophilus gracilis* » du *Challenger* proviennent de quatre stations :

Station 133, Tristan da Cunha : 1 ♀ ;
Station 168, Nouvelle-Zélande : 3 ♂ et 3 ♀ ;
Station 184, détroit de Torrès : 1 ♂ ;
Station 198, Philippines : 2 ♀.

Tous ces spécimens ont un caractère commun, à savoir deux épines gastriques bien développées, mais il apparaît immédiatement qu'ils n'appartiennent pas à une seule espèce. Les exemplaires de Nouvelle-Zélande se distinguent par des yeux plus petits et presque sphériques, alors qu'ils sont légèrement allongés chez tous les autres. De plus le bord antérieur du scaphocérite forme un lobe saillant, déporté du côté interne et dépassant largement l'épine externe terminale, alors que, chez les spécimens des autres localités, ce bord est régulièrement arrondi et ne dépasse pas l'épine latérale.

Le spécimen du détroit de Torrès, en dépit de certaines différences dans la forme du rostre, est assez proche des deux individus des Philippines. Notons au passage que le petit spécimen, en mauvais état, provenant de la région de Sydney, de 4 700 mètres de profondeur environ, et décrit sous le nom de *P. profundus* par BATE (*loc. cit.,* p. 490, pl. 88, fig. 1) est proche de ces exemplaires, et que tous quatre peuvent appartenir à une même espèce.

Par contre, le spécimen de Tristan da Cunha s'écarte notablement des précédents : son rostre et très nettement plus large à la base, et ne montre que deux denticules microscopiques sur son côté droit, au lieu des deux paires de denticules bien visibles présentes chez les autres exemplaires. De plus, les épines branchiales sont très réduites et semblent mobiles. Cependant sa taille beaucoup plus grande, et le médiocre état de conservation du matériel rendent les comparaisons malaisées et ne permettent pas une conclusion définitive.

La description et les dessins de BATE appellent quelques remarques. Il est probable que la première s'applique au spécimen de Tristan da Cunha, que l'auteur désigne explicitement comme le type et qu'il a sans doute choisi en raison de sa grande taille. Ce spécimen doit ainsi être considéré comme l'holotype de *P. challengeri,* et comme le seul *Pontophilus* que l'on puisse rattacher à cette espèce pour l'instant.

Le dessin d'ensemble donné par BATE (*loc. cit.,* pl. 87, fig. 2) n'est pas celui de l'holotype : il représente plutôt, d'après ses dimensions, l'une des deux femelles des Philippines. Il comporte

des inexactitudes flagrantes, notamment dans la représentation du rostre et des yeux. Quant à la forte épine latérale externe visible sur le mérus des premiers péréiopodes, nous ne l'avons observée ni chez le spécimen figuré, ni chez l'holotype, ni chez aucun des spécimens du *Challenger*. Ceci, déjà relevé par CALMAN (1939, p. 219, note), est tout particulièrement à noter car la présence de cette épine a été considérée comme caractéristique de l'espèce, notamment dans la clef des *Pontophilus* proposées par DE MAN (1920, p. 260).

En résumé, les observations faites au British Museum ont montré que le nom de *Pontophilus gracilis* Bate, et son remplaçant *P. challengeri* Ortmann, couvrent plus d'une espèce, que celle à laquelle s'applique le nom n'est connue avec certitude que par un unique spécimen, l'holotype, et que les dessins originaux se rapportent à des spécimens dont l'identité reste douteuse.

Le véritable *P. challengeri,* dont nous figurons ici la région antérieure du corps et l'un des premiers péréiopodes (fig. 80 e-g), est caractérisé par une carapace deux fois plus longue que large, à rostre assez large à la base, dépassant quelque peu les yeux, dont les cornées, dépigmentées, sont légèrement allongées et ont un diamètre maximal compris sept fois dans la longueur de la carapace; les épines gastriques, au nombre de deux, sont sans doute subégales à en juger par la base de la seconde dont la pointe est brisée; les épines branchiales sont très petites et apparemment mobiles.

Compte tenu de ces caractères diagnostiques, *P. challengeri* peut être comparé à *P. talismani* et à une autre espèce assez proche, *P. abyssi* Smith, connu de l'Atlantique occidental, de profondeurs comprises entre 3 500 et 4 000 mètres environ. D'après la description et les dessins originaux (SMITH, 1884, p. 363; 1887, pl. 11, fig. 3, 3 a, 4 et 5), *P. abyssi* a des yeux voisins de ceux de *P. challengeri* par la forme et les dimensions, et aussi deux épines gastriques bien développées, mais son rostre est plus grêle et ses épines branchiales sont beaucoup plus fortes.

Pontophilus talismani sp. nov. se distingue de *challengeri* et *d'abyssi* par son rostre remarquablement court, flanqué de chaque côté d'une spinule aiguë bien développée, par ses yeux notablement plus allongés et par la présence d'une spinule accessoire en arrière de la première épine gastrique; ses épines branchiales, longues et aiguës, l'opposent plus particulièrement à *P. challengeri.*

Nous pouvons également noter que, si *P. talismani* est bien spécifiquement distinct de *P. challengeri,* il l'est aussi des autres *Pontophilus* du *Challenger* que les auteurs avaient précédemment inclus sous ce dernier nom, et dont ceux provenant du détroit de Torrès et des Phillipines sont peut-être, rappelons-le, à rattacher à *P. profundus* Bate. Par l'ornementation de la carapace et la forme du scaphocérite, *P. talismani* est assez proche des exemplaires de Nouvelle-Zélande, mais ceux-ci ont un rostre plus long et des yeux plus petits et presque paraitement sphérique.

DISTRIBUTION. — *Pontophilus talismani* sp. nov est une espèce de grande profondeur. L'unique récolte provient de 3 200 mètres, sur fond de vase grise, et se situe entre Dakar et les îles du Cap Vert. Rappelons que les espèces auxquelles nous l'avons plus particulièrement comparé sont aussi des formes profondes : *P. challengeri* Ortmann n'est connu avec certitude que de l'Atlantique sud, des parages de l'île Tristan da Cunha, par 3 500 mètres environ, et *P. abyssi* Smith de l'Atlantique nord-américain, entre 3 500 et 4 000 mètres. Quant à *P. profundus,* il a été récolté à 4 755 mètres.

En raison de la localité de capture, il n'est pas exclu que le *P. challengeri* signalé par ORTMANN de nord-ouest des îles du Cap Vert, par 5 000 mètres, soit identifiable à *P. talismani* sp. nov.

Genre **PONTOCARIS** Bate, 1888

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Pontocaris** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Dents des carènes dorso-latérales supérieures spiniformes. Pas de tubercules entre ces carènes et la carène dorsale ..... ***lacazei***
— Dents des carènes dorso-latérales supérieures massives et à extrémité peu aiguë. De 1 à 4 tubercules, disposés suivant une ligne oblique, entre ces carènes et la carène dorsale .... ***cataphracta***

REMARQUE. — Bien que récolté de nombreuses fois par l'*Ombango, P. cataphracta* (Olivi) n'est pas étudié ici, cette espèce ne semblant jamais dépasser les limites du plateau continental. Sa répartition géographique est très large; elle est en effet connue de toute la Méditerranée, de l'Atlantique oriental (du sud du Portugal à l'Afrique du Sud), de l'océan Indien (Natal, Mozambique, Arabie et Indes). Le long de la côte ouest-africaine, elle a été signalée en de nombreuses localités par MIERS (1881), MONOD (1933) et HOLTHUIS (1951, 1952).

Pontocaris lacazei (Gourret, 1887)

(fig. 81)

Crangon Lacazei Gourret, 1887, p. 1033.
Crangon Lacazei, Gourret, 1888, pp. 35, 143, pl. 12, fig. 19-23; pl. 13, fig. 1-10.
Aegeon Brendani Kemp, 1906 a, p. 299.
Aegeon Lacazei, Kemp, 1910 a, p. 156, pl. 22, fig. 1-5.
Aegeon Lacazei, Kemp, 1910 b, p. 413.
Aegeon cataphractus, Borradaile, 1916, p. 90 (*fide* Calman, 1939).
Aegeon Lacazei, de Man, 1920, pp. 255, 291, 293.
Aegeon Lacazei, Calman, 1925, p. 17.
Aegeon Lacazei, Balss, 1927, pp. 376, 378.
Aegeon Lacazei, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 97.
Aegeon Lacazei, Calman, 1939, p. 222.
Aegeon lacazei, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 90, fig. 116.
Pontocaris lacazei, Holthuis, 1947, p. 320.
Aegeon lacazei, Barnard, 1950, p. 814.
Aegeon lacazei, Dieuzeide, 1950, p. 45, fig. 3 B.
Pontocaris lacazei, Holthuis, 1951, p. 164.
Pontocaris lacazei, Zariquiey Alvarez, 1952, p. 17.
Pontocaris lacazei, Holthuis, 1952, p. 59.
Pontocaris lacazei, Holthuis, 1955 b, fig. 99 b.
Pontocaris lacazei, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 407.
Aegeon lacazei, Dieuzeide et Roland, 1958, p. 60.
Pontocaris lacazei, Richardson et Yaldwyn, 1958, p. 40, fig. 44.
Pontocaris lacazei, Maurin, 1960, pp. 149, 153, 154.
Pontocaris lacazei, Maurin, 1961, pp. 529, 531.
Pontocaris lacazei, Maurin, 1962, pp. 172, 177, 193, 197, 208, 213.
Pontocaris lacazei, Zariquiey Alvarez, 1962, pp. 30, 33.
Pontocaris lacazei, Audouin, 1965, pp. 172, 173, 174.
Pontocaris lacazei, Allen, 1967, pp. 33, 52, 82.
Pontocaris lacazei, Yaldwyn, 1967, p. 4.
Pontocaris lacazei, Crosnier et Forest, 1968, p. 1144.
Pontocaris lacazei, Maurin, 1968 a, p. 118.

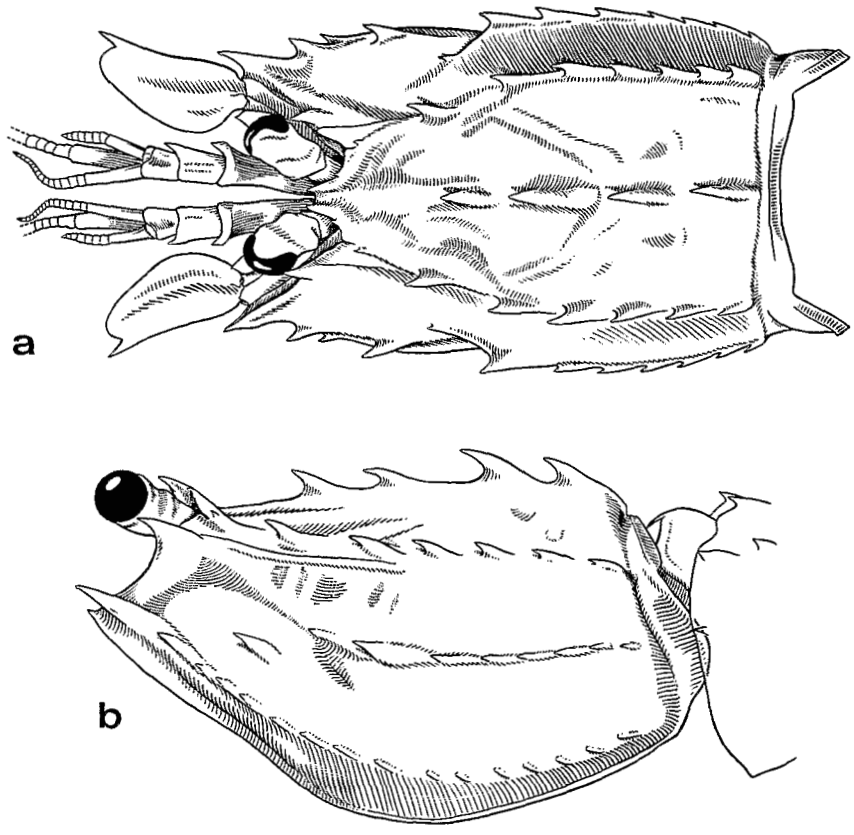


FIG. 81. — *Pontocaris lacazei* (Gourret), ♀ 9,1 mm, *Ombango*, st. 402 : a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, *id.*, vue latérale. a-b : × 6,5.

Pontocaris lacazei, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 188, fig. 78 c, 80 a-d.
Pontocaris lacazei, Kensley, 1969, p. 155.
Pontocaris lacazei, Lagardère, 1970, pp. 1040, 1044.
Pontocaris lacazei, Kensley, 1972, p. 64, fig. 30 u.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-7 : 1 ♀ 8,6 mm. — St. 394-9 : 1 ♀ 6,5 mm. — St. 394-20 : 1 ♂ 9,1 mm. — St. 394-35 : 2 ♀ ov. 9,8 et 10,1 mm. — St. 394-93 : 1 ♂ 10,2 mm. — St. 394-124 : 1 ♀ 11,2 mm. — St. 394-128 : 1 ♀ ov. 12,2 mm. — St. 402 : 1 ♀ 9,1 mm.

Chalutier russe :

Sud-Ouest africain, vers 20° S : 1 ♀ 9,4 mm (MP).

Talisman :

St. 72, 25° 41′ N - 15° 56′ W, 410 m, sable vasard, coraux, 9-7-1883 : 1 ♀ 10,0 mm (MP).
St. 94, 21° 51′ N - 17° 28′ W, 235 m, sable vasard, 13-7-1883 : 1 ♂ 6,8 mm; 1 ♀ 8,2 mm (MP).

St. 117, 16° 52′ N - 25° 10′ W, 400-580 m, sable, gravier, 29-7-1883 : 4 ♂ 5,2 à 6,6 mm; 8 ♀ 5,8 à 8,4 mm (MP).

TAILLE. — Cette espèce atteint 49 mm de longueur totale (ZARIQUIEY ALVAREZ, 1946). BARNARD (1950) signale une femelle ovigère de 23 mm. Le plus grand spécimen récolté par l'*Ombango* mesure 44 mm (lc = 12,2 mm); c'est une femelle ovigère qui portait environ 4 100 œufs, mesurant en moyenne 0,55 × 0,60 mm (ZARIQUIEY ALVAREZ, 1968, donne comme taille pour les œufs de cette espèce 0,36 - 0,39 × 0,48 - 0,51 mm).

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *P. lacazei* se trouve sur les fonds de vase franche depuis 30-70 (MAURIN, 1968 d) jusqu'à 684-759 mètres (KEMP, 1910 a), mais paraît en fait surtout rencontré entre 200 et 400 mètres de profondeur.

Cette espèce est connue de la Méditerranée occidentale, de l'Atlantique oriental et de l'Indo-Ouest-Pacifique. Dans cette dernière région, elle n'a été trouvée qu'au cap St. Blaise (Province du Cap), au large du Natal, à Zanzibar et au large de la Nouvelle-Zélande. Dans l'Atlantique oriental, elle a été capturée dans le sud-ouest de l'Irlande (depuis 52° 07′ N, KEMP, 1910 a), et dans le golfe de Gascogne (KEMP, 1910 a; LAGARDÈRE, 1970), au large des côtes sud de l'Espagne et du Portugal (MAURIN, 1962), au large du Rio Muni (2° 09′ N - 9° 27′ S, HOLTHUIS, 1952), en Afrique du Sud (Table Bay, BARNARD, 1950). Les récoltes du Talisman que nous mentionnons ont été faites au large du Rio de Oro, entre 21° 51′ N et 25° 41′ N, et aux îles du Cap Vert; celles de l'*Ombango* au large du Congo et de l'Angola, entre 5° 00′ S et 11° 54′ S.

Penaeidea

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES FAMILLES DE PÉNÉIDES TROUVÉES DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Premiers, seconds et troisièmes péréiopodes avec une pince, quatrièmes et cinquièmes bien développés ..... PENAEIDAE (p. 252)
— Premiers péréiopodes sans pince, seconds et troisièmes avec une pince, quatrièmes et cinquièmes réduits ou absents ..... SERGESTIDAE (p. 305)
— Premiers et seconds péréiopodes sans pince, troisièmes avec une pince rudimentaire, quatrièmes et cinquièmes absents ..... LUCIFERIDAE (p. 345)

PENAEIDAE

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES GENRES DE LA FAMILLE DES PENAEIDAE TROUVÉS DANS L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL, EN DEHORS DU PLATEAU CONTINENTAL

1. Une épine post-orbitaire 2
— Pas d'épine post-orbitaire 3
2. Flagelles antennulaires cylindriques et filiformes ..... **Hymenopenaeus** (p. 253)

— Flagelles antennulaires creusés en gouttières et s'accolant pour former un tube respiratoire. ..... **Solenocera** (p. 270)
3. Pédoncules oculaires sans écaille à leur base et avec un tubercule médian très en relief sur la face interne de leur dernier article 4
— Pédoncules oculaires avec une écaille à leur base et un tubercule médian à peine visible ou absent sur la face interne de leur dernier article 10
4. Flagelle antennulaire supérieur long 5
— Flagelle antennulaire supérieur court 8
5. Cinquième et sixième segments abdominaux, au moins, carénés dorsalement 6
— Sixième segment abdominal seul caréné dorsalement 7
6. Dactyle des quatrièmes et cinquièmes péréiopodes normal ..... **Benthesicymus** (p. 275)
— Dactyle des quatrièmes et cinquièmes péréiopodes très long et multi-articulé ..... **Benthonectes** (p. 278)
7. Des podobranchies sur les troisièmes maxillipèdes et les trois premières paires de péréiopodes. Telson armé de plus d'un paire d'épines mobiles ..... **Bentheogennema** (p. 278)
— Pas de podobranchies sur les troisièmes maxillipèdes et les péréiopodes. Telson armé d'une seule paire d'épines mobiles ..... **Gennadas** (p. 280)
8. Une épine hépatique ..... **(Aristeomorpha)** (p. 287)
— Pas d'épine hépatique 9
9. Pas d'épipodite sur les quatrièmes péréiopodes ..... **Aristeus** (p. 288)
— Un épipodite sur les quatrièmes péréiopodes ..... **Plesiopenaeus** (p. 291)
10. Des carènes latérales sur la carapace. Partie coupante des mandibules en forme de faux. ..... **Funchalia** (p. 296)
— Pas de carènes latérales sur la carapace. Partie coupante des mandibules courte, massive ... 11
11. Carapace avec des lignes de suture ayant l'aspect de fins sillons (fig. 103) .. **Parapenaeus** (p. 301)
— Carapace sans lignes de suture (fig. 104) ..... **Penaeopsis** (p. 305)

Genre **HYMENOPENAEUS** Smith, 1882

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Hymenopenaeus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Dent ptérygostomienne présente ..... ***laevis***
— Dent ptérygostomienne absente 2
2. Rostre atteignant au plus l'extrémité des yeux ..... ***affinis***
— Rostre dépassant très largement l'extrémité des yeux 3
3. Bord inférieur du rostre lisse ..... ***chacei***
— Bord inférieur du rostre armé de 1 à 3 dents ..... ***debilis***

REMARQUES. — Une autre espèce, *H. aphoticus* Burkenroad, (fig. 85 e-f, 87 c, 88 b, 89 c) a été récoltée dans l'Atlantique oriental. Connue des îles Bahamas (1), elle a été retrouvée dans des récoltes du *Talisman* faites, en 1883, au sud des Açores (St. 139, 38° 38′ N - 28° 21 W, 15-8-1883, 1 257 m) et au large du Maroc (St. 45, 30° 01′ N - 11° 46′ W, 24-6-1883, 2 115 m).

Hymenopenaeus laevis (Bate, 1881)

(fig. 82 a, 83 b)

Haliporus laevis Bate, 1881, p. 185.
Hymenopenaeus microps Smith, 1884, p. 413, pl. 10, fig. 1.
Hymenopenaeus microps, Smith, 1886 b, p. 189.
Hymenopenaeus microps, Smith, 1887, p. 688, pl. 16, fig. 8.
Haliporus laevis, Bate, 1888, p. 289, pl. 42, fig. 2.
Hymenopenaeus microps, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 a, p. 188.

(1) ROBERTS et PEQUEGNAT (1970) la signalent également du Golfe du Mexique.

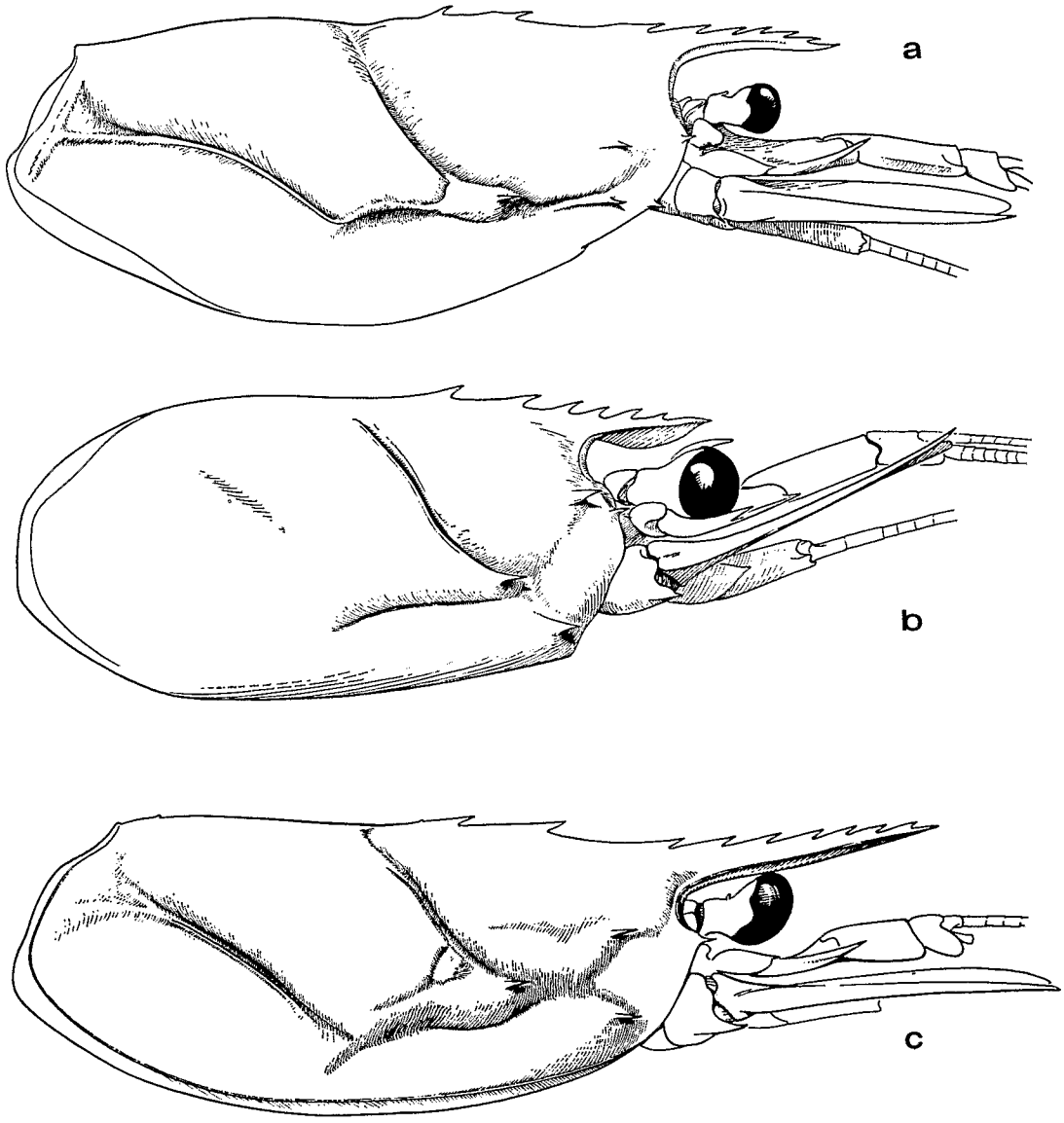


FIG. 82. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Hymenopenaeus laevis* (Bate), ♀ syntype 16,5 mm, *Challenger*, st. 104, Sierra Leone, 2 500 brasses, × 5.
b, *Hymenopenaeus affinis* (Bouvier), ♀ 16,7 mm, lectotype, *Talisman*, st. 116, 16°53′ N-25°10′ W, 410-460 m, 29-7-1883, × 3,8.
c, *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest, ♀ paratype 16,9 mm, *Ombango*, st. 405, × 4,6 (d'après CROSNIER et FOREST, 1969).

Hymenopenaeus microps, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 b, p. 277.
Haliporus microps, Alcock et Anderson, 1894, p. 146.
Haliporus microps, Alcock, 1901, p. 25.
Haliporus androgynus Bouvier, 1906 d, p. 253.
Haliporus microps, Bouvier, 1906 d, p. 255.
Haliporus androgynus, Bouvier, 1906 f, pp. 3, 6, 8.
Haliporus laevis, Bouvier, 1906 f, pp. 3, 6.
Haliporus microps, Bouvier, 1906 f, pp. 3, 6.
Haliporus androgynus, Bouvier, 1908 b, pp. 80, 82.
Haliporus laevis, Bouvier, 1908 b, pp. 80, 82.
Haliporus microps, Bouvier, 1908 b, pp. 80, 82.
Haliporus androgynus, de Man, 1911 a, pp. 7, 31, 32.
Haliporus laevis, de Man, 1911 a, pp. 3, 7, 31.
Haliporus microps, de Man, 1911 a, pp. 7, 31.
? *Haliporus* sp. Lenz et Strunck, 1914, p. 300, fig. 2.
Hymenopenaeus laevis, Burkenroad, 1936, p. 106.
Hymenopenaeus laevis, Burkenroad, 1938, p. 61.
Hymenopenaeus laevis, Anderson et Lindner, 1943, p. 289.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 105, 16° 38′ N - 18° 24′ W, 3 200 m, vase, 18-7-1883 : 1 ♀ 20,0 mm (syntype d'*H. androgynus* Bouvier) (MP).

St. 106, 15° 48′ N - 20° 23′ W, 3 655 m, vase, 19-7-1883 : 1 ♀ 20 mm env. (syntype d'*H. androgynus* Bouvier) (MP).

Albatross :

St. 2 224, 36° 16′ 30″ N - 68° 21′ W, 2 574 fms, 8-9-1884 : 1 ♂ 16 mm env.; 1 ♀ 16 mm env. (déterminés *H. microps* par SMITH) (USNM).

Challenger :

St. 104, 2° 25′ N - 20° 01′ W, 2 500 fms, 23-8-1873 : 1 ♀ 16,5 mm (syntype d'*H. laevis* Bate) (BM).

TAILLE. — ALCOCK (1901) signale un spécimen dont la longueur totale atteint 66 mm et qui semble être le plus grand connu actuellement; BURKENROAD (1936) mentionne une femelle de 65 mm (lc = 23 mm).

DISTRIBUTION. — *Hymenopenaeus laevis* vit à de très grandes profondeurs, presque toujours supérieures à 1 000 mètres semble-t-il, et pouvant atteindre 4 790 mètres (SMITH, 1886 b), ce qui explique qu'il n'ait été que rarement capturé jusqu'à maintenant; les récoltes faites au large de la côte africaine l'on été à 3 200, 3 380, 3 655 et 4 750 m.

Cette espèce est connue de l'Indo-Ouest-Pacifique et de l'Atlantique. Le long de la côte ouest-africaine, elle a été trouvée au large du Sénégal (16° 38′ N - 18° 24′ W et 15° 48′ N - 20° 23′ W, BOUVIER 1906 d((1) et de la Sierra Leone (2° 25′ N - 20° 01′ W et 1° 47′ N - 24° 26′ W, BATE 1888). D'après BURKENROAD (1936, p. 108), l'*Hymenopenaeus* sp. récolté au large du Libéria (0° 39′ N - 18° 57′ W) et cité par LENZ et STRUNCK (1914, p. 300, fig. 2, sous le nom d'*Haliporus* sp.) appartient peut-être à l'espèce de BATE.

(1) C'est par erreur, semble-t-il, que BOUVIER indique 15°58′ N comme longitude pour la seconde récolte. La liste des stations de la campagne de 1883 du *Talisman* porte 15°48′ N.

REMARQUES. — La synonymie de cette espèce a été discutée en détail par BURKENROAD (1936, p. 107 et sequ.) qui a, en premier lieu, après comparaison des types d'*Haliporus laevis* et de spécimens d'*Hymenopenaeus microps* vus par SMITH, mis en synonymie les deux espèces; il a également présumé que l'*Haliporus androgynus* de Bouvier et l'*Haliporus* sp. de LENZ et STRUNCK étaient à rapporter à *Hymenopenaeus laevis* (Bate). BURKENROAD a examiné les types de l'espèce de BOUVIER en 1938, lors de son passage au Muséum de Paris, et a maintenu son opinion, comme en témoigne une étiquette écrite de sa main.

Nous avons nous-mêmes examiné les deux syntypes d'*H. androgynus,* deux *H. laevis* de l'Atlantique américain, un mâle et une femelle de 16 mm environ (lc),, récoltés à la station 2224 de l'*Albatross*, signalés en 1887 par SMITH sous le nom d'*H. microps* et réidentifiés par BURKENROAD, et l'un des types d'*Haliporus laevis,* une femelle de 16,5 mm (lc) capturée par le *Challenger* à la station 104, au large de la Sierra Leone par 2 500 brasses, dont nous figurons ici le thélycum (fig. 83 b).

Les syntypes d'*H. androgynus* sont des femelles de 20 mm environ (lc), avec un thélycum normal, mais elles sont pourvues d'un pétasma et d'un appendix masculina, qui cependant, compte tenu des différences de tailles des spécimens, sont deux fois plus petits que ceux du mâle de l'*Albatross*. La présence de ces caractères mâles est attribuée par BURKENROAD à une anomalie (1).

Le thélycum est de même type chez les différents exemplaires : une lame transverse s'élève verticalement sur la partie postérieure du sternite XIII; son bord libre est échancré, ses bords latéraux droits ou très faiblement concaves. Chez les deux syntypes d'*androgynus,* l'échancrure forme un angle droit, mais la lame est une fois et demie plus longue que large chez l'un, et deux fois chez l'autres. Le type d'*H. laevis* montre un thélycum très proche de celui des deux exemplaires précédents, avec une lame transverse de longueur intermédiaire. La femelle de l'*Albatross* se distingue par la brièveté de la lame, qui est à peu près aussi large que longue, mais surtout par l'échancrure qui n'est pas rectangulaire mais arrondie et plus profonde.

Le pétasma des *androgynus* diffère quelque peu de celui du mâle de l'*Albatross* qui est sans doute celui figuré par SMITH (1887, pl. 16, fig. 8), mais on ne peut tenir compte d'un caractère qui est vraisemblablement lié à une anomalie.

Après les comparaisons auxquelles nous avons procédé, nous pensons qu'*H. androgynus* est bien à placer dans la synonymie d'*H. laevis,* et que, en raison des variations normalement observées dans le thélycum d'une espèce donnée, il en est de même pour *H. microps.*

Nous avons eu également la possibilité de comparer nos *H. laevis* aux deux espèces apparentées : *H. nereus* (FAXON, 1893, p. 213, sous le nom d'*Haliporus nereus*) et *H. doris* (FAXON, 1893, p. 214, sous le nom d'*Haliporus doris*), toutes deux du Pacifique américain. Grâce à F.A. CHACE, nous avons examiné deux femelles d'*H. nereus,* l'une de 27 mm et l'autre de 20 mm (lc) capturées au large de Panama (*Albatross,* station 3400) et une femelle d'*H. doris,* de 24 mm (lc) capturée au large du Mexique (*Albatross,* station 3415). Ce matériel est malheureusement en mauvais état, comme c'est souvent le cas pour les *Hymenopenaeus.* Nous avons cependant pu figurer les thélycums : celui du plus grand exemplaire d'*H. nereus* (fig. 83 c) se distingue de celui d'*H. laevis,* par la forme de la lame transverse du segment XIII.

(1) On peut cependant, à cet égard, émettre une autre hypothèse. Des recherches récentes ont montré que certains Pénéides sont des hermaphrodites protandriques (cf. P. HEEGAARD, 1967, p. 235, fig. 5, 6 : à propos de *Solenocera membranacea*) fonctionnant d'abord comme mâles puis comme femelles. On peut supposer que ce type de sexualité est plus largement répandu qu'on ne l'imaginait. Ceci expliquerait en particulier que chez bon nombre de Pénéides (et aussi chez d'autres Natantia) la taille maximale observée pour les mâles correspond sensiblement à la taille minimale des femelles. Dans le cas d'*Hymenopenaeus laevis,* les individus dotés à la fois d'un thélycum et d'un pétasma réduit représenteraient une forme de transition — peut-être normale — entre la phase mâle et la phase femelle.

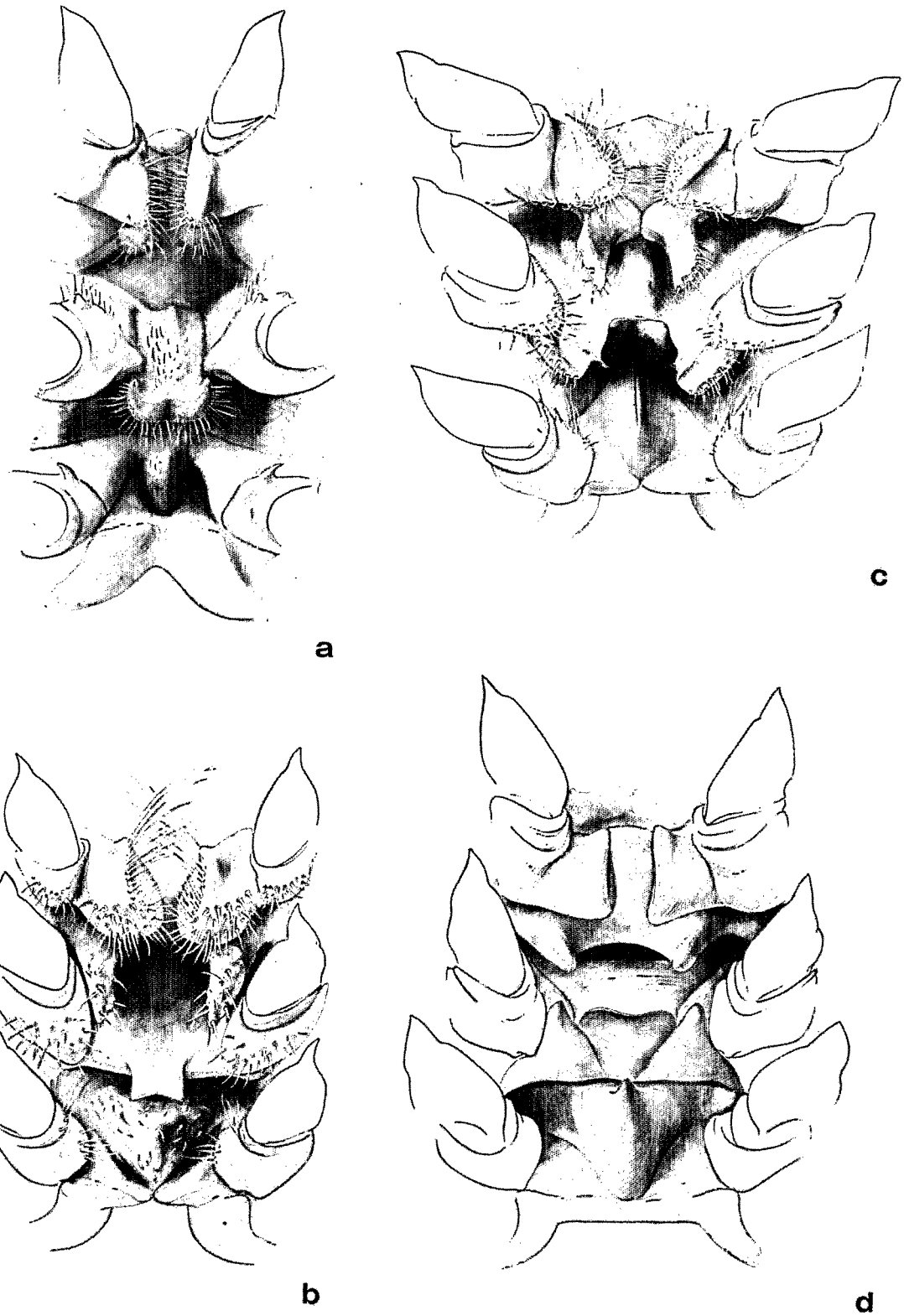


FIG. 83. — Sternites génitaux XII, XIII, XIV et bases des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes.
a, ? *Hymenopenaeus lucasi* (Bate), ♀ 16,0 mm, John Murray Expedition, st. 153, région des Maldives, 256 m (RAMADAN det. *H. lucasi*).
b, *Hymenopenaeus laevis* (Bate), ♀ syntype 16,5 mm, *Challenger*, st. 104, Sierra Leone, 2 500 brasses.
c, *Hymenopenaeus nereus* (Faxon), ♀ 27 mm, *Albatros*, st. 3 400, au large de Panama, 1 322 brasses.
d, *Hymenopenaeus doris* (Faxon), ♀ 24 mm, *Albatross*, st. 3415, au large du Mexique, 1 879 brasses (pilosité non figurée).
a, d : × 10; b : × 12; c : × 8,5.

Plus large à la base, elle a des bords latéraux convexes puis concaves, et une échancrure peu profonde : en vue postérieure son contour évoque la silhouette d'une tulipe. En outre, elle est légèrement inclinée vers l'avant et, au lieu d'être plane ou faiblement concave antérieurement, elle présente une concavité postérieure. Les deux saillies latérales qui la flanquent, et dont les homologues, chez *H. laevis,* sont peu marquées, sont ici bien développées et quelque peu aplaties antéro-postérieurement. Sur le sternite XIV, la forte protubérance, dont la forme est intermédiaire entre celle d'une pyramide triangulaire et celle d'un cône, et qui atteint presque le niveau du bord libre de la lame échancrée, est ici remplacée par une crête longitudinale médiane, peu élevée puisqu'elle atteint juste le niveau de la base de la lame transverse. Chez le second spécimen, cette dernière présente une échancrure un peu plus profonde et la crête longitudinale médiane du sternite XIV est moins nettement délimitée.

Chez *H. doris* (fig. 83 d), la lame transverse du sternite XIII a un bord libre qui n'est que légèrement concave, mais sa face antérieure est fortement excavée; les deux saillies latérales du même sternite sont ici développées en lamelles triangulaires, aussi hautes que la lame transverse qu'elles encadrent, et dont, en vue postérieure, elles cachent les bords latéraux. Toute la partie antérieure du sternite XIV est renflée en forme de coin, formant une saillie triangulaire dirigée vers l'avant et dont le sommet est au niveau du bord libre de la lame transverse. BURKENROAD (1938, p. 60) a déjà noté que cette saillie triangulaire (« a strong cusp ») distinguait *H. doris* d'*H. nereus*, chez lequel existe seulement une crête basse non dentée.

Le thélycum des trois espèces considérées ici présente des différenciations qui interdisent toute confusion, au moins lorsqu'on se trouve en présence de femelles adultes, mais les homologies de structures sont également nettes et confirment la parenté des *Hymenopenaeus* dotés à la fois de deux dents post-rostrales séparées des dents rostrales, d'une épine branchiostège et d'une épine ptérygostomienne.

Hymenopenaeus affinis (Bouvier, 1906)

(fig. 82 b, 84, 94 d)

Haliporus modestus, Bouvier, 1905 a, p. 980.
Haliporus affinis Bouvier, 1906 f, pp. 4, 9.
Haliporus affinis, Bouvier, 1908 b, pp. 80, 81, 82.
Haliporus affinis, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 209.
Haliporus affinis, de Man, 1911 a, pp. 7, 31.
Hymenopenaeus modestus, Bullis et Thompson, 1965, p. 5 (en partie au moins).
Hymenopenaeus affinis, Burkenroad, 1936, pp. 104, 119.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 116, 16° 53′ N - 25° 10′ W, 410-460 m, sable, gravier, 29-7-1883 : 1 ♂ 12,4 mm, 2 ♀ 13 et 16,7 mm (1), 5 ♂ de 9 à 12 mm, 2 ♀ 12,5 et 13 mm, 4 juv. (syntypes) (MP).

Combat :

St. 177, 33° 57′ N - 76° 14′ W, 200 brasses, 15-11-1956 : 1 ♂ 14,6 mm; 1 ♀ 19,0 mm (USNM).

TAILLE. — La femelle à carapace de 19 mm, capturée par le *Combat* et mentionnée plus haut, paraît être le plus grand spécimen connu. Sa longueur totale est de 70 mm environ.

(1) Ces 3 spécimens sont indiqués comme « types figurés », mais aucun dessin n'a été publié par BOUVIER, à notre connaissance.

DISTRIBUTION. — *Hymenopenaeus affinis* n'a pas été retrouvé dans l'Atlantique oriental depuis sa description, des îles du Cap Vert, par BOUVIER (1906 f). Il a été recueilli par le *Blake* au large de la Barbade (BOUVIER, 1906 f; A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909) et sa présence dans l'Atlantique occidental est confirmée et commentée ici.

L'espèce a été signalée entre les profondeurs certaines de 188 et 410-460 mètres. Les récoltes à 100 et 150 mètres mentionnées par BOUVIER sont douteuses.

REMARQUES. — Pour les raisons exposées plus loin nous pensions pouvoir confirmer la synonymie, déjà envisagée par BURKENROAD (1936, p. 119) de *Hymenopenaeus affinis* Bouvier et d'*H. modestus* Smith. A la dernière minute, alors que le présent travail était sur le point de paraître, nous avons été amenés à revenir sur cette opinion et à remanier notre texte.

Hymenopenaeus modestus a été décrit par S. I. SMITH (1886 a, p. 183) d'après un seul spécimen femelle, dont la carapace mesurait 13 mm environ, capturé au large de la baie de Delaware par 156 brasses.

E. L. BOUVIER en 1906 (1906 f, p. 8) a établi l'espèce *Haliporus affinis* pour des spécimens capturés par le *Talisman* au large des îles du Cap Vert et par le *Blake* à la Barbade. Il a noté qu'*H. affinis* était proche de l'espèce de SMITH. S'en rapportant vraisemblablement à la description originale, non accompagnée de dessins, d'*Hymenopenaeus modestus,* il a relevé entre les deux espèces des différences portant sur le nombre de dents gastro-rostrales, 6 chez *affinis,* 7 chez *modestus,* et sur les proportions des articles de certains appendices. En 1909 (p. 209), dans le mémoire sur les Pénéides et les Sténopides du *Blake,* A. MILNE EDWARDS et E.L. BOUVIER ont signalé *H. affinis* de la station 273, 103 brasses, au large de la Barbade. Ils ont mentionné les différences déjà relevées en 1906 et donné quelques détails sur le thélycum et le pétasma d'*H. affinis,* sans toutefois les figurer.

Disposant, au Muséum, des syntypes d'*H. affinis* recueillis par le *Talisman* à la station 116 par 410-460 mètres (nous n'avons pas trouvé trace d'échantillons provenant de la profondeur de 100 mètres, mentionnée par BOUVIER), nous les avons comparés à deux *H. modestus* de l'Atlantique nord-américain (navire *Combat,* station 177, 33° 57′ N - 76° 14′ W, 200

FIG. 84. — *Hymenopenaeus affinis* (Bouvier), ♂ 12,4 mm, syntype, *Talisman,* st. 116, 16°53′ N-25°10′ W, 410-460 m, 29-7-1883 : pétasma, × 15.

brasses, coll. U.S.N.M.), que F. A. CHACE a eu l'amabilité de nous envoyer en prêt. Il s'agissait d'un mâle de 14,6 mm et d'une femelle de 19,0 mm (lc), qui paraissaient spécifiquement identiques aux syntypes d'*H. affinis* aussi bien par les proportions et l'ornementation de la carapace et par les longueurs relatives des articles des appendices, que par le pétasma et le thélycum. En fait, ces deux spécimens présentaient tous les caractères sur lesquels BOUVIER avait fondé sa distinction entre *H. affinis* et *H. modestus* et avaient, en premier lieu, 6 dents sur le bord dorsal de la carapace et du rostre au lieu de 7 chez le type de *modestus*. Cependant la présence d'une dent en plus chez un spécimen ne peut être considérée comme significative, pas plus que les différences dans la longueur des flagelles antennulaires ou dans l'allongement relatif à certains appendices. A vrai dire, la seule discordance importante entre les exemplaires examinés et la description de SMITH nous semblait porter sur les proportions des articles des quatrièmes péréiopodes : d'après SMITH, le carpe était légèrement plus court que le mérus et le dactyle égal aux trois quarts du propode, alors que nous observions sur notre matériel un carpe plus long que le mérus d'un sixième au moins et un dactyle égal à la moitié au plus du propode. Ceci nous semblait insuffisant pour mettre en doute l'identité des spécimens nord-américains, provenant d'ailleurs d'une localité et d'une profondeur proches de celle du type, qui nous avaient été communiqués.

Nous étions cependant dans l'erreur, non pas en identifiant a une même espèce les syntypes d'*affinis* et les deux spécimens du *Combat,* mais en acceptant l'identification de ces derniers à *H. modestus.*

Isabel PEREZ FARFANTE nous a en effet récemment informé qu'elle avait entrepris la révision des *Hymenopenaeus* ouest-atlantiques et, au cours d'un échange de correspondance, nous a appris qu'il existait dans son matériel des spécimens qu'elle rapportait, les uns à *affinis,* les autres à *modestus,* dont elle avait pu examiner le type.

I. PEREZ FARFANTE nous a communiqué des dessins de thélycum et du pétasma des deux espèces (en particulier un dessin du thélycum du type de *modestus*). Au vu de ces dessins, il ne semble pas que les *affinis* ouest-atlantiques diffèrent des syntypes des îles du Cap Vert, d'après lesquels nous figurons un thélycum (fig. 94 d : ♀ lectotype de 16,7 mm) et un pétasma (fig. 84 : ♂ de 12,4 mm).

H. modestus est une espèce apparentée, mais bien distincte, comme le montrera l'étude comparative d'I. PEREZ FARFANTE, que nous remercions ici pour les précieuses informations qu'elle nous a fournies.

Nous ajouterons quelques remarques sur une espèce vraisemblablement assez proche d'*H. modestus* et d'*H. affinis* (cf. BURKENROAD, 1936, p. 119) : *H. lucasi* (BATE, 1888, p. 277, pl. 42, fig. 4, sous le nom de *Philonicus lucasii*).

L'un de nous (J. F.) a examiné, au British Museum, la femelle-type de l'espèce de BATE, provenant du *Challenger,* station 192, au large des îles Kei, par 140 brasses, et la femelle de la John Murray Expedition, qui a été considérée par M.M. RAMADAN (1938, p. 57) comme tout à fait identique au type. En fait, il existe quelques différences entre les deux spécimens. Celui de RAMADAN est doté de six dents sur les régions rostrale et post-rostrale, contre sept chez le type. DE MAN (1911 a, p. 43) et KUBO (1949, p. 213) ont aussi signalé *H. lucasi* : le premier a vu deux spécimens d'Indonésie pourvus de sept dents, le second 14 spécimens du Japon dont 13 avec sept dents également et un seul avec six dents. Dans tous les cas, il y avait quatre dents implantées en arrière de l'orbite, contre trois chez le spécimen de la John Murray Expedition. En outre, chez celui-ci, les dents implantées en arrière de l'orbite sont légèrement plus grêles que la dent post-orbitaire, alors que c'est l'inverse chez le type de *lucasi* et chez les spécimens vus par DE MAN. Les caractères, mentionnés ci-dessus, apparaissent bien sur la figure originale de l'espèce (BATE, 1888, pl. 42, fig. 4).

En ce qui concerne les thélycums, nous n'avons pu procéder à une comparaison détaillée

entre celui du type et celui du spécimen des Maldives : ils sont assez proches, mais présentent quelques différences, qui sont peut-être, en partie, imputables à la différence de taille des deux spécimens.

Dans le cas où l'on se trouverait en présence de deux espèces distinctes, on peut se demander si l'exemplaire des Maldives ne serait pas identifiable à *H. malhaensis,* que BORRADAILE (1910, p. 258, pl. 16, fig. 2) a décrit de Salya de Malha. La synonymie de cette espèce avec *H. lucasi* a été envisagée à plusieurs reprises. Sa description est malheureusement très succincte et, d'après RAMADAN, le type n'existerait plus; mais il faut remarquer que l'on observe précisément, sur le dessin original d'*H. malhaensis,* les caractères qui séparent le spécimen des Maldives des *H. lucasi* typiques : six dents rostrales et post-rostrales dont trois en arrière de l'orbite, ces dernières ne paraissant pas plus fortes que la post-orbitaire.

Ces observations ne permettent sans doute pas de conclure, mais il est tout à fait possible qu'*H. malhaensis* soit une espèce distincte et qu'il faille lui rattacher l'*H. lucasi* identifié par RAMADAN et qui provient, lui aussi, de l'océan Indien occidental.

A titre de contribution à la révision bien nécessaire des *Hymenopenaeus* indo-pacifiques, nous figurons ici le thélycum (fig. 83 a) de la femelle de la John Murray Expedition, en mettant en doute l'identification spécifique de RAMADAN, et en précisant qu'il peut s'agir en réalité de l'*H. malhaensis* de BORRADAILE.

Ajoutons que, de toute façon, si *H. malhaensis* est distinct de *H. lucasi,* les deux espèces ont un thélycum assez voisin, qui ressemblerait plus à celui de *modestus* qu'à celui d'*affinis* (1). En ce qui concerne le nombre et la position des dents rostrales et post-rostrales, les exemplaires d'*affinis* que nous avons examinés ressembleraient à *H. malhaensis,* alors que, par contre, ils auraient en commun avec *H. lucasi* les dents post-rostrales notablement plus fortes que la dent post-orbitaire.

Hymenopenaeus chacei Crosnier et Forest, 1969
(fig. 82 c, 85 a-b, 87 a et i, 88 a, 89 b)

Hymenopenaeus chacei Crosnier et Forest, 1969, p. 545, fig. 1-2.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 303-GS 24 : 1 ♀ 8,8 mm. — St. 311-GS 32 : 1 ♀ 8,3 mm. — St. 394-22 : 1 ♀ 17,3 mm. — St. 394-23 : 1 ♀ 12,5 mm. — St. 394-25 : 6 ♂ 10,5 à 13,6 mm; 6 ♀ 14,5 mm à 19,5 mm. — St. 394-27 : 3 ♀ 7,2 à 9,3 mm. — St. 394-55 : 1 ♀ 14,9 mm. — St. 394-56 : 1 ♂ 11,5 mm. — St. 394-58 : 1 ♀ 19,0 mm. — St. 396 : 5 ♀ 14,1 à 18,2 mm. — St. 397 : 2 sp. — St. 398 : 2 ♀ 17,3 et 20,6 mm. — St. 399 : 2 ♀ 13,4 et 13,6 mm. — St. 405 : 1 ♂ 14,3 mm; 1 ♀ 16,9 mm. — St. 406 : 19 ♂ 11,8 à 13,5 mm; 132 ♀ 12,3 à 21,4 mm.

Talisman :

St. 90, 22° 03' N - 17° 33' W, chalutage 1 013-1 113 m, 13-7-1883 : 2 ♂ 11,8 et 13,6 mm (MP).

St. 97, 20° 39' N - 18° 09' W, chalutage, 1 094 m, 14-7-1883 : 3 ♂ 13,4 à 13,5 mm; 1 ♀ 12,3 mm (MP).

Service de l'Elevage du Sénégal :

16° 48' N - 16° 45' W, 600-700 m, 2-10-1958, DOUTRE coll. : 2 ♂ 13,9 mm (MP).

(1) Le pétasma d'*H. lucasi,* d'après les dessins de KUBO (1939, fig. 27 K-N), présente une certaine ressemblance dans l'aspect général avec celui d'*H. affinis,* tel qu'il est représenté ici (fig. 84), mais il existe des différences notables dans la forme des divers lobes.

Geronimo :

St. 2-240, 4° 48′ S - 10° 08′ E, chalutage, 1 134 m, 8-9-1963, 16 h 05-17 h 10 : 2 ♂ 12,0 et 15,0 mm; 1 ♀ 18,4 mm (MP).

TYPES. — Nous rappelons qu'une femelle de la station 406, à carapace de 21,3 mm, a été choisie comme holotype, tandis que les paratypes sont trois mâles et neuf femelles de la même station, un mâle et une femelle de la station 405, ainsi qu'une femelle de la station 394.

DESCRIPTION. — Nous redonnons, ci-après, la description publiée dans notre note préliminaire.

Le rostre, droit, est dirigé légèrement vers le haut; son extrémité se situe habituellement un peu au-delà du niveau de celle du deuxième segment du pédoncule antennulaire, mais peut aussi, dans certains cas, dépasser ce pédoncule; son bord supérieur porte six ou sept dents dont la taille et l'espacement diminuent légèrement de la base à l'extrémité du rostre; nettement en arrière se trouvent deux dents post-rostrales inégales : la postérieure présente à la base de son bord dorsal une très petite saillie, amorce d'une troisième dent; l'antérieure est plus forte que toutes les autres dents rostrales. Le bord inférieur du rostre est lisse et orné de longues soies, alors que le bord supérieur ne porte que quelques soies vers la base des dents.

De chaque côté du rostre et sur toute sa longueur, on note une fine carène qui, dans la région proximale, s'incurve vers le bas et vient se terminer un peu au-dessus de l'épine antennaire, en longeant l'orbite. Une carène post-rostrale s'observe également et se termine, en s'estompant rapidement, peu après le sillon cervical. Toujours sur le bord dorsal de la carapace et un peu en avant du bord postérieur, se trouve un granule.
région proximalae, s'incurve vers le bas et vient se terminer un peu au-dessus de l'épine

Sur chacune de ses faces latérales, la carapace est armée de quatre épines aiguës : une antennaire, une post-antennaire, une hépatique et une branchiostège. Les trois premières sont plus ou moins carénées dorsalement, la quatrième est la plus forte : située nettement en arrière du bord antérieur de la carapace, elle est, en outre, très en relief, et sa carène se prolonge en arrière sur une distance sensiblement égale à une fois et demie sa longueur.

Les faces latérales de la carapace présentent des sillons et carènes analogues à ceux d'*Hymenopenaeus debilis* Smith.

L'article distal du pédoncule oculaire est un peu plus long que le diamètre maximal de la cornée; celui-ci représente en moyenne 14 % de la longueur de la carapace.

Les péréiopodes sont de longueurs croissantes, celles des quatre premières paires étant respectivement égales à 0,65, 1, 1,4 et 1,7 fois environ celle de la carapace, rostre compris. Les cinquièmes péréiopodes, malheureusement toujours incomplets chez nos exemplaires, ont une longueur supérieure à trois fois celle de la carapace, rostre compris. Toutes ces péréiopodes sont inermes, à l'exception de ceux de la première paire, qui portent une épine distale sur le basis et l'ischion.

Les quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux sont carénés dorsalement; seule la carène du sixième segment se termine postérieurement par une épine. Les pleurons des quatrième et cinquième segments ont un contour arrondi. La longueur du sixième segment est égale à 1,8 fois environ celle du cinquième.

Le telson est un peu plus long que le sixième segment abdominal; sa face supérieure est fortement concave sur les deux tiers de sa longueur à partir de sa base, puis convexe et terminée en pointe aiguë sur son dernier tiers. Une paire de longues épines latérales s'observe au tiers distal, là où la face dorsale cesse d'être concave.

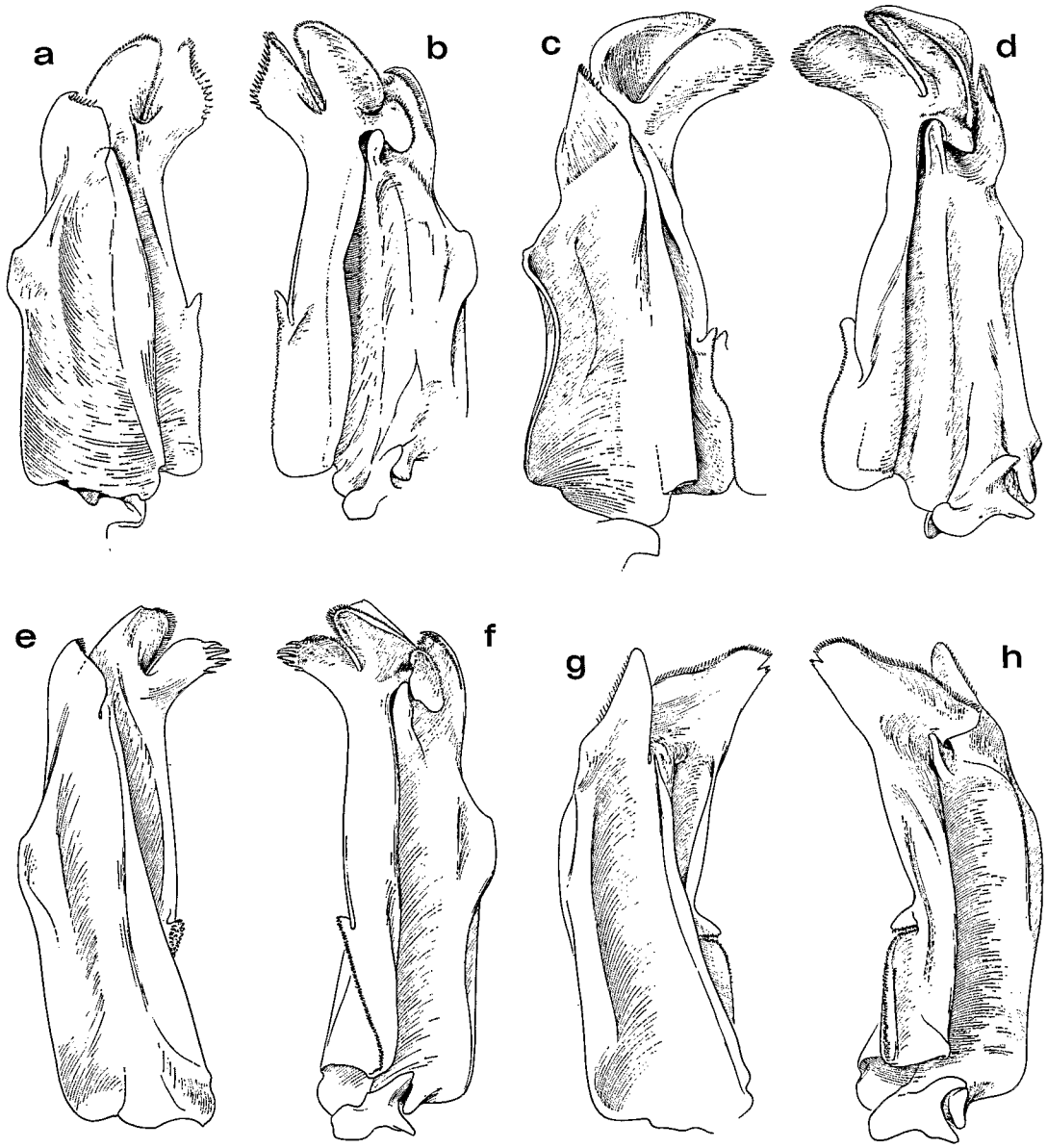


FIG. 85. — Pétasma.

a-b, *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest, ♂ paratype 14,3 mm, *Ombango*, st. 405, × 10,8.
c-d, *Hymenopenaeus debilis* Smith, ♂ 11,6 mm, *Talisman*, st. 36, 32°27′ N-9°55′ W, 1 123 m, 17-6-1883, × 14,4.
e-f, *Hymenopenaeus aphoticus* Burkenroad, ♂ 15,1 mm, *Talisman*, st. 139-140, 38°38′ N-28°21′ W, 1 257 m, 15-8-1883, × 10,8.
g-h, *Hymenopenaeus fattahi* Ramadan, ♂ 13,8 mm, John Murray Exp., st. 54, 21°50′00″ N-59°52′00″ E, 1 046 m, 3-11-1933, × 14,4.

Le lobe disto-latéral du pétasma (fig. 85 a-b) est divisé par une échancrure profonde et étroite; la région distale de la lame latérale est triangulaire, son bord dorsal étant légèrement concave, ou, chez les mâles les plus petits, droit ou très légèrement convexe.

Sur l'appendix masculina (fig. 88 a), l'éperon postérieur a une orientation très latérale; il est à peu près dix fois plus court que les lames antérieures, qui sont égales. La lame médiane est élargie dans sa partie proximale, son bord externe étant nettement concave.

En ce qui concerne le thélycum (fig. 87 a), on observe deux fortes projections coniques dirigées vers le haut et vers l'arrière appartenant au sternite XII, une saillie médiane transverse du segment XIII, dont la crête, en vue antéro-postérieure, apparaît comme très faiblement convexe et, sur le segment XIV, une pièce médiane, piriforme, volumineuse, avec une pointe libre qui atteint la saillie médiane transverse du segment XIII. Les soies n'ont pas été figurées sur le dessin; il en existe en particulier de courtes et raides le long du bord supérieur et à l'extrémité des projections du sternite XII, sur la crête transverse médiane du sternite XIII et sur les côtés de la pièce piriforme du sternite XIV.

Aucun photophore n'a été observé.

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé, une femelle, mesure 71 mm (lc = 21,4 mm); les mâles n'excèdent guère 50 mm.

DISTRIBUTION. — *Hymenopenaeus chacei* paraît essentiellement benthique, bien que des jeunes aient été capturés en pleine eau au filet Grand Schmidt, lors de pêches effectuées à 670 (1 000) et 880 (1 300) mètres de profondeur; au chalut il a été trouvé de 300 à 1 134 mètres de profondeur, mais ne paraît commun qu'au-delà de 500 mètres.

Actuellement, cette espèce a été récoltée au large de la Mauritanie (récoltes du *Talisman*, 22° 03′ N - 17° 33′ W et 20° 39′ N - 18° 09′ W), du Gabon (depuis 1° 20′ S), du Congo et de l'Angola (jusqu'à 12° 51′ S).

REMARQUES. — *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest appartient au groupe des *Hymenopenaeus* caractérisé par l'absence de l'épine ptérygostomienne et par la présence d'une épine branchiostège et de deux dents post-rostrales séparées de la série rostrale (Groupe IV, section 2 de BURKENROAD). Ce groupe comprenait huit espèces : *H. propinquus* (de Man), *H. equalis* (Bate), *H. neptunus* (Bate), *H. obliquirostris* (Bate), *H. fattahi* Ramadan, *H. halli* Bruce, *H. debilis* Smith et *H. aphoticus* Burkenroad.

A l'exception des deux dernières, qui sont atlantiques et morphologiquement les plus proches d'*H. chacei,* auquel nous les comparerons plus loin, toutes les autres espèces sont indo-pacifiques. Nous avons pu examiner des spécimens mâles et femelles, et par conséquent figurer le pétasma et le thélycum, d'*H. propinquus* (fig. 86 a-b, 87 g), d'*H. equalis* (fig. 86 c-d, 87 h), d'*H. neptunus* (fig. 86 e-f, 87 d) et *d'H. fattahi* (fig. 85 g-h, 87 f). Pour les deux autres espèces, nous n'avons vu que des spécimens mâles ou femelles, et nous donnons ici seulement le pétasma d'*H. halli* (fig. 86 g-h) et le thélycum d'*H. obliquirostris* (fig. 87 e).

La confrontation de ces différentes figures et de celles relatives aux formes atlantiques du même groupe (fig. 85 a-f, 87 a-c) montre, d'une part, que chacune des espèces présente des différenciations très caractéristiques et, d'autre part, qu'il existe entre certaines d'entre elles des ressemblances dans la structure des organes considérés : les trois *Hymenopenaeus* atlantiques sont apparentés aussi bien par le pétasma que par le thélycum et s'opposent aux espèces indo-pacifiques; parmi ces dernières, on peut noter des similarités de structures dans les deux sexes chez *H. propinquus* et *H. equalis* (cf. BURKENROAD, 1936, p. 117); de même le pétasma d'*H. halli* (connu seulement par l'holotype mâle) montre plus d'analogies avec celui d'*H. neptunus* qu'avec celui des autres espèces chez lesquelles cet organe est connu (cf. BRUCE, 1966, p. 223, fig. 2 b, c, f, g).

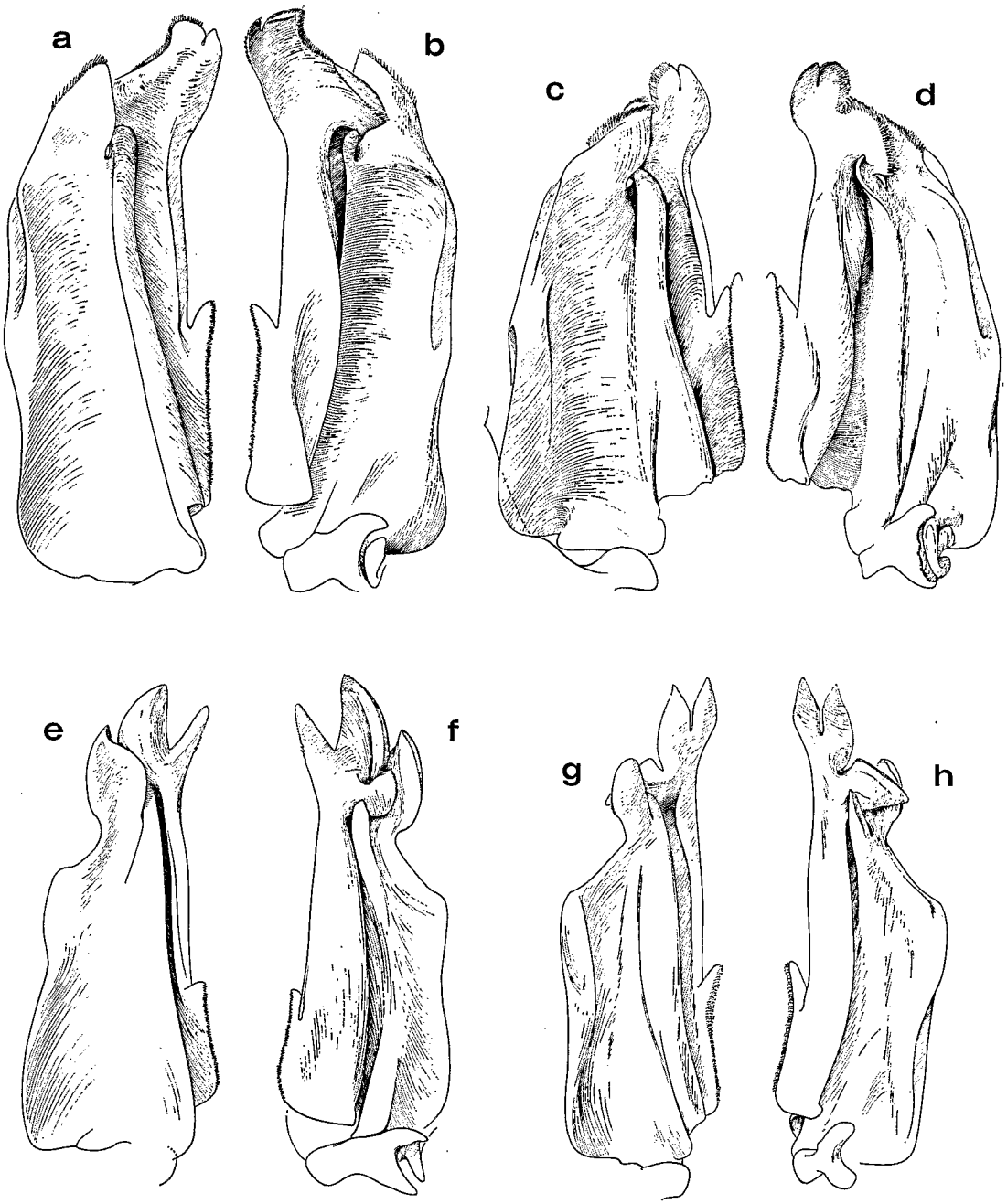


FIG. 86. — Pétasma.

a-b, *Hymenopenaeus propinquus* (de Man), ♂ 16,8 mm, John Murray Exp., st. 145, 4°58'42" N-73°16'24" E, 494 m, 2-4-1934, × 14,4.
c-d, *Hymenopenaeus equalis* (Bate), ♂ syntype 18 mm env., *Challenger*, st. 200, 6°47' N-122°28' E, 250 fms, 23-10-1874, × 12.
e-f, *Hymenopenaeus neptunus* (Bate), ♂ syntype 18,0 mm, *Challenger*, st. 196, 0°48'30" S-126°58'30" E, 825 fms, 13-10-1874, × 12.
g-h, *Hymenopenaeus halli* Bruce, ♂ holotype 22,5 mm, 19°22' N-114°11' E, chalutage, 400-435, 7-1-1964, × 8.

Hymenopenaeus chacei et *H. aphoticus* sont assez proches de la troisième espèce atlantique, *H. debilis,* pour qu'ils aient pu être confondus avec cette dernière au cours de l'identification des récoltes du *Talisman* par A. MILNE EDWARDS et E.-L. BOUVIER.

Les spécimens d'*H. aphoticus* provenant du *Talisman* sont en mauvais état, et nous avons eu en partie recours à la description de BURKENROAD pour effectuer nos comparaisons.

La carapace d'*H. chacei* ressemble beaucoup à celle d'*H. debilis.* A taille égale les proportions sont sensiblement les mêmes, la hauteur maximale étant comprise environ deux fois dans la longueur chez les individus de plus de 15 mm (lc). La carapace d'*H. aphoticus* serait légèrement plus allongée.

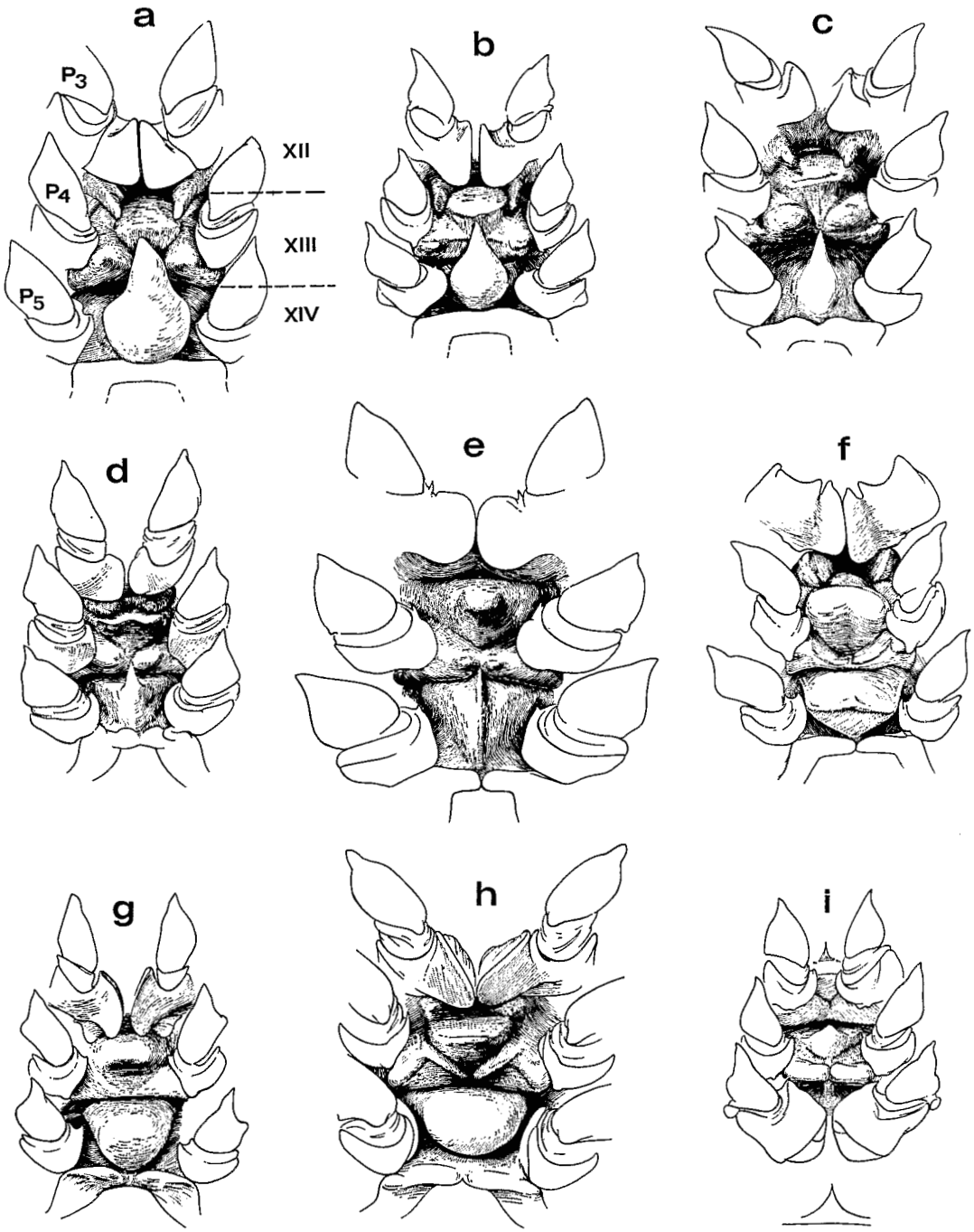
Le rostre est à peu près de la même longueur chez *chacei* et chez *debilis,* atteignant la région distale du pédoncule antennulaire. Les dents dorsales sont au nombre de 6 ou 7 chez le premier, de 7 à 9 chez le second (le plus souvent 8 chez les *debilis* ouest-africains). Le bord ventral est toujours inerme chez *chacei;* il porte de 1 à 3 dents chez *debilis.* Tous les *aphoticus* du *Talisman* avaient le rostre brisé : le seul exemplaire à rostre intact connu est la femelle juvénile signalée par BURKENROAD, chez laquelle il y a 7 dents dorsales, le bord ventral étant inerme.

Nous n'avons pas relevé de différences dans l'implantation des épines de la carapace entre les trois espèces. De même, les segments abdominaux, le telson et les appendices thoraciques sont sensiblement identiques.

En dehors des caractères liés au sexe que nous comparerons plus loin, les proportions de l'œil et certains détails de sa structure distinguent très nettement *H. chacei* d'*H. debilis* et d'*H. aphoticus.* BURKENROAD (1936, p. 113, fig. 62 et 63) a déjà noté les différences entre les deux dernières espèces à cet égard. Il indique, tout d'abord, que le plus grand diamètre de l'œil est égal en moyenne à 11,7 % de la longueur de la carapace chez *aphoticus* et à 22,3 % chez *debilis,* autrement dit que celui-ci a un œil bien plus volumineux. Ce dernier chiffre appelle une remarque : il est beaucoup plus élevé que celui que nous avons noté pour les *debilis* ouest-africains, chez lesquels le diamètre maximal de l'œil représente de 16,5 à 18 % de la longueur de la carapace; une telle discordance est vraisemblablement liée au fait que BURKENROAD n'a examiné que des *debilis* de petite taille (longueur maximale de la carapace égale à 9,7 mm chez les mâles et 11,4 mm chez les femelles), alors que la plupart de nos exemplaires ont une carapace de 14 à 20 mm de longueur. En ce qui concerne *H. chacei,* les valeurs du rapport

---

FIG. 87. — Sternites XII, XIII, XIV et bases des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes.
a, *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest, ♀ paratype 19,5 mm, *Ombango,* st. 394-25, × 6,7.
b, *Hymenopenaeus debilis* Smith, ♀ 15,6 mm, *Talisman,* st. 139-140, 38°38′ N-28°21′ W, 1 257 m, 15-8-1883, × 6,7.
c, *Hymenopenaeus aphoticus* Burkenroad, ♀ 16,8 mm, *Talisman,* st. 139-140, 38°38′ N-28°21′ W 1 257 m, 15-8-1883, × 10.
d, *Hymenopenaeus neptunus* (Bate), ♀ syntype 17,5 mm, *Challenger,* st. 196, 0°48′30″ S-126°58′30″ E, 825 fms, 13-10-1874, × 6,7.
e, *Hymenopenaeus obliquirostris* (Bate), ♀ syntype 24,7 mm, *Challenger,* st. 170, 29°55′ S-178°14′ W, 520 fms, 14-7-1874, × 6,7.
f, *Hymenopenaeus fattahi* Ramadan, ♀ 15,7 mm, John Murray Exp., st. 54, 21°50′00″ N-59°52′00″ E, 1 046 m, 3-11-1933, × 9.
g, *Hymenopenaeus propinquus* (de Man), ♀ 16,4 mm, John Murray Exp., st. 145, 4°58′42″ N-73°16′24″ E, 494 m, 2-4-1934, × 6,7.
h, *Hymenopenaeus equalis* (Bate), ♀ syntype 18,3 mm, *Challenger,* st. 200, 6°47′ N-122°28′ E, 250 fms, 23-10-1874, × 6,7.
i, *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest, ♂ paratype 14,3 mm, *Ombango,* st. 405, × 10.


a
P3
P4
P5
XII
XIII
XIV
b
c
d
e
f
g
h
i

considéré varient entre 13,2 et 16 % avec une moyenne de 15 % environ. Il apparaît donc que cette espèce se situe entre les deux autres par les dimensions relatives de l'œil.

BURKENROAD a également mentionné une différence frappante dans la forme de la cornée entre *H. aphoticus* et *H. debilis*. En vue dorso-latérale externe, le bord postérieur de la cornée apparaît comme beaucoup plus oblique par rapport à l'axe longitudinal de l'œil chez *debilis* (fig. 89 a) que chez *aphoticus* (fig. 89 c) : une ligne parallèle à la base du pédoncule et passant par le tubercule du bord interne coupe l'angle postérieur externe de la cornée chez le premier, alors que, chez le second, cet angle est situé bien au-dessus de la ligne de référence, à une distance égale aux deux cinquièmes du bord externe du pédoncule. Par la forme de la cornée, *H. chacei* occupe également une position intermédiaire, la limite postérieure de la cornée étant moins oblique que chez *debilis,* et son angle postéro-externe situé légèrement au-dessus du niveau du tubercule interne (fig. 89 b).

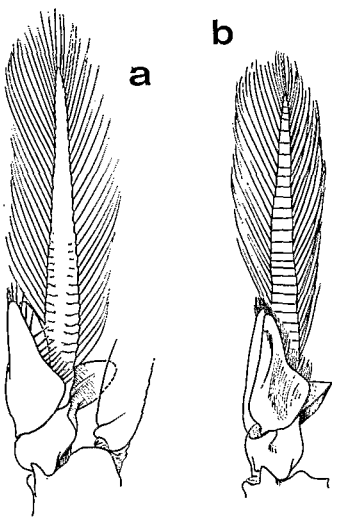


FIG. 88. — Deuxième pléopode, rame interne.
a, *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest, ♂ paratype 14,3 mm, *Ombango,* st. 405, × 9.
b, *Hymenopenaeus aphoticus* Burkenroad, ♂ 15,1 mm, *Talisman,*
st. 139-140, 38°38' N-28°21' W, 1 257 m, 15-8-1883, × 9.

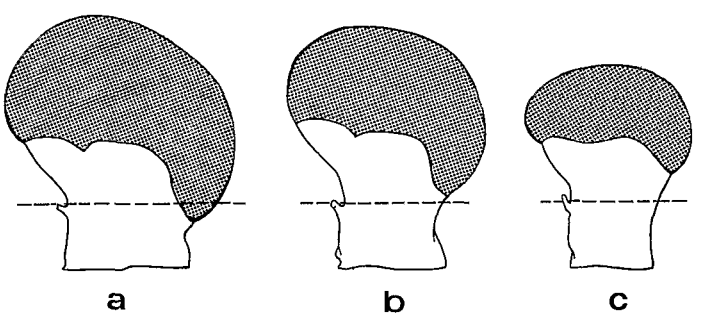


FIG. 89. — Œil droit, vue dorso-latérale.
a, *Hymenopenaeus debilis* Smith, ♀ 16,5 mm, *Talisman,* st. 36, 32°27' N-9°55' W, 1 123 m, 17-6-1883.
b, *Hymenopenaeus chacei* Crosnier et Forest, ♀ 19,0 mm, *Ombango,* st. 394-58.
c, *Hymenopenaeus aphoticus* Burkenroad, ♀ 17,5 mm, *Talisman,*
st. 139-140, 38°38' N-28°21' W, 1 257 m, 15-8-1883.

On notera que les yeux figurés ici (fig. 89), à un même grossissement, sont ceux de femelles ouest-africaines de tailles voisines : 16,5 mm pour *debilis,* 17,5 mm pour *aphoticus,* 19 mm pour *chacei. Hymenopenaeus debilis* a un œil nettement plus grand qu'*aphoticus* (la différence étant cependant moins accentuée que chez les exemplaires figurés par BURKENROAD pour les raisons exposées plus haut) et celui de *chacei* est plus petit que celui de *debilis* (alors que le rapport des tailles des deux exemplaires figurés est inverse).

Les photophores différencient également *H. debilis* d'*H. chacei* et d'*H. aphoticus.* En effet, alors que la première espèce citée en possède six de grande taille : une paire sur le sternite XIII, une autre entre les seconds pléopodes et un organe impair ventral au niveau de chacun des quatrièmes et cinquièmes pléopodes, *H. chacei* et *H. aphoticus* en paraissent dépourvus.

Le pétasma d'*H. chacei* (fig. 85 a-b) diffère de celui d'*H. debilis* (fig. 85 c-d) et de celui d'*H. aphoticus* (fig. 85 e-f) sur plusieurs points. La lame latérale du lobe disto-latéral forme un angle dirigé vers l'avant chez *chacei,* alors qu'elle est fortement convexe et orientée latéralement chez les deux autres espèces; cette lame est plus courte et pourvue d'un plus petit nombre de spinules chez *aphoticus* que chez *debilis.* Le large lobule libre, frangé de spinules, situé à la base du bord ventro-latéral du lobe disto-latéral, par lequel BURKENROAD distingue *aphoticus* de *debilis,* chez lequel ce lobule est réduit et inerme, existe chez *chacei,* mais est légèrement moins développé que chez *aphoticus.*

L'appendix masculina d'*H. chacei* (fig. 88 a) est plus proche de celui d'*aphoticus* (fig. 88 b) que de celui de *debilis* (cf. BURKENROAD, 1936, fig. 64, 65), en ce que l'éperon postérieur est court et a une orientation latérale; cependant l'extrémité de cet éperon est arrondie et non triangulaire. La lame médiane est élargie dans sa partie proximale, moins cependant que chez *aphoticus.*

Le thélycum d'*H. chacei* (fig. 87 a) est de même type que celui d'*H. debilis* (fig. 87 b); cependant les protubérances latérales du sternite XIII sont régulièrement coniques chez le premier et aplaties antéro-postérieurement chez le second. La différence la plus importante porte sur le développement de la pièce piriforme du sternite XIV, nettement plus grosse chez *chacei.* En ce qui concerne *aphoticus,* BURKENROAD n'avait disposé que d'une femelle juvénile dont il avait représenté le thélycum (*loc. cit.,* fig. 67). Nous figurons ici celui d'une femelle adulte à carapace de 16,8 mm (fig. 87 c) : on observe un aplatissement antéro-postérieur des protubérances du sternite XIII comme chez *debilis,* mais la pièce piriforme du sternite XIV, plus développée que chez la femelle juvénile représentée par BURKENROAD, est néanmoins notablement plus petite que chez les deux autres espèecs (1).

Hymenopenaeus debilis Smith, 1882

(fig. 85 c-d, 87 b, 89 a)

Hymenopenaeus debilis Smith 1882, p. 91, pl. 15, fig. 6-11; pl. 16, fig. 1-3.
Hymenopenaeus debilis, Smith, 1887, p. 687, pl. 16, fig. 7.
Haliporus debilis, Faxon, 1896, p. 163.
Haliporus debilis, Bouvier, 1905 a, p. 980.
Haliporus debilis, Bouvier, 1906 d, p. 253.
Haliporus debilis, Bouvier, 1906 f, pp. 3, 8.
Haliporus debilis, Bouvier, 1908 b, p. 83, pl. 1, fig. 6; pl. 14, fig. 9-18.
Haliporus debilis var. *africanus,* Bouvier, 1908 b, p. 84.

(1) Le thélycum d'une femelle adulte d'*H. aphoticus* a récemment été figuré par ROBERTS et PEQUEGNAT (1970, fig. 3-1 D). Le volume du renflement piriforme n'apparaît pas sur ce dessin, mais, comme chez nos exemplaires, la saillie antérieure est relativement plus grêle que chez les deux autres espèces.

Haliporus debilis, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 206, pl. 2, fig. 8.
Haliporus debilis, de Man, 1911 a, pp. 7, 31.
Haliporus debilis, Boone, 1927, p. 78.
Hymenopenaeus debilis, Burkenroad, 1936, p. 111, fig. 63-64.
Hymenopenaeus debilis, Springer et Bullis, 1956, p. 7.
Haliporus debilis, Maurin, 1961, p. 530.
Haliporus debilis, Maurin, 1963, p. 3.
Hymenopenaeus debilis, Bullis et Thompson, 1965, p. 5.
Haliporus debilis, Maurin, 1968 a, p. 5.
Hymenopenaeus debilis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 47, fig. 24 b.
Haliporus debilis, Maurin, 1968 d, p. 484.
Haliporus debilis, Vilela, 1970 a, p. 122.
Hymenopenaeus debilis, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 31.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 9, 35° 31′ N - 6° 43′ W, 622 m, 10-6-1883 : 2 ♂, 2 ♀. — St. 11, 35° 21′ N - 7° 05′ W, 1 084 m, 10-6-1883 : 1 ♀. — St. 12, 35° 11′ N - 7° 05′ W, 958 m, 11-6-1883 : 1 ♀. — St. 13, 35° 07′ N - 7° 18′ W, 1 126 m, 11-6-1883 : 2 ♂, 6 ♀. — St. 18, 33 33′ N - 8° 59′ W, 550 m, 14-6-1883 : 13 ♂, 10 ♀. — St. 19, 33° 42′ N - 8° 01′ W, 920 m, 14-6-1883 : 2 ♂, 8 ♀. — St. 20, 33° 43′ N - 9° 02′ W, 1 105 m, 14-6-1883 : 4 ♀. — St. 21, 33° 46′ N - 9° 02′ W, 1 319 m, 14-6-1883 : 3 ♂, 4 ♀ (types d'*Haliporus debilis* var. *africanus* Bouvier). — St. 33, 32° 34′ N - 10° 49′ W, 1 590 m, 17-6-1883 : 2 ♂, 11 ♀. — St. 36, 32° 27′ N - 9° 55′ W, 1 123 m, 17-6-1883 : 4 ♂, 4 ♀. — St. 65, 26° 20′ N - 14° 53′ W, 782 m, 8-7-1883 : 1 ♂, 15 ♀, — St. 100, 25° 39′ N - 15° 58′ W, 640 m, 9-7-1883 : 1 sp. — St. 119, 16° 52′ N - 25° 10′ W, 550-760 m : 3 ♀. — St. 139-140, 38° 38′ N - 28° 21′ W, 1 257 m, 15-8-1883 : 1 ♂, 24 ♀ (MP).

Blake 1878-79 :

Antilles : 1 ♂ (MP).

TAILLE. — BOUVIER (1908 b) et A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (1909) mentionnent, à plusieurs reprises, des spécimens de 65 mm de longueur totale. Certains des spécimens que nous avons examinés atteignent 75 mm.

DISTRIBUTION. — Cette espèce a été capturée entre 302 (BURKENROAD, 1936) et 2 163 mètres de profondeur (BOUVIER, 1908 b). D'après BOUVIER, elle serait présente surtout entre 500 et 1 200 mètres.

Hymenopenaeus debilis n'est connu que de l'Atlantique nord. Il a été récolté au large de l'Amérique, depuis 39° 49′ 30″ N (SMITH, 1887) jusqu'aux Antilles, au voisinage des Açores, et au large de la côte ouest-africaine, du cap Spartel (Maroc) aux îles du Cap Vert.

Genre **SOLENOCERA** Lucas, 1849

Une seule espèce de ce genre semble avoir été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical.

Solenocera africana Stebbing, 1917
(fig. 90, 91 a-c)

Solenocera siphonocera, Balss, 1916, p. 14.
Solenocera africanum Stebbing, 1917, p. 32, pl. 4, fig. A.

Solenocera sp., Calman, 1925, p. 10.
Solenocera membranacea, Balss, 1925, p. 226.
Solenocera africanus, Burkenroad, 1934, pp. 70, 71.
Solenocera africanus, Burkenroad, 1939, p. 6.
Solenocera membranacea africanus, Anderson et Linder, 1943, p. 287.
Solenocera africanum, Barnard, 1950, p. 613, fig. 113 a-g.
Solenocera membranaceum, Holthuis, 1952, p. 69.
Solenocera membranaceum, Buchanan, 1958, p. 29.
Solenocera membranaceum, Rossignol, 1962, p. 130.
Solenocera membranacea, Maurin, 1963, pp. 1, 2, 3 (en partie seulement ?).
Solenocera africanum, Grindley et Penrith, 1965, p. 281.
Solenocera membranaceum, Monod, 1966, p. 131 (en partie) [non pp. 108, 114, 116, 127, 142, pl. 3, fig. 7-11; pl. 4, fig. 1-2 = *S. membranacea* (Risso)].
Solenocera membranacea subsp. *capensis* Heegaard, 1966, p. 32, fig. 15-21, 23.
Solenocera membranaceum, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 41.
? *Solenocera membranacea,* Maurin, 1968 a, pp. 48, 59 [non pp. 98, 107 = *S. membranacea* (Risso)].
Solenocera membranacea, Maurin, 1968 c, pp. 2, 5, 6 (en partie seulement ?).
Solenocera membranacea, Maurin, 1968 d, pp. 480, 484, 491, fig. 5 S. m. (en partie seulement ?).
? *Solenocera siphonoceras,* Zarenkov, 1968, p. 153.
Solenocera membranaceum Crosnier et Forest, 1969, p. 548.
Solenocera membranaceum, Ribeiro, 1970, pp. 8, 59.
Solenocera membranacea, Vilela, 1970 a, pp. 120, 122 (en partie seulement ?).
Solenocera africanum, Kensley, 1972, p. 18, fig. 7 j-k.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

Cameroun, 4° 08′ N - 8° 46′ E, chalutage, 50 m, 7-1-1963 : 2 ♀ 20 et 25 mm. — Cameroun, 3° 54′ N - 8° 35′ E, chalutage, 64 m, août 1963 : 1 ♂ 15 mm. — St. 394-9 : 4 ♂ 13,3 à 15,4 mm; 1 ♀ 15,5 mm. — St. 394-20 : 7 ♂ 14 à 20 mm; 10 ♀ 14 à 31 mm. — St. 394-21 : 14 ♂ 14 à 22 mm; 23 ♀ 12 à 30 mm. — St. 394-27 : 6 ♀ 19 à 31 mm. — St. 394-30 : 19 ♂ 13 à 20 mm; 32 ♀ 14 à 35 mm. — St. 394-32 : 5 ♀. — St. 394-33 : 4 ♀. — St. 394-34 : 8 sp. — St. 394-35 : 3 sp. — St. 394-36 : 26 ♂ 14 à 19 mm; 4 ♀ 14 à 31 mm — St. 394-37 : 1 ♂ 14 mm; 12 ♀ 15 à 32 mm. — St. 394-38 : 3 ♂ 15 à 21 mm; 8 ♀ 14 à 32 mm. — St. 394-39 : 10 ♂ 15 à 22 mm; 49 ♀ 15 à 35 mm. — St. 394-40 : 6 ♀ 20 à 33 mm. — St. 394-41 : 1 ♂, 3 ♀. — St. 394-42 : 12 ♂ 15 à 20 mm; 9 ♀ 14 à 32 mm. — St. 394-59 : 3 ♀ 18 à 35 mm. — St. 394-60 : 4 ♀ 29 à 35 mm. — St. 394-61 : 3 ♂ 16 à 19 mm; 3 ♀ 12 à 30 mm. — St. 394-62 : 2 ♀ 20 et 25 mm. — St. 394-95 : 12 ♂ 12 à 20 mm; 9 ♀ 11 à 26 mm. — St. 394-96 : 53 ♂ 12 à 21 mm; 53 ♀ 14 à 33 mm. — St. 394-97 : 57 ♂ 11 à 21 mm; 70 ♀ 15 à 30 mm. — St. 394-98 : 16 ♂ 14 à 20 mm; 22 ♀ 14 à 30 mm. — St. 394-99 : 5 ♂ 15 à 18 mm; 7 ♀ 13 à 32 mm. — St. 394-100 : 23 ♂ 13 à 20 mm; 12 ♀ 15 à 29 mm. — St. 394-105 : 6 ♂ 12 à 17 mm; 9 ♀ 23 à 32 mm. — St. 394-106 : 6 ♂ 13 à 17 mm; 10 ♀ 21 à 31 mm. — St. 394-107 : 40 ♂ 13 à 20 mm; 61 ♀ 15 à 33 mm. — St.394-115 : 43 ♂ 14 à 20 mm; 7 ♀ 14 à 33 mm. — St. 394-116 : 19 ♂ 12 à 20 mm; 7 ♀ 24 à 29 mm. — St. 394-117 : 19 ♂ 13 à 20 mm; 7 ♀ 23 à 31 mm. — St. 394-119 : 8 ♂ 13 à 19 mm; 20 ♀ 13 à 32 mm. — St. 394-120 : 8 ♂ 13 à 19 mm; 11 ♀ 18 à 33 mm. — St. 394-121 : 27 ♂ 12 à 20 mm; 29 ♀ 15 à 35 mm. — St. 394-122 : 25 ♂ 13 à 19 mm; 77 ♀ 14 à 33 mm. — St. 394-123 : 80 ♂ 10 à 20 mm; 61 ♀ 14 à 33 mm. — St. 394-124 : 101 ♂ 12 à 20 mm; 82 ♀ 14 à 35 mm. — St. 394-126 : 90 ♂ 14 à 33 mm; 38 ♀ 14 à 23 mm. — St. 394-127 : 96 ♂ 11 à 23 mm; 40 ♀ 14 à 32 mm. — St. 400 : 7 ♂ 16 à 30 mm; 43 ♀ 17 à 28 mm.

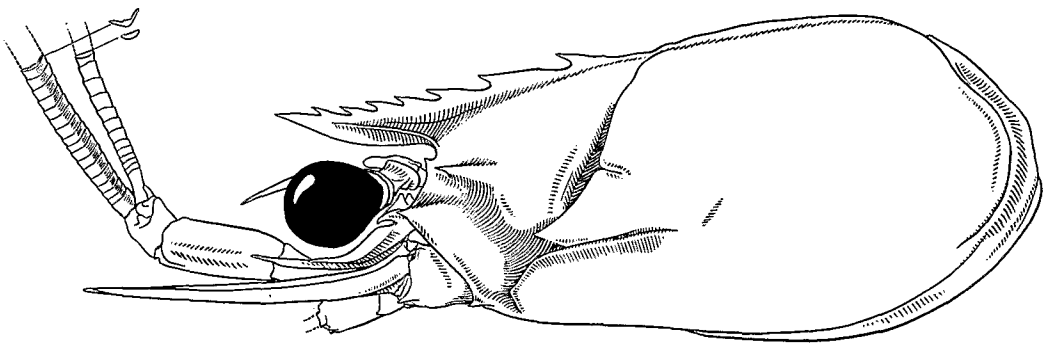


FIG. 90. — *Solenocera africana* Stebbing, ♀ 29,2 mm, *Ombango*, st. 394-124, × 2,3.

Geronimo :

St. 2-1885, 0° 32′ S - 8° 42′ E, chalutage, 110 brasses, 1-9-1963, 11 h 22-11 h 52 : 1 ♀ 24 mm. — St. 2-240, 4° 31′ S - 10° 53′ E, chalutage, 165 brasses, 1-9-1963, 11 h 00-11 h 30 : 2 ♀ 30 et 32 mm (MP).

Thierry :

G. T. S. 1, St. 45/8, 3° 44′N - 8° 10′ E, chalutage, 400 m, 1-11-1963, 17 h 22 : 8 ♀ 26 à 39 mm (MP).

Chalutier russe :
20° 15′ S - 12° 30′ E, chalutage, 275-285 m, 21-2-1967 : 12 ♀ 18 à 32 mm (MP).

Service des Pêches Maritimes du Sénégal :
15° 30′ N - 17° 07′ W, chalutage, 380-400 m, 25-6-1970, 11 h 45 - 13 h 45 : 7 ♂ 15,0 à 19,0 mm; 15 ♀ 17,5 à 29,0 mm (MP).

REMARQUES. — *Solenocera africana,* espèce que son auteur considérait comme très proche de *S. membranacea* (Risso), a été décrite en 1917 par STEBBING (p. 32, pl. 4, fig. A) d'après des spécimens provenant du banc des Aiguilles (côte sud de l'Afrique du Sud). En 1925, BALSS (p. 226) mentionnait que les différences séparant l'espèce de STEBBING de celle de RISSO étaient minimes. Plus tard, BURKENROAD (1934, pp. 70, 71) exprimait un doute quant à la validité de *S. africana* et estimait en outre, se basant sur les dessins publiés par STEBBING, que les types de cette espèce, un mâle et une femelle, devaient, si ces dessins étaient exacts, appartenir à deux espèces distinctes, le mâle étant peut-être à rattacher à *S. comatum* Stebbing. En 1939, ce même auteur (p. 6) constatait que les dessins de STEBBING étaient inexacts et que les types de *S. africana* appartenaient à une même forme qu'il considérait, sans toutefois en fournir les raisons, comme une sous-espèce de *S. membranacea.*

En 1950, BARNARD (p. 613, fig. 113 a-g) a redécrit la femelle-type de *S. africana,* donné quelques indications sur le mâle type dont il ne subsiste plus, au South African Museum, qu'une mandibule et un deuxième maxillipède, et figuré le pétasma et le deuxième pléopode de mâles qu'il a rattachés à *S. africana;* cet auteur a ainsi confirmé que les dessins de STEBBING étaient souvent inexacts. Ne disposant pas de spécimens de *S. membranacea,* il est demeuré indécis quant à la validité de *S. africana,* notant que son matériel, en se basant sur les descriptions de *Solenocera membranacea* dont il disposait, semblait se distinguer de l'espèce de RISSO par :

— des antennules plus longues,
— des quatrièmes et cinquièmes péréiopodes plus longs,

— un troisième segment abdominal caréné sur son bord dorsal,
— un telson plus court.

Dans notre note préliminaire (CROSNIER et FOREST, 1969), nous avons identifié les *Solenocera* capturées par l'*Ombango* à *S. membranacea.* Par la suite, la comparaison de nos spécimens à des *Solenocera* provenant de la Méditerranée et des côtes du Portugal nous a convaincus que nous faisions erreur.

La description publiée par BARNARD (1950) pour *S. africana* s'appliquant bien à nos spécimens, nous avons alors pensé que c'était à cette espèce qu'il convenait vraisemblablement de les rattacher. Le Dr. KENSLEY a bien voulu comparer certains de nos spécimens au matériel de BARNARD identifié *S. africana,* déposé au South African Museum, et a constaté que tous étaient bien identiques. Le dernier doute que nous pouvions conserver a été levé lorsque, lors d'une visite au British Museum, nous avons retrouvé le mâle type de *S. africana* et pu examiner son pétasma.

Comme l'avait noté STEBBING, *S. africana* est très proche de *S. membranacea.* En outre, certains de ses caractères, comme le montre l'examen de notre matériel, sont assez variables. C'est le cas en particulier: du rostre qui, plus court que les yeux chez les petits spécimens, les dépasse chez les grands; de la longueur des antennules qui, suivant la taille des spécimens, peut être de 1,65 à 2,10 fois supérieure à celle de la carapace (rostre compris); de la longueur du telson qui parfois n'atteint pas l'extrémité de la rame interne des uropodes; parfois la dépasse nettement. La longueur relative des péréiopodes paraît aussi varier beaucoup; c'est ainsi que les quatrièmes, tantôt dépassent à peine les yeux, tantôt atteignent presque l'extrémité du scaphocérite.

De tout ceci il découle que, parmi tous les caractères cités par BARNARD comme étant susceptibles de séparer *S. africana* de *S. membranacea,* seul le troisième cité, la présence d'une carène sur le troisième segment abdominal, est significatif (1).

Encore faut-il préciser que les deux espèces ont, en fait, l'une et l'autre, leur troisième segment abdominal caréné; mais, alors que chez *S. membranacea* cette carène est peu marquée, chez *S. africana* on se trouve devant une véritable crête semblable à celle qui existe, chez les deux espèces, sur le bord dorsal des quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux. Ce caractère est très net et permet de distinguer aisément les deux formes (fig. 91 c, e).

Un autre excellent caractère distinctif, qui n'est malheureusement valable que pour les mâles, est fourni par le pétasma dont, notamment, le lobe interne est, chez *S. africana,* plus grêle et plus allongé, plus étiré en pointe à son extrémité, et ne possède qu'un faible renflement vers le milieu de son bord interne (fig. 91 a, b, d).

Par tous leurs autres caractères, les deux espèces nous ont paru identiques, ce qui explique que BURKENROAD n'ait considéré *S. africana* que comme une sous-espèce de *S. membranacea.* Personnellement nous préférons lui laisser le rang d'espèce que lui a donné son auteur.

Une dernière remarque concerne la sous-espèce, *Solenocera membranacea capensis* Heegaard. Dans une étude sur les larves de Pénéides provenant des expéditions du *Dana,* P. HEEGAARD (1966) a relevé des différences entre les larves de *Solenocera* provenant de plusieurs stations au large des côtes ouest- et sud-africaines (Cap Lopez, Luanda, Cap de Bonne Espérance) et celles de *Solenocera membranacea* typiques recueillies dans l'Atlantique nord-oriental. P. HEEGAARD a considéré que le matériel sud-atlantique appartenait à une sous-espèce

(1) Parmi les caractères distinctifs possibles, BARNARD mentionne la taille des quatrièmes et cinquièmes péréiopodes. D'après ce que nous avons pu voir, nous n'avons pas l'impression que ce caractère soit valable mais, étant donné le très mauvais état des péréiopodes des *S. membranacea* que nous avons eu la possibilité d'observer, ce point serait à vérifier.

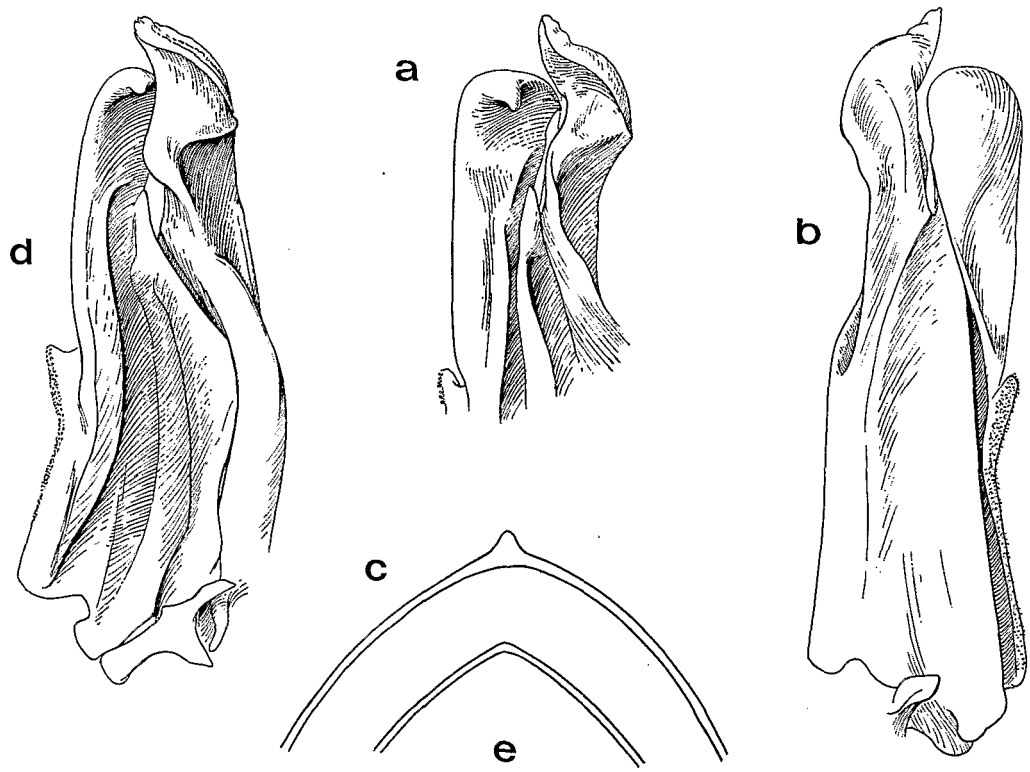


FIG. 91 a-b. — *Solenocera africana* Stebbing, ♂ syntype, British Museum : pétasma.

FIG. 91 c. — *Idem*, ♀ 19,5 mm, *Ombango*, Cameroun, 4°08' N-8°46'30" E, chalutage, 50 m, 7-1-1963 : coupe transversale de la partie dorsale du troisième abdominal.

FIG. 91 d. — *Solenocera membranacea* (Risso), ♂ 15,0 mm, Espagne, Rosas, Musée de Leyde : pétasma.

FIG. 91 e. — *Idem*, ♂ 20,5 mm, Tunisie, 36°05' N-11°30' E, chalutage, 200 m, 5-8-1955, Muséum, Paris : coupe transversale de la partie dorsale du troisième segment abdominal.
Toutes les figures : × 12.

distincte, *Solenocera membranacea capensis* (*loc. cit.* p. 32, fig. 15-21, 23). En fait d'après les localités de capture, il y a tout lieu de penser que les larves en question sont celles de *Solenocera africana.*

TAILLE. — Le plus grand spécimen que nous ayons examiné mesure 138 mm (lc = 39,5 mm). Il ne semble pas que cette espèce dépasse 14 cm.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *Solenocera africana* se rencontre entre 50 et 450 mètres de profondeur. Au large du Congo, elle est très commune mais jamais vraiment abondante; sa répartition bathymétrique varie nettement en fonction de la taille des individus : les petits sont plus abondants vers 50-100 mètres, mais peuvent se rencontrer jusqu'à 300 mètres; au-delà on ne trouve plus que des grands adultes et plus particulièrement les grosses femelles. Au Sénégal, sa répartition semble un peu différente puisque la récolte en provenance de cette région que nous avons examinée, faite entre 380 et 400 mètres de profondeur, renferme des petits et des grands spécimens.

Cette espèce, le long de la côte ouest-africaine, prend le relais, vers le sud, de *Solenocera membranacea.* Sa limite nord est encore mal établie, mais elle doit se situer aux environs du

tropique du Cancer. Vers le sud, *S. africana* s'étend jusqu'au sud de l'Afrique du Sud (banc des Aiguilles, STEBBING 1917; BALSS 1925). Elle a également été signalée dans l'océan Indien par CALMAN (1925, 29° 55′ S - 31° 21′ E) (1). Il est vraisemblable que la capture faite par 35° 21′ S - 21° 18′ E, et mentionnée par ZARENKOV (1968) sous le nom de *S. siphonoceras,* doit être rattachée à *africana.*

Genre **BENTHESICYMUS** Bate, 1881

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Benthesicymus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL
(d'après BURKENROAD, 1936)

1. Cinquième segment abdominal avec un prolongement spiniforme partant du milieu de la carène dorsale ..... ***bartletti***
— Cinquième segment abdominal sans prolongement spiniforme 2
2. Partie supérieure des bords postéro-latéraux du quatrième segment abdominal avec un peigne de fortes soies ..... *(hjorti)*
— Partie supérieure des bords postéro-latéraux du quatrième segment abdominal lisse 3
3. Bord dorsal des troisième, quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux se terminant par une dent. Dent rostrale postérieure habituellement en arrière du niveau de l'orbite... *brasiliensis*
— Bord dorsal des troisième, quatrième, cinquième et sixième segments abdominaux sans dent. Dent rostrale postérieure habituellement en avant du niveau de l'orbite ..... *iridescens*

REMARQUES. — Il ressort de la révision du genre *Benthesicymus* faite par BURKENROAD en 1936 que, le long de la côte ouest d'Afrique, *B. brasiliensis* Bate a été trouvé avec certitude au Maroc et aux îles du Cap Vert (BOUVIER, 1908 b, sous le nom de *B. moratus*), *B. iridescens* Bate aux îles du Cap Vert (BOUVIER, 1908 b, sous le nom de *B. longipes*), *B. hjorti* Sund aux Canaries (SUND, 1920). Le statut de cette dernière espèce n'est d'ailleurs pas connu avec certitude et il est possible qu'elle soit identique à *B. laciniatus* Rathbun.

En 1920, SUND a signalé *B. brasiliensis* et *B. longipes* aux Canaries; il est vraisemblable, mais non certain, que la première espèce a été correctement déterminée, et que la seconde est en fait *B. iridescens.* Enfin, en 1933 et 1934, HANSTRÖM a cité *B. longipes* de Madère, là encore il est vraisemblable qu'il s'agit de *B. iridescens.*

Benthesicymus bartletti Smith, 1882

(fig. 92 a-b)

Benthesicymus Bartletti Smith, 1882, p. 82, pl. 14, fig. 1-7.
Benthoecetes Bartletti, Smith, 1884, p. 391, pl. 10, fig. 8.
Benthoecetes Bartletti, Smith, 1885, p. 508.
Benthoecetes Bartletti, Smith, 1886 b, pp. 189, 192.
Benthoecetes Bartletti, Smith, 1887, pp. 610, 613, 691, pl. 18, fig. 2, 2 a, 2 b.
Benthoecetes Bartletti, Agassiz, 1888, p. 47, fig. 248.
Benthesicymus pleocanthus Bate, 1888, p. 334, fig. 48; pl. 57, fig. 2.
Benthesicymus bartletti, Faxon, 1896, p. 163.
Benthesicymus pleocanthus, Young, 1900, p. 455.
Benthesicymus Bartletti, Alcock, 1901, p. 45.

(1) Signalons, à propos de la référence de CALMAN, que cet auteur (1925, p. 10) indique 22 brasses comme profondeur de capture; GILCHRIST (1921, p. 45) dans le rapport d'ensemble de la campagne du *Pickle,* durant laquelle a été récolté le spécimen étudié par CALMAN, indique 220 brasses.

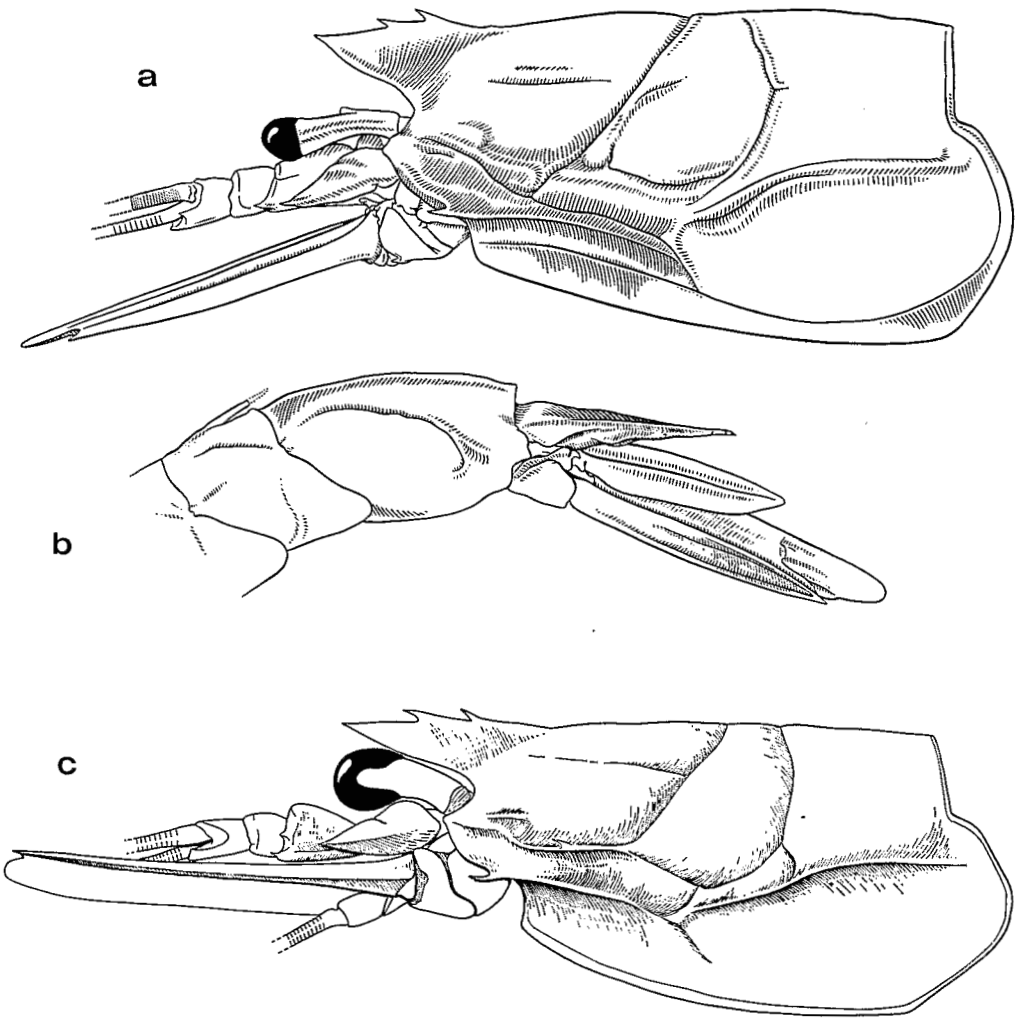


FIG. 92 a-b. — *Benthesicymus bartletti* Smith, ♀ 26,6 mm, *Ombango*, st. 394-58 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité de l'abdomen, vue latérale.

FIG. 92 c. — *Benthonectes filipes* Smith, ♀ 19,6 mm, *Travailleur*, st. 67, 33°09′ N-9°38′ W, 1 900 m, 31-7-1882 : région antérieure du corps, vue latérale.
a : × 2,7; b : × 4,4; c : × 3,1.

Benthesicymus Bartletti, Bouvier, 1905 a, p. 983.
Benthesicymus Bartletti, Bouvier, 1906 e, p. 11, fig. 1, 9.
Benthesicymus Bartletti, Bouvier, 1908 b, p. 22, pl. 1, fig. 1; pl. 4, fig. 18, 19.
Benthesicymus Bartletti, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 189, fig. 1, 2, 5-9; pl. 1, fig. 1.
Benthesicymus Bartletti, de Man, 1911 a, pp. 5, 13.
Benthesicymus pleocanthus, de Man, 1911 a, pp. 5, 13.
Benthesicymus Bartletti, Bouvier, 1922, p. 8.
Benthesicymus bartletti, Burkenroad, 1936, p. 47.
Benthesicymus bartletti, Anderson et Lindner, 1943, pp. 298, 300.
Benthesicymus bartletti, Springer et Bullis, 1956, p. 8.
? *Benthesicymus bartletti*, Tirmizi, 1960, p. 325, fig. 4-13.

Benthesicymus bartletti, Bullis et Thompson, 1965, p. 5.
Benthesicymus bartletti, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 35.
Benthesicymus bartletti, Crosnier et Forest, 1969, p. 548.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-22 : 1 ♀ 28,9 mm. — St. 394-23 : 7 ♂ 16,2 à 21,1 mm; 9 ♀ 12,6 à 26,6 mm. — St. 394-24 : 1 ♀ 22,5 mm. — St. 394-26 : 1 ♀ 20,3 mm. — St. 394-53 : 1 ♂ 20,7 mm; 5 ♀ 18,5 à 22,2 mm. — St. 394-54 : 12 ♂ 17,5 à 22,3 mm; 13 ♀ 15,2 à 27 mm. — St. 394-58 : 1 ♀ 26,6 mm. — St. 417 : 1 ♂ 19,0 mm; 2 ♀ 21,5 et 22,8 mm.

Geronimo :

St. 2-231, 3° 33′ S - 9° 58′ E, chalutage, 450 brasses, 7-9-1963, 14 h 30 - 15 h 00 : 2 ♂ 13,9 et 16,9 mm; 1 ♀ 25,5 mm. — St. 2-240, 4° 08′ S - 10° 08′ E, chalutage, 620 brasses, 8-9-1963, 16 h 05 - 17 h 00 : 1 ♂ 22,4 mm; 1 ♀ 22,9 mm (MP).

Talisman :

St. 84, 23° 50′ N - 17° 17′ W, 1 139 m, vase, 11-7-1883 : 1 ♀ 23,5 mm (MP).

Albatross :

St. 2030, Long Island, N.Y., 1883, U.S. Mus. n° 5555 : 2 ♂ 18,8 et 20,7 mm; 1 ♀ 20,6 mm.

REMARQUES. — TIRMIZI (1960, p. 325, fig. 5) indique que les deux femelles de *Benthesicymus* en provenance des îles Maldives, qu'elles a rattachées à *B. bartletti,* ont le prolongement spiniforme de la carène dorsale du cinquième segment abdominal qui part de l'extrémité postérieure de cette carène et non de son milieu, comme c'est normalement le cas chez *B. bartletti.* Cette différence, pensons-nous, laisse planer un doute quant à l'exactitude de la détermination de TIRMIZI, bien que tous les autres caractères mentionnés par cet auteur pour ses spécimens correspondent bien à ceux de l'espèce de SMITH. Le thélycum représenté par TIRMIZI diffère légèrement de ceux de nos spécimens, mais ceci peut être dû au fait que le spécimen dessiné est plus grand que ceux dont nous disposons.

Grâce à F. A. CHACE, nous avons pu examiner des *B. bartletti* provenant de la côte est des U.S.A. et déterminés par SMITH (1884, p. 391); ils se sont montrés absolument identiques aux nôtres.

TAILLE. — BOUVIER (1908 b) signale une femelle de 115 mm de longueur, qui paraît être le plus grand spécimen capturé.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *B. barletti* vit à de grandes profondeurs. Dans la littérature, il est signalé entre 609 (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909) et 5 777 mètres (BATE, 1888). Les récoltes étudiées ici ont été obtenues entre 600 et 1 134 mètres.

Cette espèce a une répartition géographique très large. Elle est connue de l'Indo-Pacifique : golfe du Bengale, Philippines, Nord-Pacifique (37° 49′ N - 166° 47′ W) (1); de l'Atlantique occidental : depuis le Canada (Nouvelle Ecosse, 45° 53′ N - 65° 35′ W, SMITH, 1884) jusqu'aux Bahamas (BURKENROAD, 1936), au golfe du Mexique (FAXON, 1896; SPRINGER et BULLIS, 1956; ROBERTS et PEQUEGNAT, 1970) et aux Antilles (BATE, 1888 sous le nom de *B. pleocanthus;* FAXON, 1896; A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909) (2); de l'Atlantique oriental : Açores,

(1) A cette liste, il convient d'ajouter les îles Maldives si la détermination de TIRMIZI est bien exacte.
(2) BULLIS et THOMPSON (1965, p. 5) signalent la capture de *B. bartletti* dans le sud-ouest de l'Atlantique nord, lors de la station 3218 de l'*Orégon,* mais sans indiquer la position de cette station.

Maroc, Canaries, îles du Cap Vert (BOUVIER, 1908 b). La récolte du *Talisman* que nous mentionnons a été faite au large de la Mauritanie, celles de l'*Ombango* et du *Geronimo* au large du Gabon et du Congo, entre 3° 33′ S et 5° 10′ S.

Genre **BENTHONECTES** Smith, 1885

Ce genre ne comprend qu'une espèce, *Benthonectes filipes* Smith (fig. 92 c), connue de l'Atlantique nord et des îles Hawaï, qui n'a été récoltée avec certitude qu'entre 1 267 et 1 908 mètres et qui, le long de la côte ouest-africaine, n'a jusqu'à maintenant été trouvée qu'au large du Maroc (collection du Muséum, Paris : *Travailleur* 1882, St. 33, 33° 09′ N - 9° 38′ W, 1 900 m; *Talisman* 1883, St. 67, 32° 34′ N - 9° 49′ W, 1 590 m).

Cette espèce vivant à de grandes profondeurs, il est possible qu'elle soit capturée plus au sud, en zone tropicale; c'est pourquoi nous la mentionnons ici. Des dessins en ont été publiés par A. MILNE EDWARDS (1883, pl. 42, sous le nom de *Benthesicymnus Bartleti* ?), SMITH (1887, pl. 18, fig. 1, 1 a; pl. 19, fig 1, 1 a, 1 b), BOUVIER (1922, pl. 1, fig. 1) et TIRMIZI (1960, fig. 24-35). Le spécimen que nous représentons est celui déjà figuré par A. MILNE EDWARDS en 1883.

Genre **BENTHEOGENNEMA** Burkenroad, 1934

Une seule espèce de ce genre a été trouvé dans l'Atlantique oriental tropical.

Bentheogennema intermedia (Bate, 1888)
(fig. 93 a-b)

Gennadas intermedius Bate, 1888, p. 343, pl. 58, fig. 3.
Gennadas parvus Bate, 1888, p. 340 (en partie).
Gennadas intermedius, Prince de Monaco, 1890, p. 1180.
Gennadas parvus, Moreira, 1901, p. 8.
Gennadas sp., Rathbun, 1906, p. 907 (*fide* Burkenroad, 1936).
Gennadas Alicei Bouvier, 1906 b, p. 748.
Gennadas Alicei, Bouvier, 1906 c, pp. 9, 10, 11, 13, fig. 5, 10.
Gennadas Alicei, Bouvier, 1908 b, p. 30, pl. 1, fig. 2; pl. 6, fig. 1-19.
Gennadas intermedius, Kemp, 1909, p. 723, pl. 73, fig. 7-12; pl. 75, fig. 3.
Gennadas Alicei, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 191.
Gennadas Alicei, de Man, 1911 a, pp. 5, 15.
Gennadas intermedius, de Man, 1911 a, pp. 6, 15.
Gennadas sp. Rathbun, de Man, 1911 a, p. 6.
Gennadas Alicei, Bouvier, 1911, p. 747.
Amalopenaeus alicei, Murray et Hjort, 1912, p. 668.
Gennadas alicei, Lenz et Strunck, 1914, p. 309.
Amalopenaeus Alicei, Sund, 1920, p. 29.
Gennadas Alicei, Bouvier, 1922, p. 9.
Gennadas intermedius, Calman, 1925, p. 7.
Gennadas intermedius, Balss, 1927, p. 249 (en partie).
Gennadas alicei, Miranda, 1933, p. 3.
Bentheogennema intermedia, Burkenroad, 1936, p. 56, fig. 50.
Bentheogennema intermedia, Anderson et Lindner, 1943, p. 295.
Bentheogennema intermedia, Barnard, 1950, p. 634, fig. 119 a-b.
Bentheogennema intermedia, Springer et Bullis, 1956, p. 8.
Bentheogennema intermedium, Tirmizi, 1960, p. 338, fig. 36-38.

Gennadas Alicei, Belloc, 1961, p. 8.
Bentheogennema intermedia, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 40, fig. 20 e.
Bentheogennema intermedium, Crosnier et Forest, 1969, p. 548.
Bentheogennema intermedia, Foxton, 1970 b, p. 971, fig. 6.
Bentheogennema intermedia, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 39.
Bentheogennema intermedia, Kensley, 1972, p. 10, fig. 3 k.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

S. 308-GS 15 : 1 juv. 4,3 mm. — St. 309-GS 21 : 1 ♂ 7,2 mm. — St. 311-MWT 26 : 1 sp. 12,8 mm. — St. 311-GS 32 : 2 sp. 5,6 et 8,8 mm. — St. 394-43 : 1 ♂ 16,0 mm. — St. 394-46 : 1 ♀ 12,5 mm.

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu paraît être celui mesurant 54 mm, signalé par CALMAN (1925).

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *B. intermedia* a été trouvée en surface (BATE, 1888) (1) mais surtout en eaux profondes, où on l'a récoltée au moyen de chaluts pélagiques traînés à 914 (CALMAN, 1925) et 1 300 mètres environ de profondeur (TIRMIZI, 1959), au moyen de filets à plancton tirés depuis des profondeurs comprises entre 930 (FOXTON, 1970 b) et 5 100 mètres (BOUVIER, 1922) jusqu'à la surface, au moyen de chaluts de fond ayant dragué au minimum à 1 234 mètres (BATE, 1888) et au maximum à 4 275 mètres (BOUVIER, 1908 b). Les captures de l'*Ombango* n'ont été obtenues que lors de pêches faites jusqu'à 800 mètres de profondeur au moins.

En dehors de l'Atlantique, cette espèce n'est connue avec certitude que de la région de Zanzibar, des îles Maldives (TIRMIZI, 1959) et des îles Hawaï (sous le nom de *Gennadas* sp. Rathbun, 1906, *fide* BURKENROAD, 1936); BALSS (1927) l'a bien signalée également de la côte est d'Afrique, de la mer d'Arabie et de l'océan Indien d'après les récoltes de la *Valdivia,* mais cet auteur a confondu sous ce nom plusieurs espèces; en effet BURKENROAD, en 1938, a réexaminé le matériel déterminé *Gennadas intermedius* par BALSS; il n'a pas publié le résultat de ses observations mais a laissé un certain nombre d'indications dans le bocal contenant les spécimens; c'est ainsi que, d'après ces indications que l'un de nous (A.C.) a pu consulter au Zoologisches Museum de Berlin, les spécimens des stations 86, 89, 115 et 175 de la *Valdivia* appartiennent à une nouvelle espèce de *Bentheogennema* (peut-être s'agit-il de *B. stephensoni,* mais nous n'avons pas disposé du temps nécessaire pour nous en assurer), tandis que trois de ceux de la station 237 sont à rattacher à *B. pasithaea* (de Man). Dans l'Atlantique nord, *B. intermedia* a été trouvée entre 30° N et 50° N (SUND, 1920), aux Bermudes et aux Bahamas (BURKENROAD, 1936), dans le golfe du Mexique (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909; BURKENROAD, 1936; SPRINGER et BULLIS, 1956; ROBERTS et PEQUEGNAT, 1970), en mer des Sargasses, aux Açores, au Maroc et aux Canaries (BOUVIER, 1908 b), en Espagne, au Portugal et à Madère (BOUVIER, 1922), au large de la Sierra Leone (1° 47′ N - 24° 26′ W, BATE, 1888). Dans l'Atlantique sud, cette espèce a été signalée au large du Brésil (8° 37′ S - 34°28′ W, BATE, 1888, sous le nom de *Gennadas parvus, fide* KEMP, 1909), de l'équateur à 35° 39′ S et entre 19° 46′ W et 8° 16′ E (LENZ et STRUNCK, 1914), par 35° 59′ S - 1° 34′ E (BATE, 1888) (2), au large du Cap (CALMAN, 1925). Plusieurs récoltes mentionnées par BALSS (1927) le long de la côte ouest d'Afrique, entre 31° 59′ N - 15° 05′ W et 36° 23′ S - 17° 38′ E, appartiennent également à cette

(1) La capture de cette espèce en surface nous paraît fortement sujette à caution. En effet, sur les deux spécimens ainsi capturés et mentionnés par BATE, l'un, mesurant 24 mm, ne peut, d'après KEMP (1909, p. 728), être déterminé avec certitude; quant à l'autre, dont la taille n'excédait pas 23 mm, il a disparu des collections du British Museum et l'exactitude de sa détermination n'a pu être vérifiée.

(2) Cette référence est relative à l'un des spécimens capturés en surface et dont l'exactitude de la détermination ne nous paraît pas certaine.

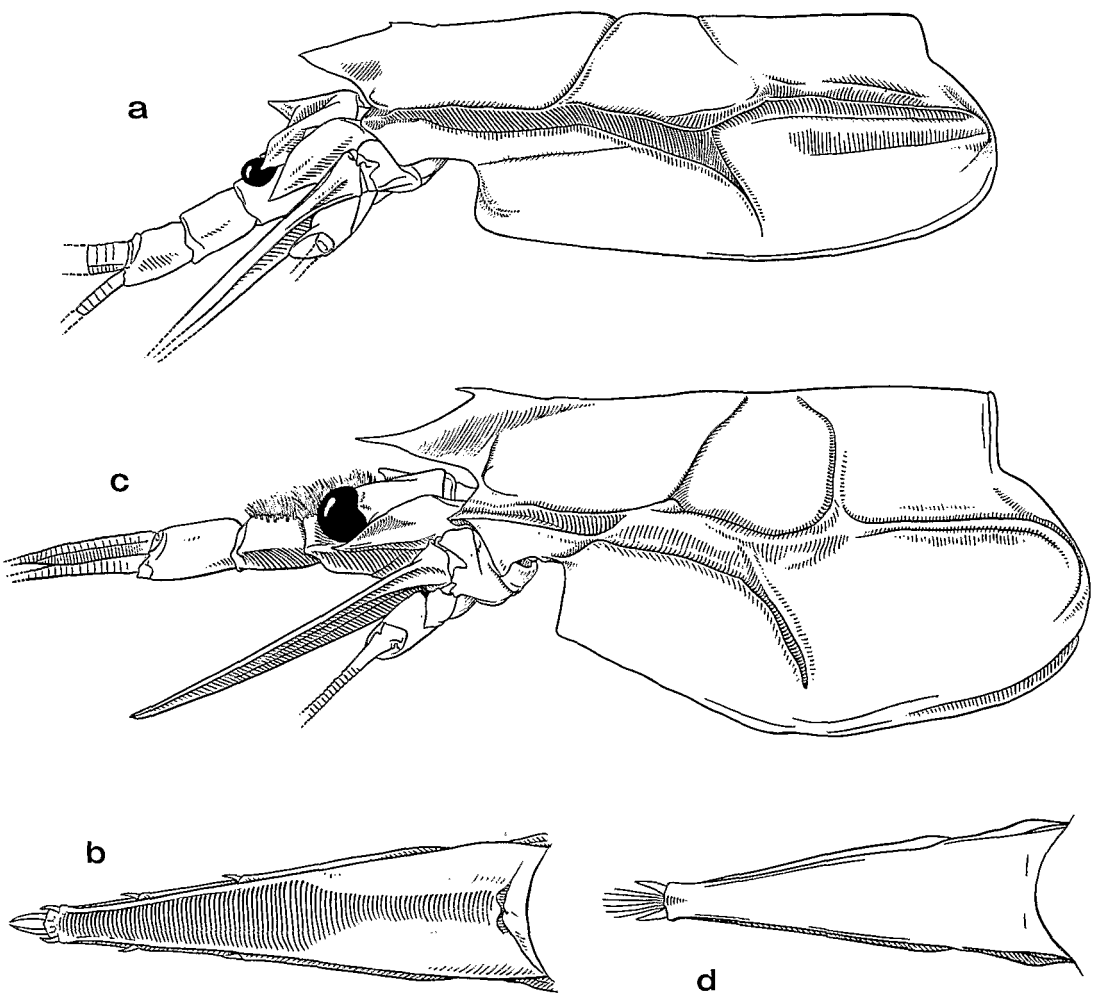


FIG. 93 a-b. — *Bentheogennema intermedia* (Bate), ♀ 12,5 mm, *Ombango*, st. 394-46 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b : telson, vue dorsale.

FIG. 93 c-d. — *Gennadas brevirostris* Bouvier, ♀ 9,8 mm, *Ombango*, 4°43′ S-10°51′ E, 0-94 m, de nuit : c, région antérieure du corps, vue latérale; d, telson, vue dorsale.
a : × 6; b, d : × 14; c : × 7.

espèce. Les récoltes de l'*Ombango* ont toutes été faites à Annobon et au large du Gabon et du Congo, entre 1° 20' S et 5° 26′ S.

Genre **GENNADAS** Bate, 1881

Les espèces du genre *Gennadas* se distinguant essentiellement grâce à leur pétasma et à leur thélycum, nous ne donnons pas ici de clé de détermination pour celles que nous avons récoltées, *G. brevirostris* Bouvier, *G. talismani* Bouvier et *G. scutatus* Bouvier, mais renvoyons le lecteur aux figures 94 a-c et 95.

Outre les espèces mentionnées ci-dessus, les suivantes ont été signalées dans l'Atlantique oriental africain :

— *Gennadas valens* (Smith) qui est connu de l'Atlantique nord occidental et du golfe du Mexique, ainsi que de l'Atlantique oriental entre 51° N (KEMP, 1910 a) et 37° 00′ S (KENSLEY, 1971 b). LENZ et STRUNCK (1914) l'ont signalé par 17° 28′ N - 29° 42′ W, 0° 46′ N - 18° 59′ W et 11° S - 19° W, ainsi qu'au large de l'Afrique du Sud (35° 39′ S - 8° 16′ E). En outre BALSS (1927) a mentionné sa capture par 31° 00′ S - 8° 00′ E, tandis que SUND (1920) l'a récolté en Méditerranée, près de Gibraltar.

— *Gennadas tinayrei* Bouvier qui est connu de l'océan Indien, de l'Atlantique nord occidental et, dans l'Atlantique oriental, entre 48° N et 27° N, ainsi qu'aux Canaries (SUND, 1920), aux environs de Ste Hélène (11° S - 19° W, LENZ et STRUNCK, 1914) et au large de l'Afrique du Sud (BURKENROAD, 1936; KENSLEY, 1971 b). Ce dernier auteur le signale également par 44° 24′ S - 20° 16′ E.

— *Gennadas elegans* (Smith) qui, connu de la Méditerranée, très commun dans l'Atlantique nord, au nord de 30° N, a également été signalé par ORTMANN (1893) et BOUVIER (1908 b) aux îles du Cap Vert, et par LENZ et STRUNCK (1914) dans l'Atlantique oriental par 0° 46′ N - 18° 57′ W et 35° 39′ S - 8° 16′ E.

— *Gennadas bouvieri* Kemp qui, connu de l'océan Indien, du Pacifique oriental et de l'Atlantique nord occidental, a été trouvé près de l'île Ascension (8° 43′ S - 11° 55′ W sous le nom de *G. elegans,* LENZ et STRUNCK, 1914, *fide* BALSS, 1927) et au large de l'Afrique du Sud (34° 33′ S - 16° 42′ E, KENSLEY, 1968; 1971 b).

Dans les eaux atlantiques de l'Afrique du Sud, six autres espèces ont été signalées : *G. capensis* Calman connu également des Bahamas et du golfe du Mexique, *G. kempi* Stebbing, *G. gilchristi* Calman, *G. parvus* Bate, *G. clavicarpus* de Man, *G. incertus* (Balss) connus également de l'Indo-Pacifique.

Le lecteur trouvera des figures des pétasmas et des thélycums de *G. valens, G. elegans, G. kempi* et *G. gilchristi* dans BARNARD (1950, fig. 118), de *G. tinayrei, G. bouvieri* et *G. parvus* dans TIRMIZI (1960, fig. 81, 82; 70, 71, 74; 49-51), de *G. clavicarpus* et *G. incertus,* de même que de toutes les espèces précédentes, dans KENSLEY (1971 b, fig. 1, 3-9, 12-13).

Gennadas scutatus Bouvier, 1906

(fig. 94 a, 95 a-b)

Gennadas parvus, Bate, 1888, p. 340 (en partie).
Gennadas scutatus Bouvier, 1906 b, p. 748.
Gennadas scutatus, Bouvier, 1906 e, p. 5, 9-12, fig. 8, 13.
Gennadas clavicarpus, de Man, 1907, p. 144 (en partie).
Gennadas scutatus, Bouvier, 1908 b, p. 42, pl. 8, fig. 1-16.
Gennadas scutatus, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 193, fig. 10-12.
Gennadas scutatus, Kemp, 1909, p. 727, pl. 75, fig. 2.
Gennadas scutatus, de Man, 1911 a, pp. 6, 15.
Gennadas clavicarpus, de Man, 1911 a, p. 19 (en partie).
Gennadas clavicarpus, de Man, 1913, pl. 1, fig. 3 f, 3 g; pl. 2, fig. 3 j.
Gennadas scutatus, Kemp, 1913, p. 61 (en partie, femelle seulement).
Gennadas scutatus, Lenz et Strunck, 1914, pp. 310, 341.
Gennadas scutatus, Calman, 1925, p. 4.
Amalopenaeus scutatus, Balss, 1927, p. 258, fig. 11-12.
Gennadas clavicarpus, Boone, 1930, p. 129 (en partie, mâle seulement).
Gennadas scutatus, Burkenroad, 1936, p. 83, fig. 59.
Gennadas scutatus, Burkenroad, 1938, p. 59.

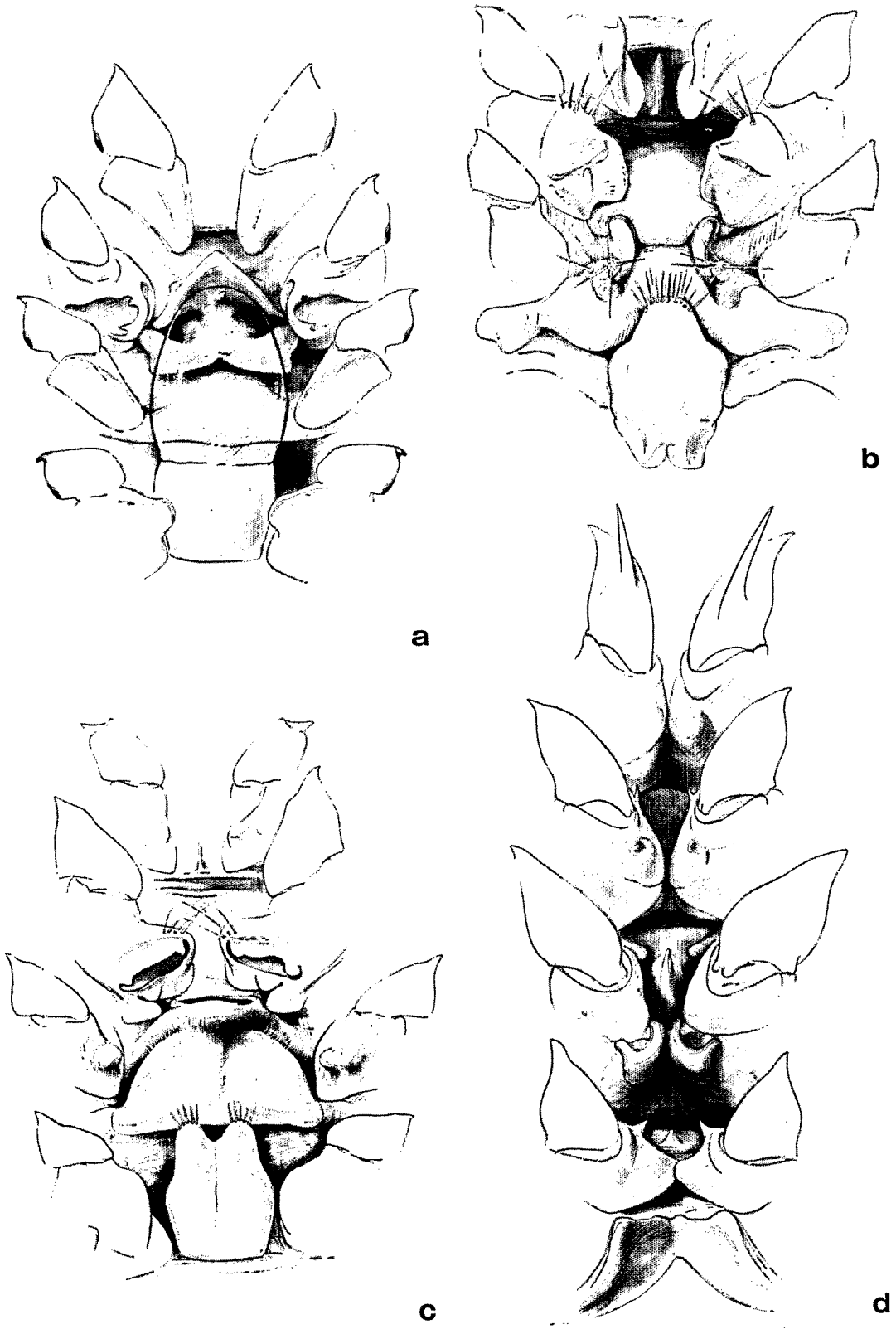


FIG. 94. — Sternites génitaux XII, XIII, XIV et bases des péréiopodes.
a, *Gennadas scutatus* Bouvier, ♀ 4,7 mm, *Ombango,* st. 311-GS 32, × 39.
b, *Gennadas brevirostris* Bouvier, ♀ 7,6 mm, *Ombango,* st. 394-46, × 23.
c, *Gennadas talismani* Bouvier, ♀ 5,7 mm, *Ombango,* st. 327-GS 37, × 32.
d, *Hymenopenaeus affinis* (Bouvier), ♀ 16,7 mm, lectotype, *Talisman,* st. 116, 16°53′ N-25°10′ W, 410-460 m, 29-7-1883, × 10.

Gennadas scutatus, Anderson et Lindner, 1943, p. 295.
Gennadas scutatus, Barnard, 1950, p. 634, fig. 118 o-p.
Gennadas scutatus, Tirmizi, 1960, pp. 342, 346, 357, 358, fig. 40 c, 48 d, 67-69.
Gennadas scutatus, Belloc, 1961, p. 8.
Gennadas scutatus, Crosnier et Forest, 1969, p. 549.
Gennadas scutatus, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 39, fig. 3-1 A.
Gennadas scutatus, Kensley, 1971 b, p. 288, fig. 10.
Gennadas scutatus, Kensley, 1972, pp. 12, 16, fig. 4 d, 6 g.
Non *Gennadas scutatus*, Kemp, 1910 c, p. 178, pl. 13, fig. 9-10 (= *G. clavicarpus* de Man).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 3 ♀. — St. 303-GS 24 : 1 ♀. — St. 303-GS 25 : 2 ♀. — St. 307-GS 1 : 1 ♀. — St. 308-GS 8 : 1 ♀. — St. 309-GS 20 : 1 ♂. — St. 309-GS 20 bis : 1 ♂. — St. 309-GS 21 : 3 ♂; 1 ♀. — St 311-GS 30 : 1 ♂; 6 ♀. — St. 311-GS 31 : 1 ♀. — St. 311-GS 32 : 1 ♂; 2 ♀. — St. 320-GS 16 : 1 ♀. — St. 322-GS 1 ♂. — St. 323-GS 23 : 1 ♀. — St. 375-GS 106 : 1 ♀. — St. 391-GS 2 : 1 ♂. — St. 391-GS 3 : 1 ♂. — St. 393-MWT 4 : 1 ♀. — St. 394-14 : 1 ♂. — St. 394-15 : 1 ♂. — St. 394-25 : 1 ♂. — St. 394-44 : 1 ♀. — St. 394-48 : 1 ♀.

REMARQUES. — Les divers dessins du pétasma de cette espèce publiés (BOUVIER, 1906 e; KEMP, 1909; DE MAN, 1913; BALSS, 1927) présentent entre eux quelques différences, qui ont été plus ou moins discutées par BURKENROAD (1936) et TIRMIZI (1960).

TAILLE. — Tous les spécimens que nous avons capturés sont de petites taille; les plus grands mesurent 24 mm environ (lc = 6,5 mm environ). BURKENROAD (1938) signale un individu dont la carapace mesure 9 mm, ce qui doit correspondre à une longueur totale d'environ 34 mm.

DISTRIBUTION. — Espèce pélagique, bien que sa capture ait parfois été obtenue avec des chaluts de fond (BALSS, 1927 notamment), *G. scutatus* a été récolté en surface et lors de pêches verticales effectuées à partir de profondeurs très diverses (jusqu'à 4 000 mètres, BALSS, 1927). A l'exception d'un spécimen capturé lors d'un chalutage sur le fond à 595-605 mètres, les récoltes de l'*Ombango* ont été obtenues lors de pêches pélagiques faites jusqu'à des profondeurs très variables : de 130 (300) à 2 000 mètres; dans ces récoltes, *G. scutatus* est moins commun que *G. brevirostris* et *G. talismani*, et surtout beaucoup moins abondant.

Cette espèce est cosmopolite. Elle est en effet connue de l'Indo-Pacifique (depuis la côte est d'Afrique jusqu'à la côte ouest américaine) et de l'Atlantique. Dans l'Atlantique occidental, elle a été trouvée aux Bahamas (BURKENROAD, 1936), dans le golfe du Mexique (ROBERTS et PEQUEGNAT, 1970), aux Antilles (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909; BURKENROAD, 1936), entre Terre-Neuve et les Açores (BOUVIER, 1908 b); dans l'Atlantique oriental, elle a été récoltée près du Cap Vert, et de l'équateur jusqu'à 35° S (LENZ et STRUNCK, 1914), ainsi qu'au large du Cap (CALMAN, 1925; KENSLEY, 1971 b). Ce dernier auteur la signale également par 44° 24′ S - 20° 16′ E. Les récoltes de l'*Ombango* ont toutes été faites au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 0° 30′ N et 10° 10′ S.

Gennadas brevirostris Bouvier, 1905

(fig. 93 c-d, 94 b, 95 c-d)

Gennadas brevirostris Bouvier, 1950 c, p. 748.
Gennadas elegans, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 192, pl. 1, 1 fig.
Gennadas similis Stephensen, 1923, p. 12, fig. 1.

Gennadas chiasmifera Stephensen, 1923, p. 13, fig. 2-3.
Amalopenaeus similis, Balss, 1927, p. 256, fig. 8-10, pl. 6, fig. 2.
Gennadas brevirostris, Burkenroad, 1936, pp. 65, 75.
Gennadas brevirostris, Anderson et Lindner, 1943, pp. 292, 295.
Gennadas similis, Lebour, 1954, p. 221.
Gennadas brevirostris, Tirmizi, 1960, p. 341.
Gennadas brevirostris, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 38.
Gennadas brevirostris, Crosnier et Forest, 1969, p. 549.
Gennadas brevirostris, Kensley, 1971 b, p. 275, fig. 2.
Gennadas brevirostris, Kensley, 1972, pp. 12, 14, fig. 4 h, 5 i.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 2 ♀. — St. 301-GS 14 : 1 ♂; 2 ♀. — St. 302-GS 19 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 303-GS 25 : 2 ♀. — St. 307-GS 1 : 1 ♂. — St. 307-GS 2 : 1 ♀. — St. 308-GS 8 : 1 ♀. — St. 308-MWT 13 : 3 ♂. — St. 308-MWT 14 : 4 ♂; 3 ♀. — St. 308-GS 15 : 1 ♀. — St. 309-GS 20 : 1 ♀. — St. 309-GS 20 bis : 1 ♂; 2 ♀. — St. 310-MWT 24 : 1 ♀. — St. 311-MWT 26 : 1 ♂. — St. 311-MWT 27 : 4 ♂; 4 ♀. — St. 311-GS 30 : 4 ♂; 2 ♀. — St. 311-GS 31 : 1 ♂. — St. 311-GS 32 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 312 MWT 39 : 1 ♂. — St. 313-MWT 40 : 1 ♂. — St. 316-GS 1 : 2 ♂; 4 ♀. — St. 316-GS 3 : 2 ♂; 1 ♀. — St. 316-GS 4 : 1 ♂; 5 ♀. — St. 316-MWT 1 : 1 ♀. — St. 317-MWT 2 : 3 ♀. — St. 317-GS 6 : 4 ♂; 2 ♀. — St. 317-GS 11 : 1 ♂. — St. 318-MWT 3 : 1 ♀. — St. 319-GS 12 : 1 ♂. — St. 319-MWT 4 : 2 ♂; 2 ♀. — St. 320-GS 14 : 1 ♂. — St. 320-GS 15 : 3 ♀. — St. 320-GS 16 : 2 ♂; 5 ♀. — St. 322-GS 21 : 1 ♂. — St. 323-MWT 8 : 3 ♂; 1 ♀. — St. 324-MWT 9 : 2 ♂; 1 ♀. —St. 324-GS 28 : 2 ♂. — St. 325-MWT 10 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 325-GS 32 : 1 ♂. — St. 326-MWT 11 : 2 ♂; 3 ♀. — St. 326-GS 36 : 6 ♂; 1 ♀. — St. 327-MWT 12 : 2 ♂. — St. 327-GS 37 : 3 ♂; 3 ♀. — St. 328-MWT 13 : 6 ♂. — St. 329-MWT 14 : 8 ♂, 1 ♀. — St. 329-GS 44 : 2 ♂; 3 ♀. — St. 330-MWT 15 : 2 ♀. — St. 331-MWT 16 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 331-GS 51 : 1 ♂. — St. 332-MWT 17 : 1 ♂. — St. 333-MWT 18 : 1 ♂; 3 ♀. — St. 334-GS 60 : 1 ♂. — St. 335-MWT 20 : 2 ♂; 1 ♀. — St. 335-GS 62 : 1 ♂. — St. 336-MWT 21 : 1 ♀. — St. 336-GS 67 : 2 ♂. — St. 337-MWT 22 : 1 ♂. — St. 337-GS 69 : 3 ♂. — St. 338-MWT 23 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 350-MWT 25 : 1 ♂; 2 ♀. — St. 350-GS 72 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 351-GS 77 : 1 ♀. — St. 352-GS 80 : 3 ♂. — St. 352-MWT 27 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 357-GS 90 : 3 ♂. — St. 378-GS 110 : 1 ♂. — St. 383-GS 114 : 2 ♂; 1 ♀. — St. 391- MWT 2 : 1 ♂. — St. 391-MWT 3 : 1 ♀. — St. 391-GS 1 : 1 ♂. — St. 392-GS 5 : 3 ♀. — St. 393-MWT 4 : 1 ♀. — St. 394-8 : 4 ♂; 2 ♀. — St. 394-13 : 2 ♂; 1 ♀. — St. 394-14 : 3 ♂; 7 ♀. — St. 394-15 : 5 ♂; 2 ♀. — St. 394-16 : 4 ♂; 2 ♀. — St. 394-43 : 2 ♂; 1 ♀. — St. 394-44 : 2 ♂. — St. 394-45 : 3 ♂; 2 ♀. — St. 394-46 : 3 ♂; 11 ♀. — St. 394-47 : 4 ♂. — St. 394-48 : 8 ♂. — St. 410 : 5 ♂; 5 ♀.

REMARQUES. — En 1905 BOUVIER nommait, sans la décrire, une espèce nouvelle, *G. brevirostris*, d'après un unique spécimen femelle récolté par le *Blake* dans la mer des Antilles à 423 brasses de profondeur. Par la suite ce même auteur, en 1909 (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, p. 192, pl. 1, fig. 2), admettant s'être trompé, mettait *G. brevirostris* en synonymie avec *G. elegans* Smith et publiait un dessin du thélycum de la femelle récoltée par le *Blake*.

En 1923, STEPHENSEN décrivait deux espèces atlantiques nouvelles, l'une *G. similis* (p. 12, fig. 1) d'après des mâles, l'autre *G. chiasmifera* (p. 13, fig. 2-3) d'après des femelles. En 1927, BALSS (p. 256) montrait que *G. chiasmifera* n'était en fait que la femelle de *G. similis*.

En 1936, BURKENROAD (p. 75), dans sa révision du genre *Gennadas*, constatait que le thélycum du spécimen capturé par le *Blake* et représenté par BOUVIER en 1909 était tout à fait

différent de celui de *G. elegans*. Cet auteur admettait donc la validité de *G. brevirostris* et, frappé par la ressemblance existant entre le thélycum de l'espèce BOUVIER et celui de *G. similis* Stephensen, considérait également que ces deux espèces étaient identiques, l'espèce de BOUVIER ayant alors la priorité.

Nous avons adopté les conclusions de BURKENROAD, non, il faut l'avouer, sans une légère réticence, le dessin publié par BOUVIER étant bien schématique et le fait que *G. brevirostris* n'ait jamais été retrouvé dans l'Atlantique occidental, alors que cette espèce a été capturée à une profondeur inférieure à 1 000 mètres, nous paraissant étonnant.

Nos spécimens, en tous cas, correspondent presque parfaitement aux descriptions données par STEPHENSEN pour *G. similis* et *G. chiasmifera*. Ils en diffèrent seulement par un rostre dont l'extrémité est légèrement plus recourbée vers le haut et des deuxièmes maxillipèdes dont la partie du mérus, située au delà de l'insertion du carpe, est comprise trois fois ou un peu plus de trois fois dans la longueur totale du mérus, au lieu de cinq fois, d'après la description de STEPHENSEN.

TAILLE. — L'un de nos spécimens mesure 44 mm et parait être le plus grand récolté jusqu'à maintenant.

DISTRIBUTION. — Exclusivement pélagique, *G. brevirostris* a été capturé, d'après la littérature, toujours au moyen de filets ayant pêché en pleine eau entre la surface et des profondeurs allant de 300 (STEPHENSEN, 1923) à 3 500 mètres (BALSS, 1927) suivant les cas. Cette espèce, de même que les autres *Gennadas*, effectue des migrations bathymétriques nycthémérales marquées, remontant à des profondeurs moindres durant la nuit. Capturée très fréquemment par l'*Ombango* surtout lors des pêches effectuées à plus de 700 mètres de profondeur, elle a été trouvée à plusieurs reprises, de nuit, lors de pêches n'ayant pas été faites à plus de 130 (300) mètres et, de jour, une fois lors d'une pêche à 300 (600) mètres. Récemment, lors de captures non mentionnées dans ce travail, nous l'avons trouvée de nuit à 70 mètres de profondeur seulement.

Gennadas brevirostris est connu de l'Atlantique occidental (mer des Antilles, Ste Lucie, A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909) et de l'Atlantique oriental où il a été signalé en baie de Cadix (STEPHENSEN, 1923, sous le nom de *G. similis* et *G. chiasmifera*) et le long de la côte ouest-africaine, du large de la Sierra Leone à l'Afrique du Sud (8° 58′ N - 16° 27′ W à 31° 21′ S - 9° 45′ S, BALSS, 1927; 28° 40′ S - 13° 24′ E, LEBOUR, 1954, sous le nom de *G. similis;* 34° S - 17° E et 37° 00′ S - 8° 40′ E, KENSLEY, 1971 b). Les récoltes de l'*Ombango* ont toutes été faites du Gabon à l'Angola, entre 0° 30′ N et 15° 47′ S.

Gennadas talismani Bouvier, 1906

(fig. 94 c, 95 e-f)

Gennadas Talismani Bouvier, 1906 b, p. 749.
Gennadas Talismani, Bouvier, 1906 e, pp. 10, 12, fig. 15.
Gennadas Talismani, Bouvier, 1908 b, p. 28.
Gennadas talismani, Lenz et Strunck, 1914, p. 311, pl. 18, fig. 1-14.
Gennadas Talismani, de Man, 1911 a, pp. 6, 15.
Amalopenaeus talismani, Balss, 1927, p. 254, fig. 5-7; pl. 6, fig. 1.
Gennadas talismani, Burkenroad, 1936, p. 85, fig. 60.
Gennadas talismani, Anderson et Lindner, 1943, pp. 294, 295.
Gennadas talismani, Barnard, 1950, p. 633, fig. 118 i, j.
Gennadas talismani, Crosnier et Forest, 1969, p. 549.
Gennadas talismani, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 37, fig. 3-3.

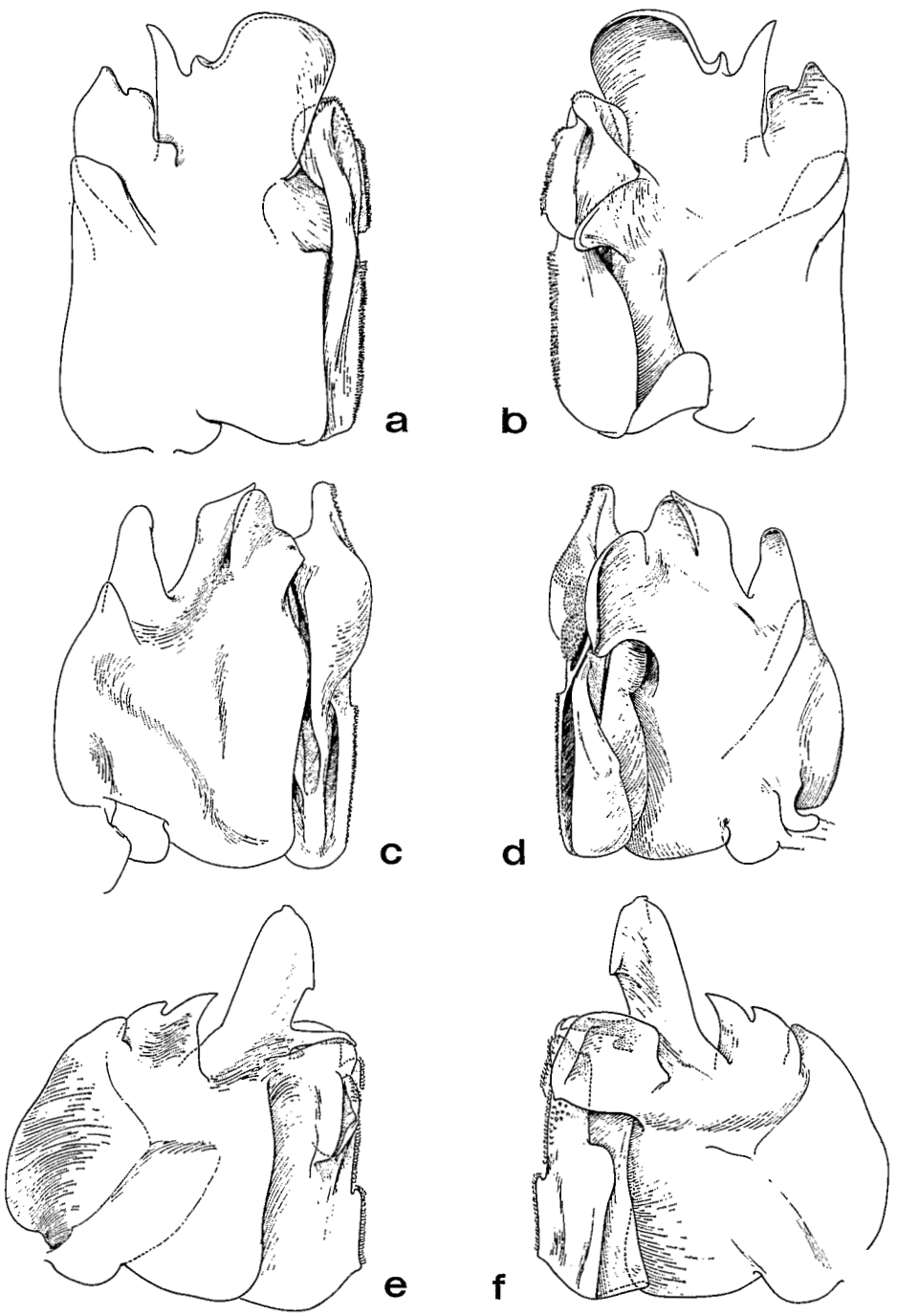


FIG. 95. — Pétasma.

a-b, *Gennadas scutatus* Bouvier, ♂ 4,7 mm, *Ombango,* st. 311-GS 32, × 27.
c-d, *Gennadas brevirostris* Bouvier, ♂ 7,6 mm, *Ombango,* st. 394-48, × 16.
e-f, *Gennadas talismani* Bouvier, ♂ 7,1 mm, *Ombango,* st. 327-GS 37, × 16.

Gennadas talismani, Kensley, 1971 b, p. 289, fig. 11.
Gennadas talismani, Kensley, 1972, pp. 12, 16, fig. 4 j, 6 d.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 4 ♂ ; 2 ♀. — St. 301-GS 14 : 4 ♂ ; 2 ♀. — St. 302-GS 19 : 22 ♂ ; 16 ♀. — St. 303-GS 24 : 20 ♂ ; 14 ♀. — St. 303-GS 25 : 11 ♂ ; 19 ♀. — St. 307-GS 1 : 7 ♂ ; 1 ♀. — St. 307-GS 2 : 4 ♂ ; 1 ♀. — St. 308-GS 8 : 7 ♂ ; 5 ♀. —St. 308-MWT 14 : 1 ♂. — St. 309-GS 20 : 1 ♀. — St. 309-GS 20 bis : 1 ♂ ; 6 ♀. — St. 309-GS 21 : 5 ♂ ; 2 ♀. — St. 310-MWT 24 : 1 ♂. — St. 311-GS 30 : 4 ♂ ; 6 ♀. — St. 311-GS 31 : 13 ♂ ; 5 ♀. — St. 311-GS 32 : 2 ♂. — St. 316-GS 1 : 3 ♂. — St. 316-MWT 1 : 1 ♂. — St. 317-GS 6 : 8 ♂. — St. 317-GS 11 : 2 ♂ ; 4 ♀. — St. 319-GS 12 : 5 ♂ ; 1 ♀. — St. 320-GS 14 : 1 ♂ ; 1 ♀. — St. 320-GS 15 : 2 ♂ ; 4 ♀. — St. 320-GS 16 : 3 ♀. — St. 322-GS 21 : 4 ♂ ; 1 ♀. — St. 323-MWT 8 : 1 ♂. — St. 323-GS 23 : 1 ♀. — St. 324-MWT 9 : 3 ♂. — St. 324-GS 28 : 3 ♂ ; 6 ♀. — St. 325-GS 31 : 1 ♂ ; 2 ♀. — St. 325-MWT 10 : 4 ♂. — St. 326-MWT 11 : 3 ♂. — St. 327-GS 37 : 1 ♂. — St. 328-MWT 13 : 2 ♂. — St. 329-MWT 14 : 1 ♀. — St. 329-GS 44 : 5 ♂ ; 1 ♀. — St. 330-MWT 15 : 1 ♂ ; 1 ♀. — St. 333-GS 58 : 1 ♂ ; 1 ♀. — St. 334-GS 60 : 2 ♂. — St. 335-MWT 20 : 1 ♀. — St. 335-GS 62 : 1 ♂. — St. 337-GS 69 : 1 ♂ ; 2 ♀. — St. 337-MWT 22 : 1 ♂ ; 1 ♀. — St. 339-MWT 24 : 1 ♂. — St. 350-GS 72 : 2 ♀. — St. 375-GS 105 : 2 ♂ ; 1 ♀. — St. 375-GS 106 : 1 ♂ ; 3 ♀. — St. 378-GS 110 : 1 ♂. — St. 391-GS 2 : 1 ♂ ; 2 ♀. — St. 392-GS 4 : 2 ♂. — St. 392-GS 5 : 1 ♂ ; 3 ♀. — St. 393-MWT 6 : 3 ♀. — St. 394-8 : 1 ♂. — St. 394-13 : 2 ♂ ; 9 ♀. — St. 394-14 : 1 ♂ ; 4 ♀. — St. 394-15 : 1 ♂ ; 3 ♀. — St. 394-16 : 3 ♂ ; 6 ♀. — St. 394-23 : 1 ♂. — St. 394-26 : 1 ♂. — St. 394-43 : 6 ♂ ; 5 ♀. — St. 394-44 : 5 ♂ ; 9 ♀. — St. 394-45 : 7 ♂ ; 5 ♀. — St. 394-46 : 30 ♂ ; 7 ♀. — St. 394-47 : 9 ♂ ; 7 ♀. — St. 394-48 : 9 ♂ ; 5 ♀. — St. 410 : 9 ♂ ; 4 ♀.

REMARQUE. — Le type de cette espèce, un mâle récolté à la station 105 (16° 38′ N - 18° 24′ W, 3 200 m) de la campagne de 1883 du *Talisman*, se trouve dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle, à Paris.

TAILLE. — LENZ et STRUNCK (1914, p. 313) signalent un individu d'environ 32 mm. Nos spécimens les plus grands mesurent approximativement 34 mm.

DISTRIBUTION. — Exclusivement pélagique, *G. talismani* a toujours été capturé, d'après la littérature, au moyen de filets ayant pêché en pleine eau entre la surface et des profondeurs allant de 600 à 4 000 mètres (BALSS, 1927) suivant les cas. D'après les récoltes de l'*Ombango*, sa répartition bathymétrique semble, en fait, très sensiblement identique à celle de *G. brevirostris* (cf. p. 285). Des trois espèces de *Gennadas* que nous avons récoltées, celle-ci est de beaucoup la plus abondante.

Gennadas talismani est connu de l'Atlantique oriental, des environs des îles du Cap Vert (17° 28′ N - 29° 42′ W, LENZ et STRUNCK, 1914) au Cap (35° 39′ S - 8° 16′ E, LENZ et STRUNCK, 1914). Les récoltes de l'*Ombango* ont été faites du Gabon à l'Angola, entre 0° 30′ N - et 15° 35′ S. L'espèce a récemment été signalée du golfe du Mexique (ROBERTS et PEQUEGNAT, 1970).

Genre **ARISTEOMORPHA** Wood Mason, 1891

Aucune espèce d'*Aristeomorpha* n'a été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical. Nous mentionnerons seulement qu'*Aristeomorpha foliacea* (Risso) (fig. 96 a), forme assez cosmopolite, est connue au large du Maroc et du Rio de Oro, où elle a été signalée, vers le sud, jusqu'à Villa Cisneros (23° 40′ N, MAURIN, 1963).

Genre **ARISTEUS** Duvernoy, 1840

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Aristeus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Bord dorsal du troisième segment abdominal se terminant par une petite dent .... *antennatus*
— Bord dorsal du troisième segment abdominal sans dent ..... ***varidens***

REMARQUES. — Le lecteur trouvera, dans les REMARQUES consacrées à *Aristeus varidens,* l'énumération d'autres caractères que celui cité dans la clef ci-dessus permettant de distinguer *A. antennatus* d'*A. varidens.*

Aristeus antennatus (Risso) est connu de la Méditerranée, de l'océan Indien et de l'Atlantique oriental, où il a été signalé depuis les côtes du Portugal jusqu'aux îles du Cap Vert (BOUVIER, 1908 b); la présence de cette espèce aussi au sud dans l'Atlantique est certaine, comme nous l'a montré l'examen des spécimens du *Talisman* étudiés par BOUVIER et capturés par 16° 52′ N - 25° 10′ W (*Talisman,* 1883, station 117). Nous mentionnerons également que, dans les collections du Muséum à Paris, se trouve un spécimen d'*A. antennatus* capturé au sud des Açores (*Talisman,* 1883, station 130, 37° 35′ N - 29° 26′ W).

Aristeus varidens Holthuis, 1952

(fig. 96 b-c, 97 a-c)

Aristeus varidens Holthuis, 1952, p. 71, fig. 17, 18.
Aristeus varidens, Forest, 1964, pp. 627, 628.
Aristeus varidens, Holthuis et Rosa, 1965, p. 1.
Aristeus varidens, Monod, 1966, pp. 108, 114, 118, 127, 132, pl. 3, fig. 1-4.
Aristeus varidens, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 42, fig. 15 c.
Aristeus varidens, Williams, 1968, p. 110, tabl. 42.
Aristeus varidens, Maurin, 1968 a, p. 50.
Aristeus varidens, Maurin, 1968 c, p. 5.
Aristeus varidens, Maurin, 1968 d, pp. 484, 492, 493, fig. 6 A. v., fig. 9.
Aristeus varidens, Maurin, 1969, p. 16.
Aristeus varidens, Crosnier et Forest, 1969, p. 550.
Aristeus varidens, Crosnier, 1970, p. 1224.
Aristeus varidens, Longhurst, 1970, pp. 278, 300.
Aristeus varidens, Ribeiro, 1970, pp. 8, 59.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 393, N. W. São Tomé (ville), chalutage, 600-1 430 m : 1 ♂ 14,4 mm. — St. 394-18 : 525 ♂ 17 à 31 mm; 47 ♀ 29 à 52 mm. — St. 394-19 : 121 ♂ 22 à 31 mm; 14 ♀ 32 à 50 mm. — St. 394-22 : 62 ♂ 26 à 30 mm; 172 ♀ 36 à 54 mm. — St. 394-23 : 3 ♂ 28 mm; 17 ♀ 37 à 51 mm. — St. 394-25 : 1 ♀ 21 mm. — St. 394-27 : 5 ♀ 9 à 21 mm. — St. 394-49 : 8 ♂ 19 à 24 mm; 2 ♀ 15 et 21 mm. — St. 394-50 : 200 ♂ 18 à 29 mm; 22 ♀ 25 à 42 mm. — St. 394-51 : 165 ♂ 20 à 29 mm; 12 ♀ 24 à 49 mm. — St. 394-52 : 51 ♂ 20 à 29 mm; 12 ♀ 34 à 47 mm. — St. 394-53 : 19 ♂ 26 à 28 mm; 87 ♀ 37 à 53 mm. — St. 394-54 : 7 ♂ 26 à 28 mm; 20 ♀ 39 à 53 mm. — St. 394-55 : 5 ♂ 21 à 29 mm; 5 ♀ 40 à 53 mm. — St. 394-56 : 27 ♂ 22 à 30 mm; 51 ♀ 36 à 49 mm. — St. 394-57 : 59 ♂ 21 à 29 mm; 25 ♀ 28 à 53 mm. — St. 394-59 : 24 ♂ 19 à 29 mm; 2 ♀ 29 et 41 mm. —

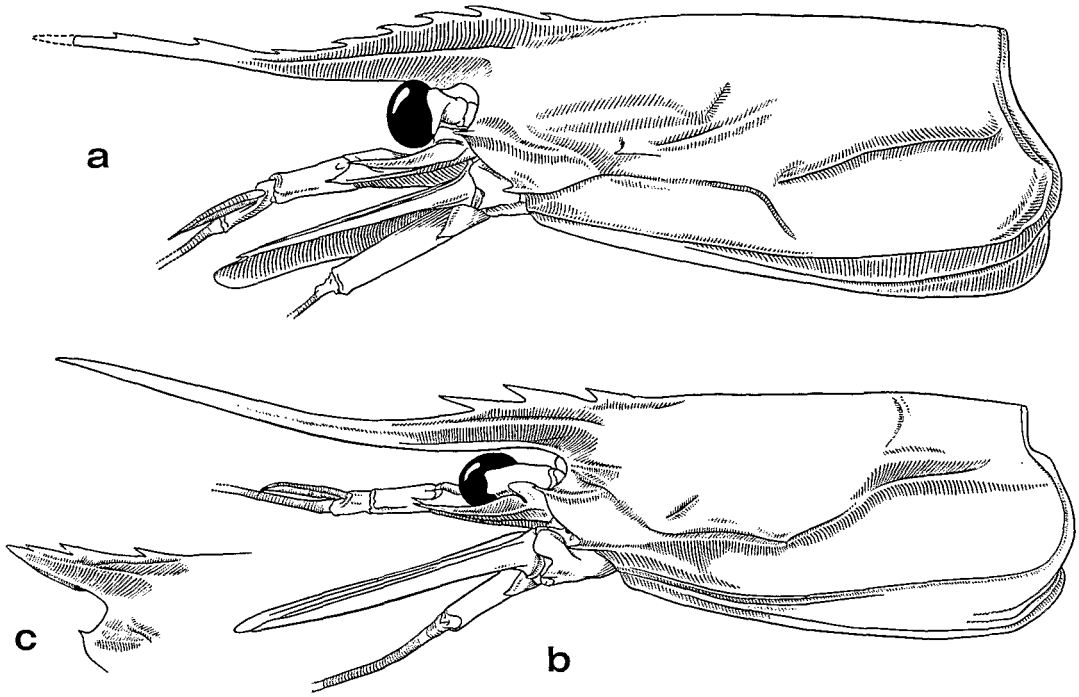


FIG. 96 a. — *Aristeomorpha foliacea* (Risso), ♀ 36,6 mm, Maroc, coll. I. P. M. M. : région antérieure du corps, vue latérale, × 1,9.

FIG. 96 b. — *Aristeus varidens* Holthuis, ♀ 32,2 mm, *Ombango*, st. 394-57 : région antérieure du corps, vue latérale, × 1,9.

FIG. 96 c. — *Idem*, ♂ 27,3 mm, *Ombango*, st. 417 : région rostrale, × 2,3.

St. 394-60 : 3 ♂ 20 à 22 mm. — St. 395 : 180 ♂ 24 à 29 mm; 283 ♀ 29 à 43 mm. — St. 396 : 85 ♂ 24 à 29 mm; 77 ♀ 24 à 44 mm. — St. 397 : 5 ♀ 35 à 37 mm. — St. 398 : 1 ♂ 27 mm; 9 ♀ 35 à 41 mm. — St. 399 : 85 ♂ 18 à 30 mm; 130 ♀ 29 à 46 mm. — St. 400 : 175 ♂ 19 à 29 mm; 28 ♀ 19 à 43 mm. — St. 405 : 11 ♂, 23 ♀. — St. 406 : 286 ♂ 25 à 32 mm; 201 ♀ 31 à 53 mm. — St. 407 : 4 ♂, 3 ♀.

Geronimo :

St. 2-223, 3° 05′ S - 9° 15′ E, chalutage, 330 brasses, 6-9-1963, 14 h 30 - 15 h 00 : 1 ♂ 27,1 mm. — St. 2-231, 3° 33′ S - 9° 58′ E, chalutage, 450 brasses, 7-9-1963, 14 h 30 - 15 h 00 : 1 ♀ 37,3 mm. — St. 2-240, 4° 08′ S - 10° 08′ E, chalutage, 620 brasses, 8-9-1963, 16 h 05 - 17 h 00 : 1 ♀ 42,8 mm. — St. 2-247, 4° 38′ S - 11° 01′ E, chalutage, 220 brasses, 9-9-1963, 12 h 40 - 13 h 10 : 1 ♂ 26,8 mm. — St. 2-249, 4° 40′ S - 11° 00′ E, chalutage, 520 brasses, 9-9-1963, 16 h 15 - 17 h 00 : 2 ♀ 41,0 et 42,1 mm (M P).

Chalutier russe :

18° S - 11° E, chalutage, 350-600 m, 24-1-1967 : 5 ♂ 15,5 à 24,6 mm; 7 ♀ 19,8 à 32,4 mm (M P).

REMARQUES. — Les mâles d' *A. varidens* ont tantôt un rostre long comme celui des femelles, tantôt un rostre très court ne dépassant pas les yeux (fig. 96 c). On peut supposer que ce sont les mâles les plus âgés qui ont un rostre court. Le phénomène n'est toutefois pas très tranché. En effet nous avons observé des mâles à rostre long dont la carapace avait une longueur com-

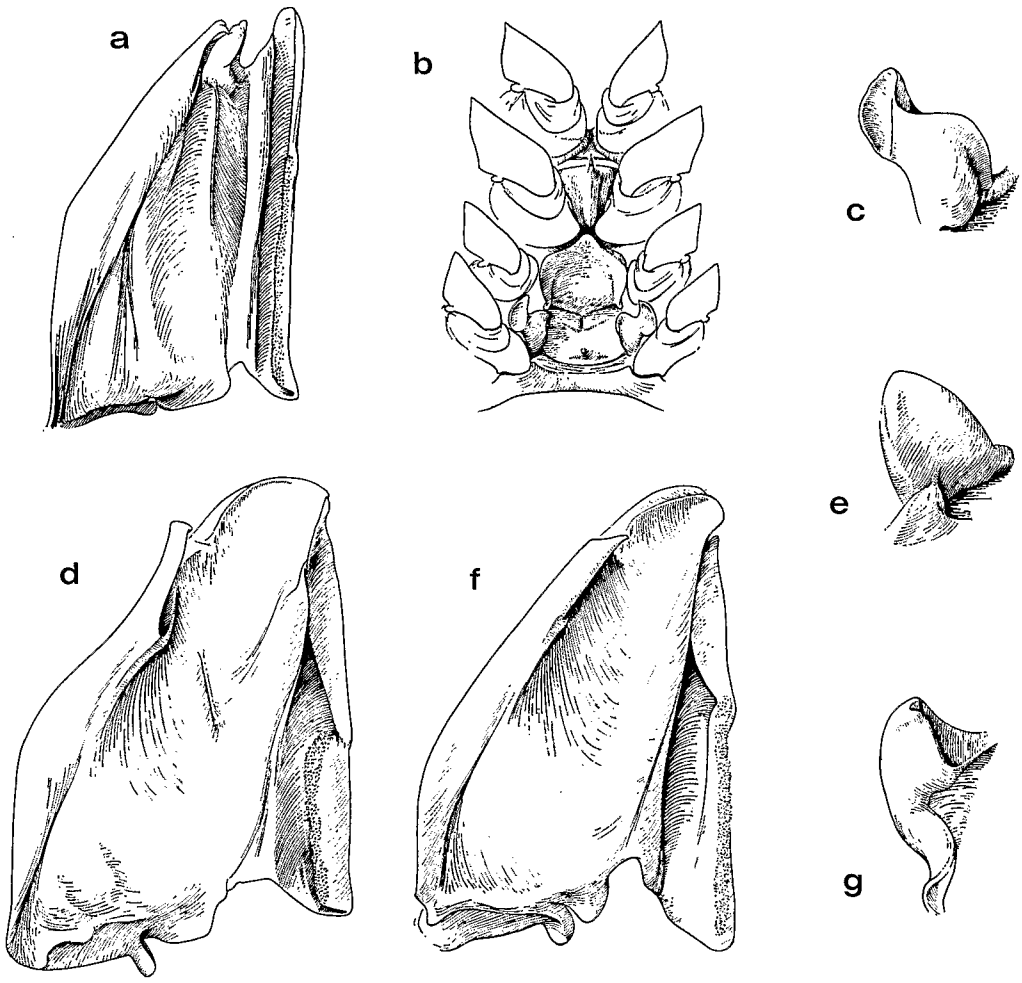


FIG. 97 a. — *Aristeus varidens* Holthuis, ♂ 27,2 mm, *Ombango,* st. 417; pétasma.

FIG. 97 b-c. — *Idem,* ♀ 47,4 mm, G. T. S. 1, st. 61-8, 4°52′ S-11°17′ E, chalutage, 400 m, 8-12-1963 : b, sternites génitaux XII, XIII, XIV et bases des péréiopodes 2-5; c, épisternite droit du segment XIV.

FIG. 97 d. — *Aristeus antennatus* (Risso), ♂ 30,9 mm, *Talisman,* st. 36, 32°27′ N-9°55′ W, dragage, 1 123 m, 17-6-1883 : pétasma.

FIG. 97 e. — *Idem,* ♀ 45,3 mm, Rosas (Espagne), chalutage, 300-400 m, J. FOREST coll., 1958 : épisternite droit du segment XIV.

FIG. 97 f. — *Aristeus antillensis* Bouvier, ♂ 30,5 mm, *Oregon,* st. 6697, 17°47′ N-63°09′ W, chalutage, 440-460 brasses, 18-5-1967, USNM n° 273140 : pétasma.

FIG. 97 g. — *Idem,* ♀ 41,0 mm : épisternite droit du segment XIV.
a, c, f : × 7,5; b : × 2,7; d-e : × 11; g : × 10.

prise entre 15 et 30 mm, tandis que chez les mâles à rostre court la carapace mesurait de 21 à 31 mm, les pétasmas pouvant être dans les deux cas complètement développés. Signalons, d'autre part, que le pourcentage de chaque forme dans les captures est très variable.

Aristeus varidens est la troisième espèce du genre signalée dans l'Atlantique, les deux autres étant *A. antennatus* (Risso) et *A. antillensis* Bouvier. Tandis que les deux premières espèces citées se rencontrent dans l'Atlantique oriental, la troisième semble ne se trouver que dans l'Atlantique

occidental. L'identification des mâles de ces trois espèces se fait sans difficulté grâce au pétasma (fig. 97 a, d, f). Celle des femelles est par contre plus délicate et nous avons rassemblé, dans le tableau VIII, les caractères distinctifs qui nous paraissent alors les plus aisés à observer.

Tableau VIII. — PRINCIPAUX CARACTÈRES PERMETTANT DE DISTINGUER LES FEMELLES DES ESPÈCES ATLANTIQUES D'*Aristeus*

	A. varidens	*A. antennatus*	*A. antillensis*
Bord dorsal du troisième segment abdominal	sans dent	se terminant par une petite dent.	sans dent
Cinquièmes péréiopodes ayant un carpe	un peu plus court ou de même longueur que le mérus.	nettement plus long que le mérus.	nettement plus long que le mérus.
Extrémité du stylocérite située, par rapport à celle de l'épine distale externe du premier segment du pédoncule antennulaire,	en deçà.	au-delà (très rarement au même niveau).	au-delà
Episternite XIV	fig. 97 c.	fig. 97 e	fig. 97 g

TAILLE. — Les mâles ont une carapace dont la longueur ne dépasse pas 31 mm, alors que celle des femelles peut atteindre 54 mm (ce qui correspond à une longueur totale d'environ 20 cm).

DISTRIBUTION. — Décrite seulement en 1952, *A. varidens* est cependant l'une des crevettes les plus abondantes de la côte ouest-africaine tropicale; en Angola, les gros chalutiers en capturent parfois jusqu'à deux tonnes par jour.

Les jeunes se rencontrent à partir de 300 mètres de profondeur (captures de l'*Ombango*), les adultes à partir de 400 mètres. Cette espèce a été trouvée jusqu'à 1 134 mètres (captures du *Geronimo*) et doit vivre plus profondément encore; son maximum d'abondance semble toutefois se situer très nettement entre 400 et 600 mètres, dans des eaux dont la température est de 6 °C environ. Les meilleures captures au chalut de fond sont faites de nuit, ce qui laisse supposer que, durant le jour, cette crevette a tendance à s'enfouir dans la vase (à moins qu'elle ne s'élève très au-dessus du fond, ce qui parait moins vraisemblable).

Aristeus varidens est connu du sud du Rio de Oro (à partir de 24° N env., MAURIN, 1968 a, d), de la Mauritanie et du Sénégal (MAURIN, 1968 d), de la Guinée et de la Côte d'Ivoire (FOREST, 1964), du Ghana au Congo (WILLIAM, 1968), du Cabinda (HOLTHUIS, 1952; RIBEIRO, 1970) et de l'Angola (jusqu'à 11° 53′ S, HOLTHUIS, 1952). Nous la signalons à São Tomé et du Gabon au Sud-Ouest africain (jusqu'à 18° S).

Genre **PLESIOPENAEUS** Bate, 1881

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Plesiopenaeus** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Exopodite des troisièmes maxillipèdes environ deux fois plus long que l'endopodite. ***edwardsianus***
— Exopodite des troisièmes maxillipèdes plus court que l'endopodite ..... ***armatus***

REMARQUE. — En Afrique du Sud, au large du Cap, existe également *P. nitidus* Barnard (fig. 99 e-f).

Plesiopenaeus edwardsianus (Johnson, 1867)

(fig. 98, 99 a-b)

Penaeus Edwardsianus Johnson, 1867, p. 897.
Aristeus Edwardsianus, Miers, 1878, p. 308, pl. 17, fig. 3.
Aristeus coralinus, Bate, 1888, p. 32, fig. 10.
Aristaeopsis Edwardsiana, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 b, p. 283, fig. 8-9.
Aristaeopsis Edwardsiana, Wood Mason, 1892, pl. 1, fig. 1-2.
Aristaeopsis edwardsiana, Alcock et Anderson, 1894, p. 147.
Plesiopenaeus edwardsianus, Faxon, 1895, p. 199.
Aristaeopsis Edwardsiana, Alcock, 1899, p. 74.
Aristeus splendens, Richard, 1900, p. 89.
Plesiopenaeus edwardsianus, Alcock, 1901, p. 36.
Aristeus splendens, Richard, 1903, pp. 67, 70, 71.
Plesiopenaeus edwardsianus, Bouvier, 1905 a, p. 982.
Plesiopenaeus edwardsianus, Richard, 1907, p. 323, fig. 265.
Plesiopenaeus edwardsianus, Bouvier, 1908 b, p. 64, pl. 2; pl. 13, fig. 13-17; pl. 14, fig. 1-8.
Plesiopenaeus edwardsianus, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 200.
Plesiopenaeus edwardsianus, Richard, 1910, p. 123.
Plesiopenaeus Edwardsianus, de Man, 1911 a, p. 6.
Plesiopenaeus Edwardsianus, Sund, 1920, p. 30.
Plesiopenaeus edwardsianus, Balss, 1925, pp. 223, 306.
Plesiopenaeus edwardsianus, Nobre, 1931, p. 281, pl. 2, fig. 9.
Plesiopenaeus edwardsianus, Burkenroad, 1936, pp. 94, 95, 96.
Plesiopenaeus edwardsianus, Ramadan, 1938, p. 51.
Plesiopenaeus edwardsianus, Anderson et Lindner, 1943, p. 301.
Plesiopenaeus edwardsianus, Rioja, 1944, pp. 415, 419, fig. 1.
Plesiopenaeus edwardsianus, Barnard, 1950, p. 624.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1952, p. 92.
Plesiopenaeus edwardsianus, Holthuis, 1952, p. 70.
Plesiopenaeus edwardsianus, Springer et Bullis, 1956, p. 9.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1961, p. 530.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1962, pp. 211, 212, 214.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1963, pp. 2, 4.
Plesiopenaeus edwardsianus, Forest, 1964, p. 628.
Plesiopenaeus edwardsianus, Holthuis et Rosa, 1965, p. 6.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1965 a, pp. 117, 118, 119.
Plesiopenaeus edwardsianus, Bullis et Thompson, 1965, p. 6.
Plesiopenaeus edwardsianus, Squires, 1966, p. 1, pl. 1, fig. 3.
Plesiopenaeus edwardsianus, Monod, 1966, pp. 108, 118, 127, 132; pl. 5, fig. 13; pl. 7, fig. 1-2.
Plesiopenaeus edwardsianus, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 42, fig. 16 a.
Plesiopenaeus edwardsianus, Williams, 1968, p. 119.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1968 a, pp. 44, 45.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1968 c, pp. 3. 4.
Plesiopenaeus edwardsianus, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 44, fig. 21.
Plesiopenaeus edwardsianus, Figueiredo et Charneca, 1968, p. 10.
Plesiopenaeus edwardsianus, Maurin, 1968 d, pp. 480, 482, fig. 3 P. e.
Plesiopenaeus edwardsianus, Couture et Trudel, 1968, p. 859, fig. 1.
Plesiopenaeus edwardsianus, Crosnier et Forest, 1969, p. 550.
Plesiopenaeus edwardsianus, Longhurst, 1970, pp. 275, 278, 299, 300.
Plesiopenaeus edwardsianus, Ribeiro, 1970, pp. 8, 59.

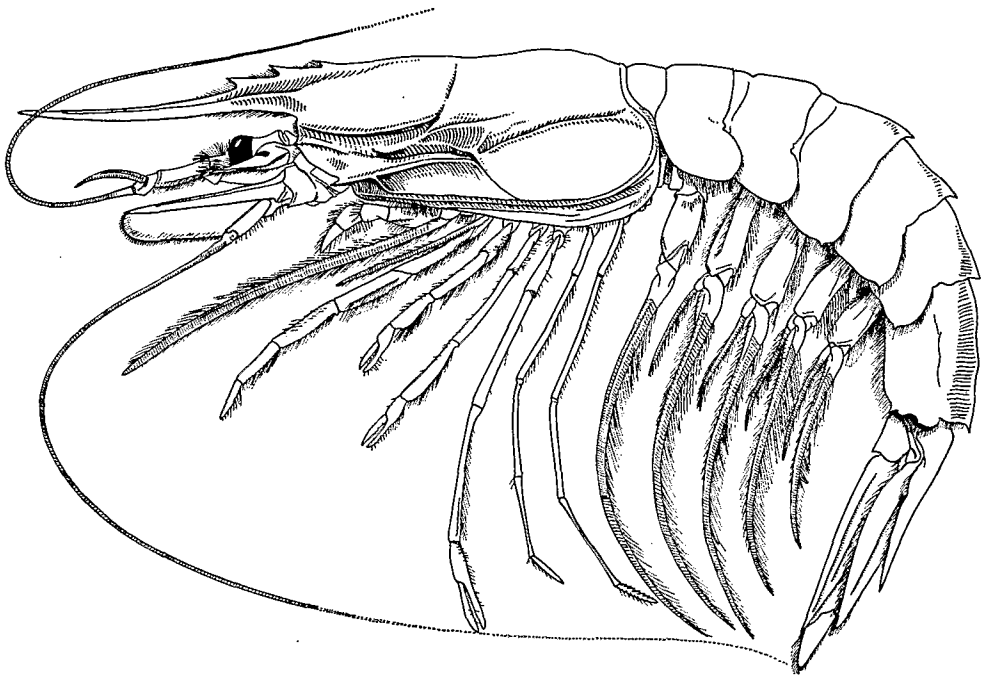


FIG. 98. — *Plesiopenaeus edwardsianus* (Johnson), spécimen 45 mm, *Ombango*, st. 399, × 1.

Plesiopenaeus edwardsianus, Vilela, 1970 a, pp. 119, 121, 122.
Plesiopenaeus edwardsianus, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 45.
Plesiopenaeus edwardsianus, Kensley, 1972, p. 10, fig. 3 h.
Plesiopenaeus edwardsianus, Lagardère, 1972, pp. 661, 669.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 394-18 : 1 ♂ 49 mm; 7 ♀ 54 à 73 mm. — St. 394-19 : 1 ♂ 49 mm; 1 ♀ 77 mm. — St. 394-52 : 1 juv. 24,2 mm. — St. 394-56 : 1 ♀ 78,5 mm. — St. 394-57 : 1 ♀ 65 mm. — St. 395 : 39 ♂ 31 à 51 mm; 28 ♀ 20 à 74 mm. — St. 396 : 6 ♂ 45 à 52 mm; 17 ♀ 14 à 73 mm. — St. 398 : 2 juv. — St. 399 : 68 ♂ 26 à 54 mm; 37 ♀ 30 à 99 mm. — St. 400 : 2 sp. — St. 405 : 10 sp. — St. 406 : 42 sp. — St. 407 : 10 sp.

Geronimo :

St. 2-247, 4°38′ S - 11°01′ E, chalutage, 220 brasses, 9-9-1963, 12 h 40 - 13 h 40 : 1 ♂ 29 mm (MP).

Thierry :

G.T.S. 1, 58/8, 3°25′ S - 9°49′ E, chalutage, 400 m, 30-11-1963, 15 h 25 : 28 ♂ 30 à 44 mm; 31 ♀ 35 à 57 mm. — G.T.S. 1, 62/8, 5°20′ S - 11°35′ E, chalutage, 400 m, 10-12-1963, 16 h 12 : 11 ♂ 46 à 55 mm; 10 ♀ 44 à 82 mm. — G.T.S. 1, 63/8, 5°52′ S - 11°31′ E, chalutage, 400-550 m, 12-12-1963, 9 h 07 : 1 ♀ 94 mm (MP).

REMARQUES. — RICHARD (1900 et 1903) cite « *Aristeus splendens* M.-Edw. » espèce qui n'a jamais été décrite. DE MAN (1911 a) indique que, d'après une lettre de BOUVIER, cette crevette

n'est autre que *Plesiopenaeus edwardsianus*. Dans les collections du Muséum de Paris se trouvent trois spécimens étiquetés« *Aristeus splendens* », récoltés par le *Talisman*, l'un au large du cap Spartel, les deux autres aux Açores. Le premier et l'un de ceux récoltés aux Açores sont des *P. edwardsianus*, le troisième est un *Aristeus antennatus*.

TAILLE. — Les femelles atteignent 334 mm (lc = 104 mm) (SUND, 1920), tandis que les mâles ne semblent guère dépasser 193 mm (BOUVIER, 1908 b).

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *P. edwardsianus* a été capturé entre 274 (COUTURE et TRUDEL, 1968) et 1 850 mètres (BOUVIER, 1908 b) dans l'Atlantique, et entre 371 (BALSS, 1925) (1) et 1 289 mètres (ALCOCK et ANDERSON, 1894; BALSS, 1925) dans l'Indo-Ouest-Pacifique. Dans l'Atlantique oriental, cette espèce paraît surtout se trouver entre 400 et 900 mètres de profondeur, dans des eaux dont la température varie de 5 à 8° C; elle est alors commune mais rarement, semble-t-il, abondante et, sur le plan de la pêche industrielle, n'apporte qu'un complément aux captures d'*Aristeus varidens*.

Plesiopenaeus edwardsianus a été trouvé dans l'Indo-Ouest-Pacifique : de la côte est d'Afrique à la mer d'Andaman et à Sumatra; dans l'Atlantique occidental : depuis le sud de Terre-Neuve (SQUIRES, 1966) jusqu'au golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956; BULLIS et THOMPSON, 1965; ROBERTS et PEQUEGNAT, 1970), la mer des Antilles (A. MILNE EDWARDS et BOUVIEfi, 1909; BULLIS et THOMPSON, 1965) et le Surinam (7° 44′ N - 54° 40′ W, BULLIS et THOMPSON, 1965); dans l'Atlantique oriental : du Portugal au Rio de Oro (BOUVIER, 1908 b; SUND, 1920; MAURIN, 1961, 1963, 1965 a, 1968 a, b), aux Açores (BOUVIER, 1908 b), à Madère (JOHNSON, 1867), au large de la Guinée, de la Sierra Leone et du Libéria (WILLIAMS, 1968), de la Côte d'Ivoire (FOREST, 1964), du Nigéria, du Cameroun et du Congo (WILLIAMS, 1968), du Cabinda (HOLTHUIS, 1952; RIBEIRO, 1970), de l'Angola (jusqu'à 11°53′ S, HOLTHUIS, 1952), de l'Afrique du Sud (BARNARD, 1950). Nous le signalons du Gabon à l'Angola, entre 3° 25′S et 12° 02′ S.

Plesiopenaeus armatus (Bate, 1881)

(fig. 99 c-d)

Aristeus armatus Bate, 1881, p. 188.
Aristeus ? tridens, Smith, 1884, p. 104, pl. 9, fig. 1-6.
Aristeus ? tridens, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 193.
Aristeus ? tridens, Smith, 1887, p. 689, pl. 19, fig. 2-2 a.
Aristeus armatus, Bate, 1888, p. 312, pl. 45-46.
Aristaeopsis armata, Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 b, p. 285.
Plesiopenaeus armatus, Faxon, 1895, p. 199.
Plesiopenaeus armatus, Faxon, 1896, p. 163.
Aristaeus (*Aristaeopsis*) *armatus*, Alcock, 1901, p. 41.
Aristeopsis armatus, Bouvier, 1905 a, p. 983.
Aristeopsis armatus var. *tridens*, Bouvier, 1908 b, p. 62, pl. 11, fig. 6.
Aristeopsis armatus var. *tridens*, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 197, fig. 20-27, pl. 1, fig. 4-7.
Aristeopsis armatus, de Man, 1911 a, p. 6.
Aristeopsis armatus var. *tridens*, de Man, 1911 a, p. 6.
Aristeopsis tridens, Sund, 1920, p. 31.
Aristeopsis armatus var. *tridens*, Bouvier, 1922, p. 12.
Aristeopsis armatus, Balss, 1925, p. 222.

(1) ALCOCK (1901, p. 36) signale la capture de l'espèce lors d'un chalutage effectué entre 344 et 402 mètres.

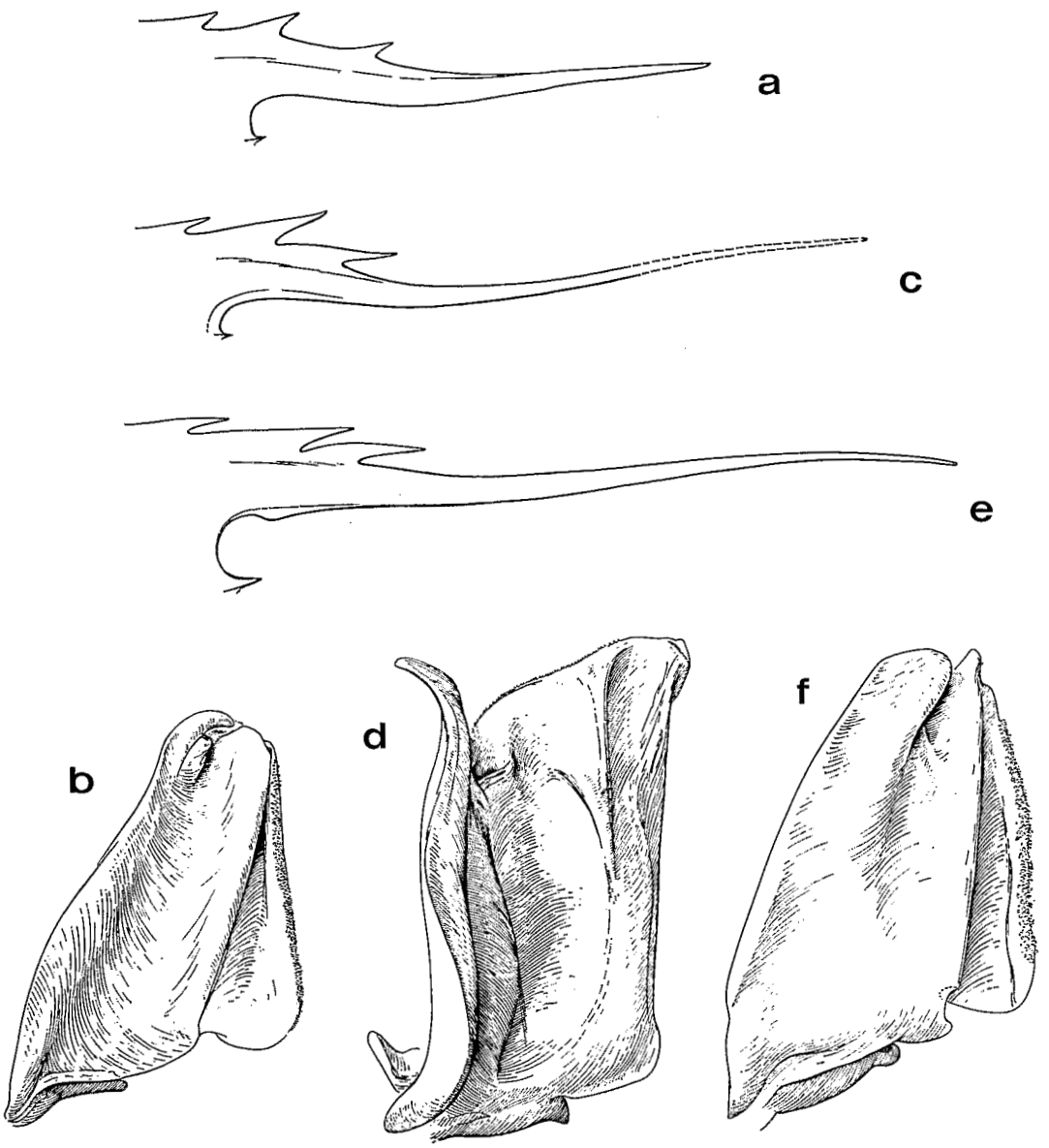


FIG. 99 a. — *Plesiopenaeus edwardsianus* (Johnson), ♂ 40,2 mm, G. T. S. 1, st. 58-8, 3°25' S-9°49' E, chalutage$_3$ 400 m, 30-11-1963 : rostre.

FIG. 99 b. — *Idem*, ♂ 45,0 mm : pétasma.

FIG. 99 c-d. — *Plesiopenaeus armatus* (Bate), ♂ 49,6 mm, *Talisman*, st. 29, 32°46' N-9°36' W, 2 600 m, 16-6-1883; c, rostre; d, pétasma.

FIG. 99 e. — *Plesiopenaeus nitidus* Barnard, ♂ syntype 31,5 mm, au large du Cap, 475-630 fms : rostre.

FIG. 99 f. — *Idem*, ♂ syntype 22,8 mm : pétasma.

a : × 1,6; b, d : × 6,7; c : × 1,5; e : × 2,7; f : × 9.

Plesiopenaeus armatus, Burkenroad, 1936, pp. 95-96.
Plesiopenaeus armatus tridens, Burkenroad, 1936, p. 95.
Plesiopenaeus armatus, Ramadan, 1938, p. 51.
Plesiopenaeus armatus, Anderson et Lindner, 1943, p. 301.
Plesiopenaeus armatus, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 46.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Talisman :

St. 29, 32°46′ N - 9°36′ W, 2 600 m, 16-6-1883 : 1 ♂ 49,6 mm (MP).

Blake :

St. 31, 24°33′ N - 84°23′ W, 1 920 brasses, 1878-1879 : 1 ♂ 49 mm (MP).

Ces deux spécimens ont été déterminés par BOUVIER et sont mentionnés dans ses travaux (1905 a, 1908 b), ainsi que dans A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (1909).

TAILLE. — SMITH (1884) signale une femelle mesurant plus de 300 mm, ALCOCK (1901) un mâle atteignant 278 mm.

DISTRIBUTION. — Exclusivement benthique, *P. armatus* a été capturé entre 752 (FAXON, 1896) et 5 413 mètres (BOUVIER, 1908 b) dans l'Atlantique, et entre 1 789 (RAMADAN, 1938) et 4 298 mètres (BATE, 1888) dans l'Indo-Ouest-Pacifique. Cette espèce semble, en fait, ne guère se rencontrer qu'au-delà de 2 000 mètres; elle vit donc à des profondeurs nettement plus grandes que *P. edwardsianus* (Johnson).

Plesiopenaeus armatus a été trouvé dans l'Indo-Ouest-Pacifique : de la côte est d'Afrique au Japon et aux îles Tuamotu; dans l'Atlantique occidental : à l'est des Etats-Unis (entre 39°49′ N et 35°49′ N, SMITH, 1884), en mer des Antilles (FAXON, 1896; A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1909), dans le golfe du Mexique (ROBERTS et PEQUEGNAT, 1970), au large du Brésil (35°39′ S - 50°47′ W, BATE, 1888); dans l'Atlantique oriental : au sud des Açores (SUND, 1920), entre les Açores et les Canaries (fosse de Monaco, BOUVIER, 1908 b), aux Canaries (SUND, 1920), au large du cap Blanc et aux îles du Cap Vert (BOUVIER, 1905 a), à Tristan da Cunha (BATE, 1888).

Genre **FUNCHALIA** Johnson, 1867

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Funchalia** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Bord inférieur du rostre portant des dents ..... ***balboae***
— Bord inférieur du rostre sans dents 2
2. Bord supérieur du rostre portant 5 + 1 ou 6 + 1 dents. Carapace sans épine hépatique... (*villosa*)
— Bord supérieur du rostre portant de 10 + 1 à 12 + 1 dents. Carapace avec une épine hépatique. 3
3. Epine ptérygostomienne se prolongeant en arrière par une carène d'une longueur égale à 10 fois environ celle de l'épine. Deux carènes longitudinales, toutes deux bien en relief, sur les côtés du sixième segment abdominal ..... (*woodwardi*)
— Epine ptérygostomienne se prolongeant en arrière par une carène d'une longueur au plus égale à 5 fois celle de l'épine. Deux carènes longitudinales, dont une seule est bien en relief, sur les côtés du sixième segment abdominal 4
4. Carène de l'épine ptérygostomienne égale à 5 fois environ la longueur de l'épine ..... *danae*
— Carène de l'épine ptérygostomienne égale à 3 fois environ la longueur de l'épine .... cf. ***danae***

REMARQUES. — *Funchalia villosa* (Bouvier) n'est actuellement connue que de l'Atlantique nord occidental, de l'Atlantique nord oriental (vers le sud jusqu'aux Canaries, LENZ et STRUNCK, 1914, sous le nom de *F. woodwardi, fide* BURKENROAD, 1936), et dans l'Atlantique sud, au large de Tristan da Cunha (30°02′ S - 14°21′ W, LENZ et STRUNCK, 1914, sous les noms de *F. woodwardi* et *F. vanhoffeni, fide* BURKENROAD, 1936). Des larves de cette espèce ont, peut-être, été capturées dans le Pacifique sud (BURKENROAD, 1936).

Funchalia woodwardi Johnson n'est connue avec certitude que de la Méditerranée occidentale, de l'Atlantique nord oriental (vers le sud jusqu'à Madère, JOHNSON, 1867) et de l'Afrique du Sud. GORDON et INGLE (1956) ont relevé l'ensemble des références bibliographiques relatives à cette espèce.

Funchalia balboae (Faxon, 1893)

(fig. 100)

Penaeus balboae Faxon, 1893, p. 211.
Penaeus balboae, Faxon, 1895, p. 181, pl. 47, fig. 1-1 c.
Penaeus balboae, Alcock, 1906, p. 49.
Penaeus balboae, de Man, 1911 a, pp. 10, 96.
Penaeus meridionalis Lenz et Strunck, 1914, p. 298, pl. 15, fig. 1-15.
Funchalia (Pelagopenaeus) balboae, Burkenroad, 1934, p. 76.
Funchalia (Pelagopenaeus) meridionalis, Burkenroad, 1934, p. 76.
Penaeus balboae, Schmitt, 1935, p. 20.
Funchalia (Pelagopenaeus) balboae, Burkenroad, 1936, p. 136, fig. 71.
Funchalia (Pelagopenaeus) balboae, Ramadan, 1938, p. 64, fig. 10-11.
Funchalia (Pelagopenaeus) balboae, Anderson et Lindner, 1943, p. 303.
Funchalia balboae, Gordon et Ingle, 1956, p. 476.
Funchalia balboae, Crosnier et Forest, 1969, p. 553.

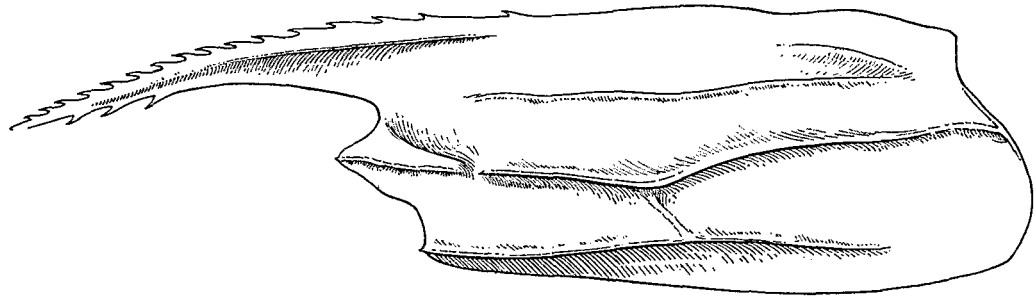


FIG. 100. — *Funchalia balboae* (Faxon), ♂ 15,0 mm, *Ombango,* 5°29′ S-10°31′ E, filet à plancton en surface, 28-6-1967, 21 h 00 : carapace, vue latérale, × 5,5.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

5° 29′ S - 10° 31′ E, filet à plancton, surface, 28-6-1967, 21 h 00, BINET et DESSIER coll : 1 ♂ 15,0 mm.

REMARQUE. — GORDON et INGLE (1956, p. 476) ont fait remarquer, avec raison, que le maintien du sous-genre *Pelagopenaeus* Burkenroad paraissait peu motivé à partir du moment où le thélycum de *Funchalia danae* Burkenroad, espèce classée par BURKENROAD lui-même dans le sous-genre *Funchalia* s. s., était du type *Pelagopenaeus.*

TAILLE. — BURKENROAD (1939 mentionne un mâle de 135 mm, qui serait le plus grand spécimen récolté.

DISTRIBUTION. — La répartition bathymétrique de cette crevette semble très large : capturée fréquemment en surface, toujours de nuit semble-t-il, elle a également été récoltée lors d'une pêche au filet pélagique à 1 609 mètres de profondeur (BURKENROAD, 1936) et lors d'un chalutage sur le fond à 1 408 mètres (FAXON, 1893).

Funchalia balboae est connue du Pacifique oriental : île Cocos (FAXON, 1893), golfe de Panama (SCHMITT, 1935); de l'océan Indien : mer d'Arabie (RAMADAN, 1938); de l'Atlantique occidental : Bermudes et mer des Antilles (BURKENROAD, 1936); de l'Atlantique oriental : 30°21′ S - 14°02′ W (LENZ et STRUNCK, 1914, sous le nom de *Penaeus meridionalis*). Nous la signalons du Congo.

Funchalia cf. **danae** Burkenroad, 1940

(fig. 101 a-b, 102)

Funchalia cf. *danae*, Crosnier et Forest, 1969, p. 550, fig. 3-4.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 318-MWT 3 : 1 ♀ 23,1 mm. — St. 319 : 1 ♀ 22,1 mm. — St. 394-48 : 1 ♀ 15,5 mm. — Au large de Pointe-Noire (Congo), 5°29′ S - 10°31′ E, filet à plancton, en surface, 28-6-1967, 21 h 00, BINET et DESSIER coll. : 1 ♀ 10,1 mm.

DESCRIPTION. — Le rostre, assez haut à sa base mais se rétrécissant rapidement, est plutôt court (son extrémité atteint au plus le niveau de celle du stylocérite); son bord inférieur est inerme et pourvu d'une frange de longues soies; son bord supérieur porte 11 ou 12 dents réparties de la façon suivante :

— un groupe de 10 ou 11 dents, dont la première, assez petite, se situe un peu en arrière du niveau du fond de l'orbite et dont les suivantes, d'abord plus grandes, voient leur taille diminuer légèrement au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité du rostre. Leur espacement décroît à partir de la base jusqu'à la 7^{e} ou 8^{e}. les dents distales étant habituellement un peu plus espacées que les précédentes,

— une dent, située assez nettement en arrière du groupe précédent, et dont la taille est sensiblement identique à celle de la première dent de ce groupe.

De chaque côté du rostre, et sur toute sa longueur, on note une carène bien marquée qui commence au niveau de la première dent ou un peu en avant.

La carapace est pubescente avec une carène longitudinale qui, très en relief et dirigée obliquement vers le bas dans sa partie postérieure, se relève et tend à devenir parallèle au bord dorsal de la carapace, tout en s'estompant, dans sa partie antérieure. Cette carène se termine aux environs de l'épine hépatique qui est petite. Partant de la carène longitudinale, là où elle se relève, on note une courte carène, peu marquée, dirigée vers le bas et un peu en arrière. La partie antérieure de la carène longitudinale est soulignée par un sillon qui se bifurque en avant de l'épine hépatique, la branche supérieure aboutissant à la base du pédoncule oculaire, la branche inférieure juste au-dessus de l'épine ptérygostomienne. L'épine antennaire est assez forte et légèrement carénée vers l'arrière. L'épine ptérygostomienne est très aiguë, implantée nettement au-dessus de l'angle antéro-inférieur de la carapace ainsi qu'un peu en arrière de son bord antérieur et se prolonge, vers l'arrière, par une carène mesurant au plus trois fois la longueur de l'épine.

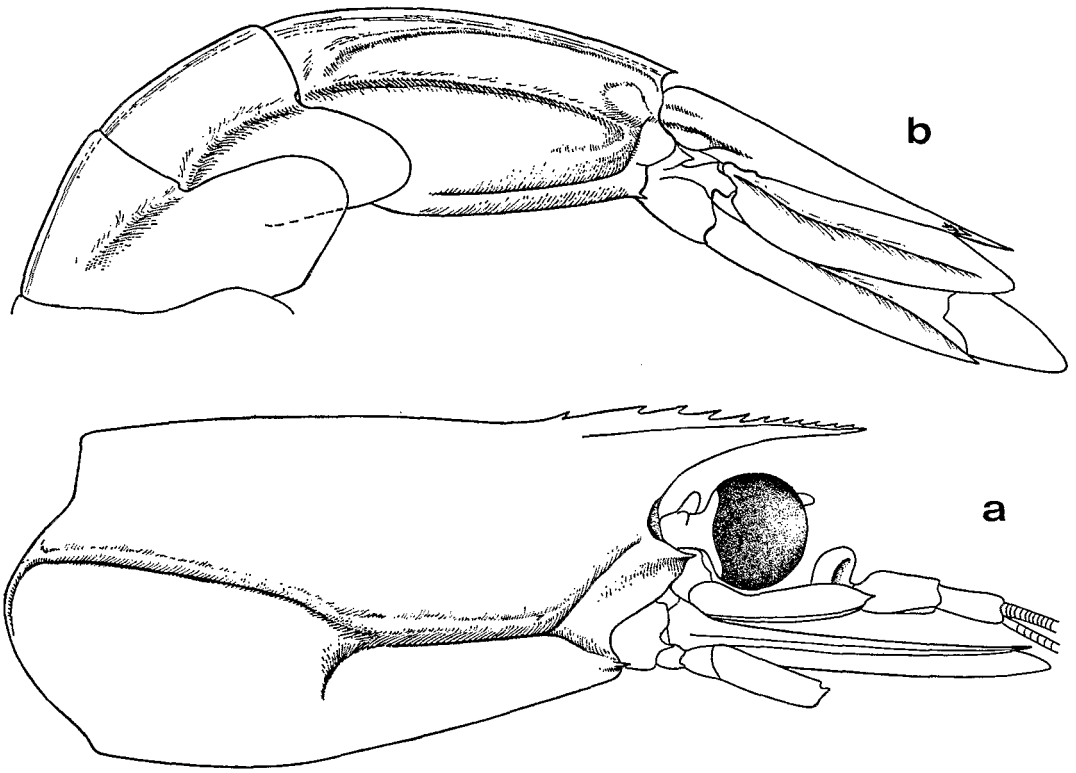


FIG. 101. — *Funchalia* cf. *danae* Burkenroad, ♀ 23,1 mm, *Ombango,* st. 318-MWT 3 : a, région antérieure du corps, vue latérale; b, extrémité de l'abdomen, vue latérale (d'après CROSNIER et FOREST, 1969).
a-b : × 3,2.

Les quatrièmes péréiopodes ont un dactyle dont la longueur est contenue 2,7 fois environ dans celle du propode.

L'abdomen a une carène dorsale sur les segments 3 à 6, celle du segment 3 étant peu marquée, et une carène latérale médiane sur les segments 4 à 6 (fig. 101 b). Sur le sixième segment, environ deux fois et demi plus long que le précédent, on observe un faible renflement en arc de cercle partant de la partie antérieure de la carène latérale, se rapprochant du bord dorsal, puis devenant parallèle à ce dernier sur sa moitié postérieure. Le telson est sensiblement de même longueur que le sixième segment et porte trois paires d'épines latérales subdistales.

Le thélycum est représenté sur la figure 102.

Le pétasma n'a pas été observé, seules des femelles ayant été récoltées.

REMARQUES. — Dans notre note préliminaire citée en référence, nous avons indiqué les raisons pour lesquelles nous n'avons pas identifié avec certitude nos spécimens à l'espèce de BURKENROAD. Nous n'y reviendrons pas ici, nous contentant de rappeler que le Dr. RACEK, qui étudie les collections du *Dana* d'où proviennent les types de *F. danae,* et qui a retrouvé dans ces collections l'espèce que nous mentionnons ici, pense qu'il s'agit d'une espèce nouvelle et non de *F. danae.* Le Dr. RACEK disposant de spécimens beaucoup plus nombreux que nous, parmi lesquels il faut espérer qu'il se trouve des mâles, nous avons préféré laisser le problème de l'identification de nos spécimens en suspens, en notant simplement que les *Funchalia* de l'*Ombango* appartiennent soit à *F. danae* Burkenroad, soit à une espèce très proche.

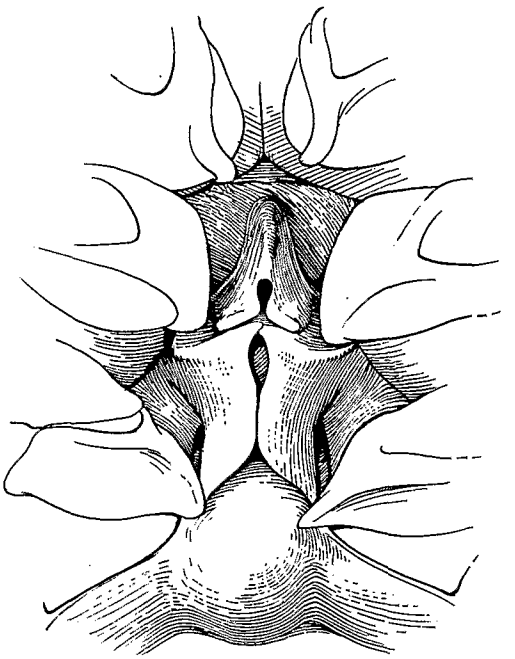


FIG. 102. — *Funchalia* cf. *danae* Burkenroad, ♀ 22,1 mm, *Ombango*, st. 319 : sternites XII, XIII, XIV et bases des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes péréiopodes, × 10 (d'après CROSNIER et FOREST, 1969).

En 1956, GORDON et INGLE se sont intéressés à *F. danae* et ont signalé que, dans les collections du British Museum, se trouvent deux spécimens capturés par le *Discovery* et étiquetés *F. danae* vraisemblablement par BURKENROAD. Ces mêmes auteurs ont indiqué que les spécimens déterminés *Funchalia woodwardi* par RAMADAN (1938, p. 63, fig. 9), et qui se trouvent également au British Museum, doivent être des *F. danae,* ainsi probablement que la *Funchalia* sp. de LENZ et STRUNCK (1914, p. 307, fig. 3 a-b) et la *Funchalia woodwardi* de BALSS (1925, p. 227). Lors d'un séjour au British Museum, l'un de nous (A. C.) n'a pu retrouver les spécimens du *Discovery* signalés par GORDON et INGLE, mais a examiné ceux étudiés par RAMADAN; il s'agit malheureusement de très petits spécimens, ce qui rend les comparaisons difficiles; ils lui ont paru toutefois identiques à ceux de l'*Ombango*, notamment en ce qui concerne les carènes du sixième segment abdominal et l'épine ptérygostomienne.

Dans le cas où les spécimens de l'*Ombango* se révéleraient bien identiques à *F. danae* et où les suppositions faites par GORDON et INGLE se montreraient exactes, l'espèce de BURKENROAD serait connue de l'Atlantique oriental (29°11′ N - 14°14′ W, BURKENROAD, 1940; dans le triangle formé par les Açores, Sainte-Hélène et le Congo, spécimens du *Dana* étudiés par le Dr. RACEK; 4°15′09″ N - 12°58′02″ W, *Discovery;* au large du Congo, *Ombango;* 32°08′ S - 8°28′ W, LENZ et STRUNCK, 1914), de l'océan Indien (16°08′ S - 97°14′ E, BALSS, 1925) et de la mer d'Arabie (RAMADAN, 1938).

Genre **PARAPENAEUS** Smith, 1886

Une seule espèce de ce genre a été trouvée dans l'Atlantique oriental tropical (1).

Parapenaeus longirostris (Lucas, 1849)

(fig. 103)

Penaeus longirostris Lucas, 1849, p. 46, pl. 4, fig. 6.
Synonymie limitée à l'Atlantique :
Penaeus bocagei Johnson, 1863, p. 255.
Penaeus bocagei, de Brito Capello, 1864, p. 8, fig. 4, 4 a.
Penaeus bocagei, Johnson, 1867, p. 900.
Penaeus membranaceus Johnson, 1867, p. 901.
Penaeus Bocagei, de Brito Capello, 1873, p. 240.
Penaeus Bocagei, de Brito Capello, 1877, p. 79.
Penaeus membranaceus, Miers, 1878, pp. 301, 307.
Penaeus politus Smith, 1881, p. 444.
Penaeus bocagei, Bate, 1881, p. 196, fig. 4 p.
Parapenaeus longirostris, Smith, 1886 a, p. 171.
Parapenaeus politus, Smith, 1886 a, p. 172.
Penaeus Bocagei, Osorio, 1889, p. 65.
Penaeus membranaceus, Sharp, 1894, p. 110.
Parapenaeus politus, Faxon, 1896, p. 163.
Parapenaeus membranaceus, Bouvier, 1905 a, p. 980.
Neopenaeopsis paradoxus, Bouvier, 1905 c, p. 747.
Parapenaeus paradoxus, Bouvier, 1908 a, p. 8.
Parapenaeus longirostris, Bouvier, 1908 b, p. 102, pl. 16, fig. 22.
Parapenaeus paradoxus, A. Milne Edwards et Bouvier, 1909, p. 229, fig. 56-59; pl. 4, fig. 11-13; pl. 5, fig. 1-6.
Parapenaeus longirostris, de Man, 1911 a, pp. 9, 77, 78.
Parapenaeus politus, de Man, 1911 a, pp. 9, 77, 78.
Parapenaeus paradoxus, de Man, 1911 a, pp. 9, 77, 78.
Parapenaeus politus, Hay et Shore, 1918, p. 379, pl. 25, fig. 7.
Parapenaeus longirostris, Ferrer Galdiano, 1918, p. 410.
Parapenaeus longirostris, Sund, 1920, p. 32.
Parapenaeus longirostris, Stephensen, 1923, p. 18 (en partie, adultes seulement *fide* Burkenroad, 1939).
Parapenaeus politus, Schmitt, 1926, p. 324.
Parapenaeus longirostris, Schmitt, 1926, p. 324.
Parapenaeus paradoxus, Schmitt, 1926, p. 324.
Parapenaeus longirostris, Boone, 1930, p. 113, pl. 35.
Penaeus membranaceus, Nobre, 1931, p. 286, fig. 143, pl. 1, fig. 1-3.
Parapenaeus longirostris, Miranda, 1933, p. 5.
Parapenaeus longirostris, Burkenroad, 1934, p. 108.
Penaeus longirostris, Nobre, 1936, p. 184, fig. 136.
Parapenaeus longirostris, Vilela, 1936, p. 218.
Parapenaeus longirostris, Burkenroad, 1939, p. 53, fig. 35-36.
Parapenaeus longirostris, Anderson et Lindner, 1943, p. 308.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1952, p. 91.
Parapenaeus longirostris, Holthuis, 1952, p. 77.

(1) *Parapenaeus africanus,* décrit par BALSS (1913, p. 105, fig. 1-6) de Swakopmund (22°40' S), n'est pas un *Parapenaeus* mais un *Macropetasma.*

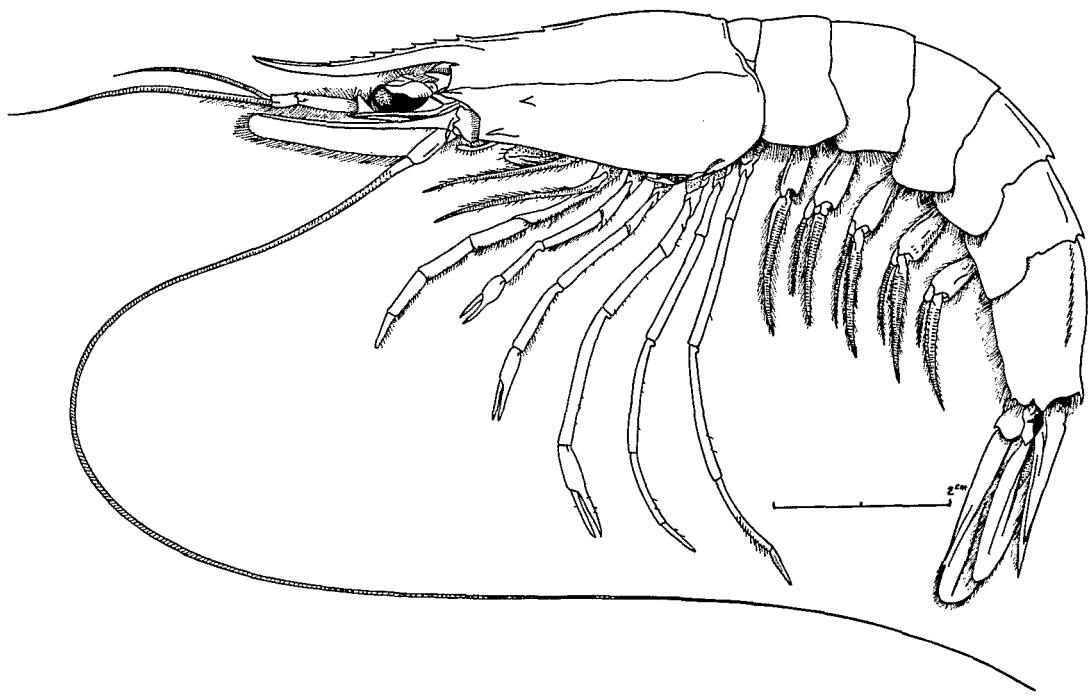


FIG. 103. — *Parapenaeus longirostris* Lucas, ♀ 32 mm, *Ombango*, st. 394-77, × 1,1.

Parapenaeus longirostris, Postel, 1955, p. 251.
Parapenaeus longirostris, Springer et Bullis, 1956, p. 9.
Parapenaeus longirostris, Massuti, 1957, pp. 53, 54.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1961, pp. 529, 530, 531.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1962, pp. 208, 210, 211.
Parapenaeus longirostris, Rossignol, 1962, p. 130.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1963, pp. 1, 2, 4.
Parapenaeus longirostris, Crosnier, 1965, p. 69, fig. 11, n° 3.
Parapenaeus longirostris, Holthuis et Rosa, 1965, p. 3.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1965 a, pp. 116, 118.
Parapenaeus longirostris, Bullis et Thompson, 1965, p. 5.
Parapenaeus longirostris, Longhurst, 1965, pp. 10, 11, fig. 3.
Parapenaeus longirostris, Crosnier et Berrit, 1966, p. 66, fig. 15, n° 3.
Parapenaeus longirostris, Monod, 1966, pp. 109, 114, 118, 128, 129, 134, pl. 4, fig. 3-4; pl. 6, fig. 8-13; pl. 7, fig. 11.
Parapenaeus longirostris, Crosnier et de Bondy, 1968, p. 38, fig. 15 a.
Parapenaeus longirostris, Williams, 1968, p. 114, tabl. 43.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1968 a, pp. 18, 19, 27, 29, 33, 43, 65, 73, 80, 83, 85, 87, 89, 97, 104, 108, 115, 121.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1968 b, pp. 2, 3, 5, 10.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1968 c, pp. 1, 2, 3, 7, 8, 9.
Parapenaeus longirostris, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 53, fig. 26, 27.
Parapenaeus longirostris, Figueiredo et Charneca, 1968, p. 6.
Parapenaeus longirostris, Maurin, 1968 d, pp. 479, 480, 489, 492, 493, fig. 2 P. l.
Parapenaeus longirostris, Crosnier et Forest, 1969, p. 553.
Parapenaeus longirostris, Crosnier, 1970, p. 1224.
Parapenaeus longirostris, Longhurst, 1970, p. 277.

Parapenaeus longirostris, Ribeiro, 1970, pp. 8, 59.
Parapenaeus longirostris, Vilela, 1970 a, pp. 119, 121, 122.
Parapenaeus longirostris, Vilela, 1970 b, pp. 126, 127.
Parapenaeus longirostris, Roberts et Pequegnat, 1970, p. 48.
Parapenaeus longirostris, Lagardère, 1972, pp. 661, 668.
Non *Parapenaeus paradoxus*, Boone, 1927, p. 79 (*fide* Burkenroad, 1934).

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

Cameroun, 4° 08' N - 8° 46' E, chalutage, 50 m, vase noire, 7-1-1963, 5 h 10 - 6 h 10 : 32 ♂, 88 ♀. — Cameroun, 3° 38' N - 9° 10'E, chalutage, 60 m, vase noire, 7-1-1963, 13 h 20 - 14 h 20 : 8 ♂, 2 ♀. — St. 394-17 : 970 ♂ 11 à 28 mm; 402 ♀ 10 à 33 mm. — St. 394-18 : 12 ♀ 30 à 33 mm. — St. 394-19 : 17 ♀ 28 à 34 mm. — St. 394-20 : 142 ♂ 9 à 25 mm; 313 ♀ 9 à 32 mm. — St. 394-21 : 300 ♂ 10 à 31 mm; 992 ♀ 10 à 34 mm. — St. 394-27 : 52 ♀ 26 à 34 mm. — St. 394-29 : 57 ♂ 14 à 25 mm; 7 ♀ 13 à 27 mm. — St. 394-30 : 485 ♂ 22 à 29 mm; 1 235 ♀ 14 à 34 mm. — St. 394-32 : 223 ♂ 20 à 31 mm; 190 ♀ 16 à 33 mm. — St. 394-33 : 362 ♂ 19 à 29 mm; 287 ♀ 19 à 33 mm. — St. 394-34 : 344 sp. — St. 394-35 : 456 ♂ 19 à 30 mm; 461 ♀ 17 à 34 mm. — St. 394-36 : 355 ♂ 18 à 28 mm; 365 ♀ 22 à 33 mm. — St. 394-37 : 100 ♂ 20 à 32 mm; 499 ♀ 15 à 34 mm. — St. 394-38 : 119 ♂ 14 à 30 mm; 274 ♀ 13 à 33 mm. — St. 394-39 : 117 ♂ 15 à 30 mm; 297 ♀ 25 à 33 mm. — St. 394-40 : 5 ♂ 25 à 29 mm; 70 ♀ 20 à 33 mm. — St. 394-41 : 249 ♂ 19 à 29 mm; 179 ♀ 14 à 33 mm. — St. 394-42 : 224 ♂ 16 à 33 mm; 474 ♀ 23 à 33 mm. — St. 394-49 : 284 ♂ 22 à 30 mm; 322 ♀ 24 à 34 mm. — St. 394-50 : 39 ♀ 27 à 34 mm. — St. 394-51 : 6 ♀ 28 à 32 mm. — St. 394-52 : 1 ♂ 27 mm; 4 ♀ 27 à 29 mm. — St. 394-59 : 201 ♂, 956 ♀. — St. 394-60 : 189 ♂ 23 à 31 mm; 394 ♀ 24 à 34 mm. — St. 394-61 : 160 ♂ 19 à 27 mm; 421 ♀ 21 à 33 mm. — St. 394-62 : 304 ♂ 18 à 28 mm; 360 ♀ 18 à 30 mm. — St. 394-63 : 72 sp. — St. 394-64 : 248 ♂ 13 à 25 mm; 243 ♀ 14 à 30 mm. — St. 394-65 : 22 ♂ 11 à 19 mm; 29 ♀ 8 à 22 mm. — St. 394-66 : 455 ♂ 8 à 30 mm; 322 ♀ 8 à 32 mm. — St. 394-67 : 503 ♂ 17 à 29 mm; 254 ♀ 10 à 34 mm. — St. 394-68 : 276 ♂ 23 à 29 mm; 319 ♀ 22 à 33 mm. — St. 394-69 : 30 ♂ 25 à 29 mm; 405 ♀ 24 à 35 mm. — St. 394-70 : 518 ♂ 12 à 31 mm; 339 ♀ 13 à 33 mm. — St. 394-71 : 400 sp. env. — St. 394-72 : 500 sp. env. — St. 394-73 : 500 sp. env. — St. 394-74 : 900 sp. env. — St. 394-75 : 1 000 sp. env. — St. 394-76 : 400 ♂ 10 à 25 mm; 764 ♀ 9 à 33 mm. — St. 394-77 : 488 ♂ 15 à 29 mm; 308 ♀ 13 à 33 mm. — St. 394-78 : 551 ♂ 9 à 29 mm; 227 ♀ 10 à 33 mm. — St. 394-79 : 183 ♂ 23 à 31 mm; 291 ♀ 25 à 36 mm. — St. 394-80 : 196 ♀ 25 à 34 mm. — St. 394-81 : 450 sp. env. — St. 394-82 : 250 sp. env. — St. 394-83 : 1 500 sp. env. — St. 394-84 : 800 sp. env. — St. 394-85 : 1 600 sp. env. — St. 394-86 : 1 600 sp. env. — St. 394-87 : 500 sp. env. — St. 394-88 : 285 ♂ 15 à 31 mm; 348 ♀ 19 à 34 mm. — St. 394-89 : 300 sp. env. — St. 394-90 : 600 sp. env. — St. 394-91 : 400 sp. env. — St. 394-92 : 47 sp. — St. 394-93 : 450 sp. env. — St. 394-94 : 1 000 sp. env. — St. 394-95 : 319 ♂ 15 à 28 mm; 113 ♀ 11 à 31 mm. — St. 394-96 : 643 ♂ 15 à 28 mm; 247 ♀ 15 à 32 mm. — St. 394-97 : 618 ♂ 10 à 29 mm; 251 ♀ 10 à 32 mm. — St. 394-98 : 742 ♂ 16 à 30 mm; 235 ♀ 11 à 34 mm. — St. 394-99 : 143 ♂ 15 à 28 mm; 70 ♀ 13 à 32 mm. — St. 394-100 : 193 ♂ 10 à 28 mm; 159 ♀ 10 à 33 mm. — St. 394-101 : 28 ♂ 15 à 29 mm; 34 ♀ 15 à 30 mm. — St. 394-102 : 14 ♂ 22 à 28 mm; 30 ♀ 13 à 31 mm. — St. 394-103 : 26 ♂ 12 à 27 mm; 31 ♀ 14 à 32 mm. — St. 394-104 : 112 ♂ 10 à 28 mm; 35 ♀ 23 à 32 mm. — St. 394-105 : 243 ♂ 12 à 30 mm; 184 ♀ 11 à 32 mm. — St. 394-106 : 253 ♂ 12 à 28 mm; 148 ♀ 10 à 32 mm. — St. 394-107 : 447 ♂ 22 à 29 mm; 255 ♀ 14 à 32 mm. — St. 394-108 : 460 sp. env. — St. 394-109 : 123 sp. — St. 394-110 : 1 700 sp. — St. 394-

111 : 2 200 sp. env. — St. 394-112 : 1 200 sp. env. — St. 394-113 : 1 300 sp. env. — St. 394-114 : 2 100 sp. env. — St. 394-115 : 573 ♂ 9 à 30 mm; 198 ♀ 9 à 32 mm. — St. 394-116 : 174 ♂ 15 à 29 mm; 211 ♀ 10 à 33 mm. — St. 394-117 : 183 ♀ 9 à 29 mm; 247 ♀ 9 à 32 mm. — St. 394-118 : 163 ♂ 9 à 29 mm; 325 ♀ 8 à 34 mm. — St. 394-119 : 531 ♂ 9 à 29 mm; 471 ♀ 9 à 34 mm. — St. 394-120 : 348 ♂ 11 à 29 mm; 161 ♀ 9 à 32 mm. — St. 394-121 : 283 ♂ 12 à 29 mm; 232 ♀ 11 à 33 mm. — St. 394-122 : 341 ♂ 10 à 28 mm; 230 ♀ 10 à 33 mm. — St. 394-123 : 435 ♂ 9 à 28 mm; 305 ♀ 8 à 32 mm. — St. 394-124 : 289 ♂ 10 à 29 mm; 166 ♀ 9 à 32 mm. — St. 394-125 : 45 ♂ 14 à 28 mm; 28 ♀ 25 à 32 mm. — St. 394-126 : 261 ♂ 11 à 29 mm; 254 ♀ 10 à 33 mm. — St. 394-127 : 270 ♂ 9 à 29 mm; 272 ♀ 9 à 33 mm. — St. 400 : 65 ♂ 14 à 27 mm; 371 ♀ 13 à 31 mm. — St. 401 : 123 ♂ 14 à 27 mm; 279 ♀ 14 à 31 mm. — St. 402 : 381 ♂ 14 à 24 mm; 196 ♀ 11 à 25 mm. — St. 404 : 31 ♂ 12 à 21 mm; 60 ♀ 11 à 25 mm. — St. 408 : 177 ♂ 18 à 26 mm; 196 ♀ 15 à 28 mm.

Geronimo :

St. 2-179, 0°02′ S - 8°50′ E, chalutage, 161 brasses, 31-8-1963, 11 h 36 - 12 h 26 : 2 ♂ 19,4 et 20,7 mm. — St. 2-185, 0°32′ S - 8°42′ S, chalutage, 110 brasses, 1-9-1963, 11 h 22 - 11 h 52 : 5 ♂ 16,4 à 22,5 mm; 1 ♀ 24,7 mm. — St. 2-197, 1°30′ S - 8°27,5′ E, chalutage, 110 brasses, 3-9-1963, 8 h 27 - 8 h 57 : 3 ♂ 9,7 à 14,0 mm; 2 ♀ 8,2 et 11,5 mm. — St. 2-198, 1°28′ S - 8°24,5′ E, chalutage, 165 m, 3-9-1963, 9 h 42 - 10 h 12 : 3 ♂ 22 à 26,3 mm. — St. 2-204, 1°56,5′ S - 8°48′ E, chalutage, 160 brasses, 4-9-1963, 10 h 18 - 11 h 18 : 1 ♂ 20,7 mm; 1 ♀ 27,6 mm. — St. 2-220, 3°02′S - 9°21′ E, chalutage, 165 brasses, 6-9-1963, 9 h 40 - 10 h 10 : 2 ♀ 29,3 et 31 mm. — St. 2-228, 3° 31′ S - 9° 53′ E, chalutage, 165 brasses, 7-9-1963, 9 h 45 - 10 h 15 : 1 ♂ 17,1 mm. — St. 2-237, 4°03′ S - 10°22′ E, chalutage, 165 brasses, 8-9-1963, 10 h 22 - 10 h 52 : 2 ♂ 26,8 et 27,7 mm. — St. 2-240, 4°31′ S - 10°53′ E, chalutage, 165 brasses, 9-9-1963, 11 h - 11 h 30 : 1 ♂ 27,3 mm; 1 ♀ 28,4 mm. — St. 2-245, 4°31′ S - 10°54′ E, chalutage, 110 brasses, 9-9-1963, 9 h 40 - 10 h 10 : 3 ♂ 19,4 à 21,8 mm; 1 ♀ 21,7 mm (MP).

Thierry :

GTS 1, st. 53-7, 0°13′ S - 8°53′ E, chalutage, 200 m, 17-11-1963, 13 h 15 - 14 h 15 : 4 ♂ 18,3 à 20,5 mm; 31 ♀ 16,6 à 27,4 mm (MP).

Chalutier russe :

17° 24′ S - 11° 30′ E, chalutage, 180 m, 11-1-1967 : 10 ♂ 18,5 à 20 à 20 mm; 10 ♀ 17,2 à 22,2 mm. — 17°56′ S, chalutage, 165 m, 10-1-1967 : 3 ♂ 19,7 à 23,3 mm; 9 ♀ 19,0 à 27,7 mm (MP).

TAILLE. — Cette espèce atteint 186 mm (HOLTHUIS, 1952) et, d'après HELDT (1938), aurait une ponte de l'ordre de 400 000 œufs.

DISTRIBUTION. — Signalé entre 18-20 (HOLTHUIS, 1952) et 700 mètres de profondeur (ZARIQUIEY ALVAREZ, 1968), *P. longirostris,* sur la côte ouest-africaine tropicale, ne paraît pas avoir été trouvé au delà de 500 mètres et ne se rencontre que très rarement à moins de 50 mètres. Dans le sud du golfe de Guinée, son maximum d'abondance se situe très nettement entre 200 et 325 mètres; à ces profondeurs, cette espèce est l'objet d'une pêche commerciale déjà importante, les rendements quotidiens par chalutier dépassant parfois 3 tonnes et les rendements quotidiens moyens étant supérieurs à la tonne.

Cette crevette a une répartion bathymétrique qui varie nettement avec la taille (CROSNIER et DE BONDY, 1968, p. 38), les individus ayant tendance à vivre d'autant plus profondément qu'ils sont plus grands.

Parapenaeus longirostris a été trouvé dans toute la Méditerranée, l'Adriatique et la mer de Marmara ainsi que dans l'Atlantique occidental, depuis Martha's Vineyard (côtes des U.S.A. 41°30′ N env., SMITH, 1881, sous le nom de *P. politus*) jusqu'au golfe de Paria au Venezuela (10° N env., SMITH, 1886 a, sous le nom de *P. politus*), en passant par la Floride, le golfe du Mexique et la mer des Antilles. Dans l'Atlantique oriental il est connu tout le long des côtes, depuis le Portugal jusqu'au sud de l'Angola. Les récoltes que nous mentionnons ont toutes été faites du Cameroun (4°08′ N) au Sud-Ouest africain (17°56′ S).

HOLTHUIS et ROSA (1965, p. 3) signalent cette espèce de Birmanie, mais il s'agit vraisemblablement d'une erreur.

Genre **PENAEOPSIS** Bate, 1881

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Penaeopsis** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

— Pétasma symétrique ..... *megalops*
— Pétasma asymétrique ..... *miersi*

REMARQUES. — *Penaeopsis megalops* (Smith) (fig. 104), appelé par la plupart des auteurs *P. serratus* A. Milne Edwards, n'a pas été récolté par l'*Ombango*. Connu de l'Atlantique occidental et oriental, il semble fréquenter les régions subtropicales plutôt que tropicales. Le long de la côte ouest-africaine, il a été capturé au large du Maroc et de la côte soudanaise (BOUVIER, 1908 a), par le *Talisman*, entre 120 et 640 mètres (1). MAURIN (1963) le signale vers le sud jusqu'au cap Barbas (Rio de Oro, 22°20′ N), entre 200 et 700 mètres, et mentionne qu'il peut être abondant.

Penaeopsis miersi Holthuis n'est connu que de la côte ouest-africaine, du Sénégal à l'Angola. C'est une espèce côtière qui ne semble guère se trouver au delà de 50 mètres de profondeur et dont nous ne traiterons donc pas ici.

SERGESTIDAE

Un seul genre de cette famille a été trouvé dans l'Atlantique oriental tropical.

Genre **SERGESTES** H. Milne Edwards, 1830

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES **Sergestes** DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL
(en partie d'après YALDWYN, 1957, et HANSEN, 1922)

1. Organes de Pesta présents (2). Photophores dermiques absents. Epines supra-orbitaires et hépatiques présentes ou absentes ..... s. genre ***Sergestes*** 2

(1) BOUVIER (1905 a) avait d'abord signalé cette espèce « au large des côtes du Maroc et du Sahara », sous le nom d'*Artemesia talismani* sp. nov.

(2) Les organes de Pesta, organes lumineux, sont formés par la différenciation de certaines parties de l'hépato-pancréas. Leur relevé complet nécessite l'isolement de l'hépato-pancréas et donc une dissection abîmant le spécimen examiné. On peut toutefois tourner la difficulté en recherchant simplement la présence des organes de Pesta antéro-latéraux; ces derniers, qui paraissent toujours présents, au moins chez les espèces munies d'organes de Pesta que nous avons examinées, se présentent comme une masse ovoïde, colorée sur l'animal vivant, opaque et blanchâtre chez l'animal fixé depuis longtemps, que l'on observe facilement sur chaque face latérale de l'animal, en soulevant légèrement la carapace, un peu au-dessus des maxilles.

Une récente publication de P. FOXON (1972), parue alors que le présent travail était sous presse et dont nous n'avons pu tenir compte, confirme la valeur diagnostique des organes de Pesta, au niveau spécifique, et l'intérêt que présente leur étude dans la recherche des affinités entre les espèces.

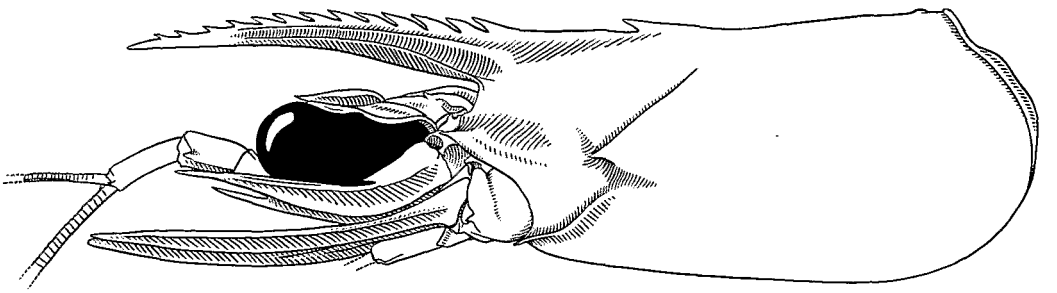


FIG. 104. — *Penaeopsis megalops* (Smith), spécimen 22,5 mm, Maroc, coll. I. P. M. M. : région antérieure du corps, vue latérale, × 2,8.

— Organes de Pesta absents. Photophores dermiques, munis ou non de lentilles, présents ou absents (lorsqu'ils sont absents, les téguments de l'animal sont le plus souvent très mous). Epines supra-orbitaires et hépatiques absentes ..... s. genre ***Sergia*** 15

2. Troisièmes maxillipèdes au plus aussi longs que les troisièmes péréiopodes 3
— Troisièmes maxillipèdes beaucoup plus longs que les troisièmes péréiopodes 9
3. Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur leurs deux bords 4
— Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur un seul bord 7
4. Epines supra-orbitaires toujours présentes, aiguës et bien visibles ..... ***henseni***
— Epines supra-orbitaires presque toujours absentes ou, quand elles existent, minuscules 5
5. Valeur du rapport longueur de la partie ciliée/longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes comprise entre 1,80 et 2,20 ..... ***paraseminudus***
— Valeur du rapport longueur de la partie ciliée/longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes comprise entre 1,30 et 1,70 6
6. Rostre assez effilé, à bord supérieur légèrement convexe, à bord inférieur légèrement sinueux, à extrémité courte (fig. 105 e-h). Processus ventral du pétasma (1) en forme de pied avec de 5 à 9 papilles (fig. 107 a-b, e) ..... ***pediformis***
— Rostre trapu, à bord supérieur légèrement convexe, à bord inférieur très sinueux, à extrémité courte (fig. 105 i-k). Processus ventral du pétasma en forme de palette portant de 10 à 12 papilles environ (fig. 107 c-d, f) ..... ***curvatus***
7. Troisième article du pédoncule antennulaire plus court que le premier. Processus unciné du pétasma se terminant par un crochet ..... *arcticus*
— Troisième article du pédoncule antennulaire aussi long ou plus long que le premier. Processus unciné du pétasma sans crochet terminal 8
8. Rostre assez court. Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en 6 segments .. *atlanticus*
— Rostre assez long. Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en 4 segments .... *cornutus*
9. Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur leurs deux bords 10
— Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes ciliés sur un seul bord 12
10. Moitié distale du propode et dactyle entier des troisièmes maxillipèdes portant, sur leur bord inférieur, une sorte de peigne formé par une série de fines épines subégales et très serrées. Partie ciliée du bord externe de l'exopodite des uropodes quatre fois plus longue que la partie glabre ..... *pectinatus*
— Propode et dactyle des troisièmes maxillipèdes avec, sur leur bord inférieur, de nombreuses épines très inégales ne formant pas un peigne. Partie ciliée du bord externe de l'exopodite des uropodes au plus deux fois plus longue que la partie glabre 11
11. Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en 5 segments ..... (*sargassi*)
— Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en 6 segments ..... ***nudus***
12. Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en 4 segments et avec une seule épine terminale. Partie proximale du bord externe de l'exopodite des uropodes glabre 13

(1) Pour la nomenclature des diverses parties du pétasma, le lecteur est prié de se reporter à la figure 106 a.

— Dactyle des troisièmes maxillipèdes subdivisé en 6 segments et avec 2 épines terminales. Bord externe de l'exopodite des uropodes entièrement cilié ..... ***edwardsi***
13. Sur l'exopodite des uropodes 1/6e ou 1/7e du bord externe est glabre. Premier article du pédoncule antennulaire un peu plus long que le troisième 14
— Sur l'exopodite des uropodes 1/3 environ, ou un peu plus, du bord externe est glabre. Premier article du pédoncule antennulaire un peu plus court que le troisième ..... *armatus*
14. Avant-dernier segment du dactyle des troisièmes maxillipèdes un peu plus court que le segment terminal et avec 3 à 5 (le plus souvent 4) épines sur son bord inférieur ..... (*vigilax*)
— Avant-dernier segment du dactyle des troisièmes maxillipèdes égal à la moitié du segment terminal et avec 2 épines seulement sur son bord inférieur ..... ***diapontius***
15. Des photophores. Tégument normal 16
— Pas de photophores. Tégument très mou ou normal 20
16. Photophores munis de lentilles ..... ***talismani***
— Photophores sans lentilles 17
17. Troisièmes maxillipèdes avec le propode et le dactyle entiers ..... (*splendens*)
— Troisièmes maxillipèdes avec le propode et le dactyle divisés, ce dernier en 5 à 7 segments .. 18
18. Rostre se prolongeant par une pointe assez longue ayant parfois, à la base de son bord supérieur, un denticule (fig. 111 d, i) ..... ***robustus***
— Rostre sans pointe mais avec 2 petites dents (fig. 113 a-b) 19
19. Scaphocérite avec de nombreux photophores (visibles même sur du matériel conservé depuis longtemps, fig. 114 c) ..... ***grandis***
— Scaphocérite avec un seul photophore placé à sa base (le plus souvent invisible sur du matériel conservé depuis longtemps) ..... ***extenuatus***
20. Yeux très petits, à peine plus larges que l'extrémité des pédoncules oculaires ..... ***japonicus***
— Yeux nettement plus gros que l'extrémité des pédoncules oculaires 21
21. Téguments mous ..... *kroyeri*
— Téguments normaux ..... ***guineensis*** (1)

REMARQUES. — Cette clé, nous en avons tout à fait conscience, est très imparfaite et son utilisation laissera certainement le lecteur souvent perplexe. Une première difficulté se présentera avec les organes de Pesta dont la détection, sur du matériel fixé depuis longtemps, est souvent difficile; les autres caractères du n° 1 de la clé devraient toutefois permettre de pallier cette difficulté à l'exception des cas de *S. extenuatus* et de *S. guineensis* dont les téguments sont normaux et les photophores souvent invisibles chez l'un, absents, semble-t-il, chez l'autre; le mieux sera alors de se reporter aux dessins de ces espèces que nous publions. D'un autre côté nous avons été souvent obligés de nous référer aux caractères des troisièmes maxillipèdes, or ceux-ci sont très fréquemments cassés. Enfin nous avons parfois été obligés de citer des caractères du pétasma ce qui ne permettra pas alors la détermination certaine des femelles.

La détermination des mâles adultes pourra toujours se faire assez facilement, en dehors de la clé, en comparant leur pétasma soit aux dessins publiés dans ce travail, soit à ceux publiés par HANSEN en 1922 et dont nous donnons les références ci-après, à la suite des noms d'espèces.

Dans les lignes qui suivent, nous passons rapidement en revue les espèces qui ont été signalées au large de la côte ouest-africaine tropicale, ou qui s'y trouvent probablement, mais qui n'ont pas été récoltées par l'*Ombango*. Il s'agit là, nous tenons à le préciser, d'un simple relevé et non d'une étude critique.

Sergestes (*Sergestes*) *arcticus* Krøyer (HANSEN, 1922, p. 62, pl. 1, fig. 1-2; pl. 3, fig. 3 a-s), connu de l'Atlantique depuis 65° N (HANSEN, 1908) jusqu'au détroit de Magellan et à l'Afrique du Sud, a aussi été récolté en Méditerranée, dans l'Adriatique et dans l'Indo-Pacifique. Jusqu'à présent, le long de la côte ouest-africaine tropicale, seules des larves ont été récoltées, notamment au large du Gabon (GURNEY et LEBOUR, 1940), du Ghana et de l'Angola (LEBOUR, 1959).

(1) Il n'est pas certain que cette espèce soit, en fait, démunie de photophores (cf. p. 343).

Sergestes (Sergestes) atlanticus H. Milne Edwards (HANSEN, 1922, p. 41, pl. 2, fig. 1 a-q), connu de l'Atlantique entre 47° N (SUND, 1920), et 37° 31′ S (ILLIG, 1927), de la Méditerranée au voisinage immédiat de Gibraltar, et de l'Indo-Pacifique, n'a été signalé que très au large de la côte ouest-africaine tropicale (9° S - 12° W; 10° S - 7° W; 11° S - 18° W) par ILLIG (1914) (1). FOXTON (1970 b) l'a trouvé aux Canaries.

Sergestes (Sergestes) cornutus Krøyer (HANSEN, 1922, p. 53, pl. 2, fig. 3 a-l; pl. 3, fig. 1 a) est connu de l'Atlantique entre 42° N et 32° S (HANSEN, 1922) et de l'Indo-Pacifique. Le long de la côte ouest de l'Afrique tropicale des mastigopus ont été signalés par 24° 30′ N - 19° 11′ W (LEBOUR, 1959), à l'ouest de la Sierra Leone et dans le golfe de Guinée (ILLIG, 1927), ainsi qu'au large du Nigéria (LEBOUR, 1959); des adultes n'ont été trouvés que très au large (9° S - 10° W, 9° S - 12° W, 14° S - 19° W; 17° S - 20° W, ILLIG, 1914).

Sergestes (Sergestes) pectinatus Sund (HANSEN, 1922, p. 142, pl. 8, fig. 4 a-q), connu de l'Atlantique depuis 42° 50′ N (HANSEN, 1922) jusqu'à 32° S (ILLIG, 1914), a été signalé le long de la côte ouest-africaine tropicale par ILLIG (1927), au large du Congo. Ce même auteur signale également cette espèce dans l'océan Indien.

Sergestes (Sergestes) sargassi Ortmann (HANSEN, 1922, p. 148, pl. 9, fig. 2 a-p), connu de l'Atlantique depuis 45° N (SUND, 1920) jusqu'à 34° S environ (KENSLEY, 1968), ainsi que de l'ouest de la Méditerranée, n'a jamais encore été signalé, le long de la côte ouest-africaine, entre les Canaries et le Cap. Cette espèce a été signalée dans l'océan Indien par ILLIG (1927), mais à tort semble-t-il.

Sergestes (Sergestes) armatus Krøyer (HANSEN, 1922, p. 174, pl. 10, fig. 6 a-k), connu de l'Atlantique, depuis 42° 50′ N jusqu'au sud de l'Afrique du Sud, n'a encore jamais été trouvé à l'état adulte au large de la côte ouest-africaine tropicale. ILLIG (1914) a signalé des larves par 19° S - 5° W; les mastigopus sur lesquels Krøyer a fondé cete espèce ont été capturés dans l'Atlantique tropical. FOXTON (1970 b) a signalé des adultes aux Canaries.

Sergestes (Sergestes) vigilax Stimpson (HANSEN, 1922, p. 159, pl. 1, fig. 8; pl. 9, fig. 4 a-m; pl. 10, fig. 1 a-c), connu de l'Atlantique entre 42° 50′ N et 34° 30′ S (HANSEN, 1922) et de la Méditerranée, a également été signalé dans l'océan Indien où sa présence demande, semble-t-il, a être confirmée. Trouvée aux Canaries et au large du cap Bojador (26° 10′ N), l'espèce ne parait pas avoir été récoltée au large de la côte ouest-africaine tropicale.

Sergestes (Sergia) splendens Sund (HANSEN, 1922, p. 98, pl. 5, fig. 4 a-l, sous le nom de *S. crassus*), connu dans l'Atlantique nord, à l'état adulte, depuis 40° N jusqu'aux Canaries et, dans l'Atlantique sud, au large de l'Afrique du Sud, ne parait pas avoir été encore trouvé au large de la côte ouest-africaine tropicale.

Sergestes (Sergia) kroyeri Bate (HANSEN, 1922, p. 81, pl. 4, fig. 4 a-o, sous le nom de *S. tenuiremis, fide* BURKENROAD, 1940), connu de l'Atlantique entre 43° 26′ N et 24° 35′ S (HANSEN, 1923), a été signalé à plusieurs reprises le long de la côte ouest-africaine tropicale par ILLIG (1927). Cette espèce existe également dans l'Iindo-Pacifique.

ILLIG (1927) a également signalé de la côte ouest-africaine tropicale *S. profundus* Bate et *S. challengeri* Hansen; il est vraisemblable que, dans le premier cas, il s'agit de jeunes *S. japonicus* Bate et, dans le second, de S. *talismani* Barnard. Rappelons enfin que, sur la côte atlantique de l'Afrique du Sud, existent *S. regalis* Gordon (GORDON, 1939, p. 488, fig. 1-4 a, b, d) et *S. potens* Burkenroad (BARNARD, 1950, p. 641, fig. 120 e-g, sous le nom de *S. phorcus*) (2).

(1) Le type de *S. atlanticus* se trouve au Muséum d'Histoire Naturelle, à Paris.

(2) On trouvera dans KENSLEY (1971 a) des bons dessins de *S. arcticus, S. atlanticus, S. pectinatus, S. sargassi, S. armatus, S. splendens, S. regalis* et *S. potens.*

Les **Sergestes** du groupe « **corniculum** »

Le groupe *corniculum* rassemble les espèces de *Sergestes* s.s. qui se caractérisent par des troisièmes maxillipèdes sensiblement de même taille que les troisièmes péréiopodes et des cinquièmes péréiopodes dont les deux derniers articles sont garnis de soies sur leurs deux bords.

Parmi les espèces décrites jusqu'à présent, rentrent dans le groupe *corniculum* :

Sergestes corniculum Krøyer, 1855, décrit d'après des *mastigopus* provenant de l'Atlantique tropical (4° 30′ N - 21° 30′ W).

Sergestes laciniatus Krøyer, 1855, décrit d'après des mastigopus provenant du Kattégat.

Sergestes longirostris Bate, 1888, décrit d'après des mastigopus provenant du « Mid Atlantic ».

Sergestes rubroguttatus Wood Mason 1891, décrit d'après des adultes provenant de la mer d'Arabie, du golfe du Bengale et de la mer d'Andaman. Cette espèce a également été signalée en Méditerranée à plusieurs reprises, mais toujours par erreur comme on le verra plus loin.

Sergestes henseni (Ortmann, 1893), décrit d'après des spécimens, en partie adultes, provenant des stations J. N. 146 (nördl-Aequatorialstrom, filet vertical, 0-400 m) et J. N. 158 (Guineastrom, chalutage, 4 000 m environ) de la « Plankton Expedition ».

Sergestes seminudus Hansen, 1919, décrit d'après des spécimens, en partie adultes, provenant de l'Insulinde.

Sergestes nipponensis Yokoya, 1933, décrit d'après des adultes provenant du Japon.

Sergestes erectus Burkenroad, 1940, *S. disjunctus* Burkenroad, 1940, et *S. coalitus* Burkenroad, 1940, décrits d'après des adultes récoltés par le *Dana* respectivement par 20° 56′ S - 160° 03′ W, 34° 24′ S - 178° 42′ E, 7° 23′ N - 121° 29′ E.

En 1893, Ortmann a mis *S. laciniatus* en synonymie avec *S. corniculum;* en 1922, Hansen a estimé que non seulement cette espèce, mais aussi *S. longirostris* et *S. henseni* étaient synonymes de *S. corniculum.* Comme nous le verrons plus loin, aucune de ces synonymie ne peut être considérée comme établie et on peut même affirmer, comme nous l'exposons dans les pages qui suivent, que *S. henseni* est une espèce valable.

Les récoltes de l'*Ombango* renferment trois espèces appartenant au groupe « *corniculum* ». D'autre part des « *S. corniculum* » provenant de la région du Cap, et qui nous ont été aimablement communiqués par B. F. Kensley du South African Museum, appartiennent à une espèce distincte de celles récoltées par l'*Ombango.* C'est donc finalement quatre espèces du groupe que nous avons eues à identifier.

L'une d'entre elles a été déterminée comme étant *S. henseni.* Les trois autres n'ont pu être rattachées à aucune des espèces décrites avec suffisamment de précision pour être identifiables avec certitude. Il est vraisemblable que certains de nos spécimens appartiennent soit à *S. corniculum,* soit à *S. laciniatus,* soit à *S. longirostris* puisque ces trois espèces ont été décrites de l'Atlantique central, mais étant donné que ces formes n'ont été établies que d'après des mastigopus (1) et que notre étude ne porte que sur des adultes, nous sommes incapables de savoir ce qu'il en est. En attendant qu'une révision mondiale du groupe *corniculum,* qui réservera certainement bien des surprises, soit entreprise, il nous a donc paru préférable de décrire comme nouvelles les trois formes que nous avons séparées.

(1) Il est d'autre part à craindre que ces mastigopus n'aient disparu. En tous cas nous n'avons pu retrouver, au British Museum, ceux de *S. longirostris.*

Sergestes (Sergestes) henseni (Ortmann, 1893)

(fig. 105 a-c; 106 a-b, e)

Sergia henseni Ortman, 1893, p. 38, pl. 3, fig. 3 (en partie, *fide* HANSEN, 1922).
Sergestes corniculum, König, 1895, p. 13, pl. 2, fig. 12; pl. 3, fig. 15; pl. 5, fig. 24.
Sergestes rubroguttatus, Senna, 1902, p. 285, pl. 10, fig. 1-14.
Sergia rubroguttata, Lo Bianco, 1904, p. 180, pl. 7, fig. 14.
Sergestes corniculum, Thiele, 1905, p. 464, fig. 41, 42, 62, 63.
Sergestes vigilax, Stephensen, 1913 b, fig. 5.
Sergestes rubroguttatus, Pesta, 1913 a, p. 66, fig. 6-13.
Sergestes rubroguttatus, Pesta, 1913 b, p. 405, fig. 4.
Sergestes rubroguttatus, Pesta, 1914, p. 203, fig. 12-14, 17; pl. 1, fig. 2.
Sergestes rubroguttatus, Pesta, 1915, p. 121.
Sergestes rubroguttatus, Pesta, 1916, p. 227.
Sergestes rubroguttatus, Pesta, 1918, p. 54, fig. 15.
Sergestes corniculum, Hansen, 1919, p. 21 (à propos de *S. seminudus*).
Sergestes corniculum, Sund, 1920, p. 10, fig. 6-10.
? *Sergestes corniculum,* Hansen, 1920, p. 482 (en partie).
Sergestes corniculum, Hansen, 1922, p. 126 (en partie), fig. 1 d-f, 3 a-h.
? *Sergestes corniculum,* Hansen, 1927, p. 6 (en partie).
? *Sergestes corniculum,* Illig, 1927, fig. 68.
Sergestes corniculum, Boone, 1930, p. 120, pl. 39.
Sergestes henseni, Burkenroad, 1940, p. 38 (à propos de *S. erectus*).
Sergestes corniculum Form B, Gurney et Lebour, 1940, p. 44, fig. 36 a-c.
Sergestes corniculum, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 57.
? *Sergestes hanseni,* Dennel, 1955, p. 400 (1).
Sergestes corniculum, Kurian, 1956, p. 27, fig. 50-53.
Sergestes corniculum, Holthuis et Gottlieb, 1958, pp. 13 et 111.
Sergestes corniculum, Bacescu et Mayer, 1961, p. 193.
Sergestes corniculum, Williamson, 1967, p. 33.
Sergestes corniculum, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 62 (en partie).
Non *S. henseni,* Hansen, 1896, p. 950 (= *S. sargassi* Ortmann et *S. pectinatus* Sund, *fide* HANSEN, 1922).
Non *S. Henseni,* Illig, 1914, p. 360, fig. 11-16 (= *S. sargassi* Ortmann et *S. pectinatus* Sund).
Non *S. henseni,* Sund, 1920, p. 25, fig. 44-47 (= *S. sargassi* Ortmann).
Non *S. Henseni,* Illig, 1927, p. 317, fig. 81-84 (= *S. sargassi* Ortmann).

N. B. — A propos de l'établissement de cette bibliographie, il convient de consulter les remarques qui se trouvent dans les pages suivantes.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 308-MWT 13 : 1 ♂. — St. 309-GS 20 bis : 1 ♀. — St. 311-GS 30 : 3 ♀. — St. 311-GS 31 : 3 ♂ ; 1 ♀. — St. 311-GS 32 : 2 ♂ ; 1 ♀. — St. 316-GS 2 : 1 ♀. — St. 316-GS 4 : 1 ♂ ; 3 ♀. — St. 320-GS 15 : 1 ♀. — St. 331-GS 51 : 1 ♀. — St. 375-GS 107 : 1 ♂. — St. 391-MWT 1 : 1 ♀. — St. 391-MWT 2 : 1 ♂. — St. 391-GS 2 : 3 ♂. — St. 392-GS 4 : 1 ♂. — St. 392-GS 5 : 3 ♂ ; 1 ♀. — St. 394-13 : 1 ♂.

DIAGNOSE. — Corps assez grêle. Appendices céphalothoraciques longs et grêles. Troisièmes maxillipèdes sensiblement de même taille que les troisièmes péréiopodes, à dactyle divisé habituellement en six segments dont les deux proximaux sont les plus longs. Les deux derniers

(1) A propos de cette référence, consulter les remarques du chapitre consacré à *S. curvatus.*

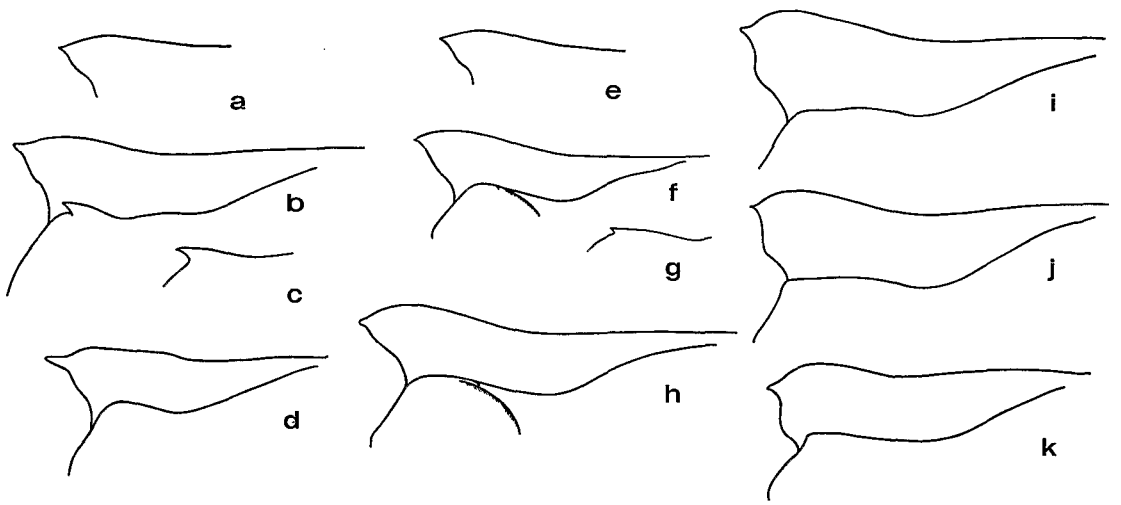


FIG. 105. — Région rostrale.
a, *Sergestes henseni* Ortmann, spécimen 8,8 mm, *Ombango,* st. 311-GS 32.
b-c, *Idem,* spécimen 11,2 mm, *Ombango,* st. 391-MWT 2.
La figure c représente l'épine supra-orbitaire vue de trois quarts par en dessous.
d, *Sergestes paraseminudus* sp. nov., spécimen 10,5 mm, *Ombango,* st. 309-GS 20.
e, *Sergestes pediformis* sp. nov., spécimen 10,3 mm, *Ombango,* st. 383-GS 114.
f-g, *Idem,* spécimen 10,7 mm, *Ombango,* st. 337-MWT 22.
La figure g représente l'épine supra-orbitaire vue de trois quarts par en dessous.
h, *Idem,* spécimen 10,5 mm, *Ombango,* st. 320-GS 49.
i, *Sergestes curvatus* sp. nov., ♂ 21,5 mm, *Discovery,* st. 5787, 28°11,5′ N-16°17,7′ W, 930-0 m, 3-10-1965.
j, *Idem,* ♂ 23,5 mm, *Discovery,* st. 4944, 29°58′ N-23°06′ W, 1 000-700 m, 13-6-1962.
k, *Idem,* ♂ holotype 18,5 mm, 35°42′ S-24°40′ E, 500 m, 11-11-1962.
a-h : × 32; i : × 22; j : × 20; k : × 25.

articles des cinquièmes péréiopodes garnis de soies sur leurs deux bords. Epines supra-orbitaires toujours présentes, aiguës et bien développées (fig. 105 b-c). Valeur du rapport longueur de la partie ciliée / longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes comprise entre 1,60 et 2,15. Pétasma bien particulier (fig. 106 a-b, e, et tabl. IX).

REMARQUES. — La présence constante d'épines supra-orbitaires bien développées même chez l'adulte, caractère noté par ORTMANN (1893, p. 38) dans sa clé de détermination du genre *Sergia,* paraît être un bon caractère distinctif de cette espèce. Certes d'autres espèces du groupe *corniculum, S. pediformis* et *S. curvatus* en particulier, peuvent posséder de telles épines mais celles-ci semblent fréquemment absentes surtout chez l'adulte et sont, lorsqu'elles existent, très petites ou même, le plus souvent, réduites à l'état de tubercule.

D'après HANSEN (1922) qui a réexaminé les types d'ORTMANN, ceux-ci comprenaient, outre de véritables *S. henseni,* un *S. sargassi* Ortmann et un *S. pectinatus* Sund. En 1896, HANSEN n'a vu que ces deux derniers spécimens et les a redécrits sous le nom de *S. henseni.* Cette description erronée a, par la suite, induit en erreur ILLIG qui, sous le nom de *S. henseni* (1914, p. 360), a signalé et figuré des *S. sargassi* et des *S. pectinatus.* En 1920, SUND a vu que la description de HANSEN faite en 1896 était basée sur des spécimens appartenant à deux espèces distinctes et a nommé l'une d'elles *S. pectinatus,* mais a conservé à tort pour l'autre, qui était *S. sargassi,* le nom de *S. henseni,* tandis qu'il décrivait et figurait, sous le nom de *S. corniculum,* le véritable *S. henseni.* En 1922, HANSEN a compris son erreur et signalé que sa description de 1896 était basée sur un *S. pectinatus* et un *S. sargassi;* il décrivait en détail cette dernière espèce mais commettait

de nouvelles erreurs en affirmant que le véritable *S. henseni* devait être mis en synonymie avec *S. corniculum* Krøyer et en décrivant, sous le nom de *S. corniculum,* à nouveau un mélange de deux espèces composé de *S. henseni* et de celle que nous avons appelée *S. curvatus.* En 1927, ILLIG qui, aussi étonnant que celà puisse paraître, n'avait visiblement pas eu connaissance du travail de HANSEN paru en 1922, a continué à signaler des *S. sargassi* sous le nom de *S. henseni.* BURKENROAD, qui malheureusement n'a jamais publié la révision du genre *Sergestes* qu'il avait entreprise, est certainement arrivé aux mêmes conclusions que nous puisqu'en 1940 (p. 38) il mentionne, à propos de *S. erectus,* que le pétasma dessiné par SUND en 1920, sous le nom de *S. corniculum,* est celui de *S. henseni.*

On peut remarquer, d'autre part, que toutes les larves du groupe *corniculum* capturées en Méditerranée appartiennent à une même espèce; elles sont identiques à celles décrites de l'Atlantique par GURNEY et LEBOUR (1940, p. 44) sous le nom de *S. corniculum* Form B, ceci d'après KURIAN (1965) et WILLIAMSON (1967). D'après GURNEY et LEBOUR, cette forme B serait aussi celle décrite par HANSEN (1922) qui, rappelons le, a confondu, sous le nom de *corniculum, S. henseni* Ortmann et l'espèce que nous décrivons sous le nom de *S. curvatus.* D'un autre côté, on ne peut s'empêcher d'être frappé par le fait que les pétasmas de *Sergestes* provenant de Méditerranée et appartenant au groupe *corniculum,* qui ont été représentés (THIELE, 1905, fig. 41 sous le nom de *S. corniculum;* PESTA, 1918, fig. 15 c, sous le nom de *S. rubroguttatus*), sont identiques entre eux ainsi qu'à ceux des spécimens atlantiques, qui pour nous appartiennent à *S. henseni,* figurés par SUND (1920, fig. 10) (1) et HANSEN (1922, fig. 1 d-e), sous le nom de *S. corniculum.* Tout ceci nous a conduit à supposer et à admettre qu'une seule espèce du groupe *corniculum* existe en Méditerranée et que cette espèce est *S. henseni.* C'est à partir de cette hypothèse, qui sera peut être infirmée par la suite, que nous avons établi, en partie, la bibliographie que nous publions dans les pages précédentes.

Les pétasmas des spécimens récoltés par l'*Ombango* diffèrent de ceux représentés par PESTA, SUND et HANSEN par la présence de 4 à 7 crochets sur la partie proximale du lobe armé au lieu de 3. Nous ne pensons pas que cette seule différence puisse justifier une séparation de nos spécimens, mais nous regrettons toutefois de ne pas avoir eu la possibilité de les comparer à des *S. henseni* provenant de la Méditerranée et de l'Atlantique nord.

Mentionnons enfin qu'ORTMANN signale chez ses spécimens, outre les épines supra-orbitaires caractéristiques, la présence d'une épine rudimentaire sur le bord externe des uropodes externes, épine située plus près de la base que de l'extrémité de l'uropode. On a vu qu'ORTMANN avait examiné un mélange de trois espèces, *S. henseni, S. sargassi,* et *S. pectinatus,* mais aucune d'entre elles ne possède une telle épine. Une telle épine existe toutefois chez les mastigopus du groupe *corniculum,* et il est vraisemblable que c'est d'après un mastigopus qu'ORTMANN l'a signalée.

TAILLE. — Notre spécimen le plus grand mesure 39 mm de longueur totale.

DISTRIBUTION. — Cette espèce paraît avoir une répartition bathymétrique très large. L'*Ombango* l'a capturée à plusieurs reprises lors de traits effectués avec un filet Grand Schmidt entre 0-130 (300) mètres de profondeur, mais aussi lors d'un chalutage pélagique à 2 300 mètres.

Sergestes henseni est connu de la Méditerranée, de l'Atlantique nord dans des limites qu'il est difficile de préciser étant donné les confusions d'espèces antérieures, et de l'Atlantique sud (GURNEY et LEBOUR, 1940, 0° 46′ S - 5° 49′ E, stades larvaires). Nous le signalons dans l'Atlantique sud, à l'état adulte, entre 0° 50′ S et 13° 05′ S.

(1) SUND écrit : « I am not quite sure that the Mediterranean species is identical with the Atlantic one; there seems to be a very slight difference in the form of the petasma but it may be accidental ». Personnellement, nous ne voyons pas de différence significative entre les divers dessins de pétasma énumérés ci-dessus.

Sergestes (Sergestes) paraseminudus sp. nov.

(fig. 105 d; 106 c-d, f)

? *Sergestes corniculum* Form C, Gurney et Lebour, 1940, p. 44, fig. 36 d, 37.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 1 ♂. — St. 302-GS 20 : 1 ♂; 2 ♀. — St. 303-GS 24 : 3 ♂; 5 ♀. — St. 303-GS 25 : 2 ♂; 6 ♀. — St. 309-GS 20 : 1 ♂. — St. 309-GS 20 bis : 1 ♂; 3 ♀. — St. 309-GS 21 : 1 ♂. — St. 311-GS 30 : 1 ♂. — St. 383-GS 114 : 1 ♂. — St. 393-MWT 5 : 1 ♀. — St. 394-25 : 1 ♂.

Le mâle de la station 309-GS 20 bis a été choisi comme holotype. Les mâles des stations 302-GS 20, 303-GS 24, 303-GS 25, 309-GS 20, 311-GS 30, 383-GS 114, 394-25 sont les paratypes.

DIAGNOSE. — Corps assez grêle. Appendices céphalo-thoraciques longs et grêles. Troisièmes maxillipèdes sensiblement de même taille que les troisièmes péréiopodes, à dactyle divisé habituellement en sept segments. Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes garnis de soies sur leurs deux bords. Epines supra-orbitaires toujours absentes. Valeur du rapport longueur de la partie ciliée / longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes comprise entre 1,80 et 2,20. Pétasma bien particulier (fig. 196 c-d, f; tabl. IX).

REMARQUES. — Cette espèce paraît très proche de *S. seminudus* Hansen, forme que nous n'avons malheureusement pas eu la possibilité d'examiner. Elle s'en distingue, d'après la description de HANSEN (1919), par son pétasma qui a :

— un lobe armé nettement plus court que le processus ventral (au lieu d'être plus long), ne portant que de 7 à 9 crochets sur son bord interne (au lieu de 13), et ayant un bord externe convexe (au lieu d'être sinueux),

— un lobe terminal un peu plus massif,

— un lobe inerme nettement plus renflé à sa base.

Il est probable que les larves trouvées au large du Congo, très proches de celles de *S. seminudus*, et nommées par GURNEY et LEBOUR (1940) *S. corniculum* Form C, appartiennent à cette espèce.

TAILLE. — Notre spécimen le plus grand mesure 39 mm de longueur totale.

DISTRIBUTION. — L'*Ombango* a capturé cette espèce lors de pêches au filet Grand Schmidt à 0-130 (300) mètres, mais également lors de pêches plus profondes et notamment lors d'un trait de chalut pélagique à 1 600 mètres de profondeur.

Toutes nos récoltes ont été faites au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 0° 30′ N et 7° 27′ S.

Sergestes (Sergestes) pediformis sp. nov.

(fig. 105 e-h; 107 a-b, e)

Sergestes corniculum, Illig, 1927, p. 311 (en partie), fig. 73.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 302-GS 19 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 302-GS 20 : 1 ♀. — St. 303-GS 25 : 1 ♀. — St. 307-GS 2 : 1 ♀. — St. 307-MWT 6 : 1 ♀. — St. 308-MWT 13 : 7 ♀. — St. 308-GS 15 : 3 ♀.

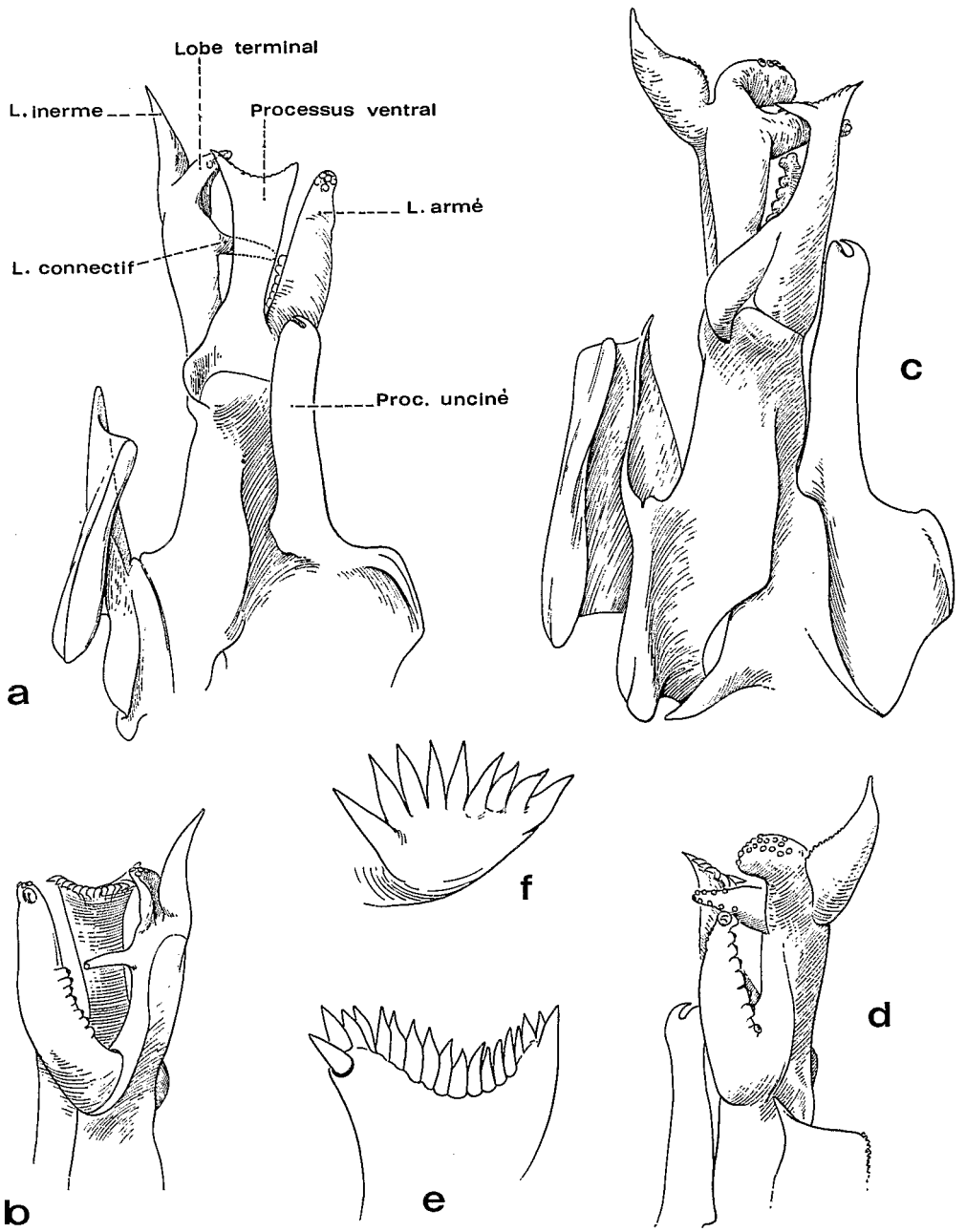


FIG. 106 a-b, e. — *Sergestes henseni* Ortmann, ♂ 11 mm, *Ombango*, st. 391-MWT 2.

FIG. 106 c-d, f. — *Sergestes paraseminudus* sp. nov., ♂ paratype 10,5 mm, *Ombango*, st. 309-GS 20. a-d, pétasma; e-f, extrémité du processus ventral du pétasma vu dans le plan des papilles terminales. a-d : × 30; e-f : × 90.

— St. 309-GS 20 bis : 1 ♀. — St. 309-GS 21 : 1 ♀. — St. 311-GS 26 : 1 ♂. — St. 311-MWT 27 : 1 ♂; 2 ♀. — St. 311-GS 30 : 1 ♂. — St. 312-MWT 33 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 313-MWT 40 : 2 ♂. — St. 316-GS 1 : 2 ♂. — St. 316-MWT 1 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 316-GS 4 : 2 ♀. — St. 317-MWT 2 : 1 ♂; 4 ♀. — St. 317-GS 6 : 2 ♂; 7 ♀. — St. 319-MWT 4 : 1 ♀. — St. 320-MWT 5 : 1 ♂. — St. 320-GS 15 : 1 ♀. — St. 320-GS 16 : 3 ♀. — St. 323--MWT 8 : 1 ♂. — St. 324-MWT 9 : 5 ♂. — St. 325-MWT 10 : 2 ♂. — St. 325-GS 32 : 2 ♂; 1 ♀. — St. 326-MWT 11 : 4 ♀. — St. 327-GS 37 : 1 ♀. — St. 328-MWT 13 : 1 ♂; 2 ♀. — St. 329-MWT 14 : 3 ♀. — St. 330-MWT 15 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 330-GS 49 : 2 ♂. — St. 331-GS 51 : 1 ♂. — St. 333-MWT 18 : 1 ♀. — St. 335-MWT 20 : 1 ♂. — St. 336-GS 67 : 2 ♂. — St. 337-MWT 22 : 2 ♂. — St. 350-GS 72 : 1 ♂. — St. 383-GS 114 : 1 ♂; 6 ♀. — St. 391-GS 2 : 2 ♀. — St. 391-MWT 3 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 393-MWT 4 : 1 ♀. — St. 394-13 : 8 ♀. — St. 394-14 : 3 ♂; 10 ♀. — St. 394-15 : 5 ♂. — St. 394-16 : 1 ♂. — St. 394-46 : 1 ♂; 1 ♀. — St. 394-47 : 1 ♀. — St. 410 : 3 ♂.

Le mâle de la station 302-GS 19 a été choisi comme holotype. Les mâles des stations 311-GS 30, 316-GS 1, 325-MWT 10, 325-GS 32, 330-GS 49, 331-GS 51, 336-GS 67 sont les paratypes.

DIAGNOSE. — Corps assez grêle. Appendices céphalo-thoraciques longs et grêles. Troisièmes maxillipèdes sensiblement de même taille que les troisièmes péréiopodes, à dactyle divisé habituellement en sept segments. Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes garnis de soies sur leurs deux bords. Epines supra-orbitaires presque toujours absentes; quand elles existent elles sont minuscules chez le jeune et réduites à l'état de tubercule chez l'adulte. Valeur du rapport longueur de la partie ciliée / longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes comprises entre 1,30 et 1,70. Pétasma bien particulier (fig. 107 a-b, e; tabl. IX) avec, notamment, un processus ventral en forme de pied, très caractéristique.

REMARQUES. — Le nom de cette espèce rappelle la forme très particulière du processus ventral du pétasma.

ILLIG (1927) a confondu plusieurs espèces sous le nom de *S. corniculum*. Nous avons pu examiner, au Zoologisches Museum de Berlin, le mâle capturé à la station 67 de la *Valdivia* et dont ILLIG a figuré le pétasma (fig. 73); c'est un *S. pediformis*. D'autre part la femelle capturée à la station 214 et le mâle récolté à la station 215 seraient, d'après des étiquettes placées par BURKENROAD avec ces spécimens, des *S. rubroguttatus* Wood Mason.

TAILLE. — Cette espèce eest relativement grande, puisque certains de nos spécimens atteignent 58 mm de longueur totale.

DISTRIBUTION. — Capturé lors d'une pêche à 0-60 (150) mètres et plusieurs fois lors de pêches à 0-130 (300) mètres, *S. pediformis* a également été récolté lors d'un trait de chalut pélagique à 2 300 mètres de profondeur.

Toutes nos récoltes ont été faites au large du Gabon, du Congo, et de l'Angola, entre 0° 30′ N et 7° 27′ S.

Sergestes (Sergestes) curvatus sp. nov.

(fig. 105 i-k; 107 c-d, f-g)

Sergestes corniculum, Hansen, 1922, p. 126 (en partie), fig. 1 g-i.
Sergestes corniculum, Kensley, 1968, p. 307, fig. 9 a, 10 b, 11 b.
Sergestes corniculum, Kensley, 1971 a, p. 236, fig. 10.
Sergestes (*Sergestes*) *corniculum*, Kensley, 1972, p. 26, fig. 10 n-p.

Tableau IX. — PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS DE *Sergestes henseni, S. paraseminudus, S. pediformis* ET *S. curvatus*

	S. henseni	*S. paraseminudus*	*S. pediformis*	*S. curvatus*
Epine supra-orbitaire	toujours présente ; aiguë et bien visible.	toujours absente.	presque toujours absente chez l'adulte ; quand elle existe, elle est minuscule chez le jeune, réduite à l'état de tubercule chez l'adulte.	presque toujours absente ; minuscule quand elle existe.
Rostre (1)	assez effilé, à bord supérieur légèrement convexe, à bord inférieur légèrement sinueux, et à extrémité courte (fig. 105 a-b).	assez effilé, a bord supérieur présentant un large méplat, à bord inférieur légèrement sinueux, à extrémité allongée (fig. 105 d).	pratiquement identique à celui de *S. henseni*	trapu, à bord supérieur légèrement convexe, à bord inférieur très sinueux, à extrémité courte (fig. 105 i-k).
Dactyle des 3èmes maxillipèdes (2)	divisé habituellement en 6 segments, les 2 proximaux étant les plus longs.	divisé habituellement en 7 segments, le proximal étant le plus long.	divisé habituellement en 7 segments, le proximal étant le plus long.	divisé habituellement en 6 segments (2).
Rapport longueur de la partie ciliée/longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes.	variant de 1,58 à 2,13.	variant de 1,80 à 2,20	variant de 1,30 à 1,70	très voisin de 1,50.
Pétasma :				
lobe armé	à peine recourbé avec une demi-douzaine de crochets environ à son extrémité, plus un gros crochet subdistal sur son bord externe et 4 à 7 crochets sur la moitié proximale de son bord interne.	presque droit, seul le bord externe étant légèrement recourbé. Bord externe sans crochets dans sa partie distale ; bord interne portant des crochets, au nombre de 7 à 9, disposés sur toute sa longueur.	nettement recourbé avec 2 à 5 (habituellement 3 ou 4) crochets sur la partie proximale de son bord interne, 1 (rarement 2) gros crochet à son extrémité, et 1 ou 2 autres au quart distal environ de son bord externe.	très fortement recourbé, avec 1 à 5 crochets à son extrémité, plus un gros subdistal sur son bord externe, et 2 à 6 sur la partie proximale de son bord interne.
lobe connectif	très grêle, presque cylindrique, avec un seul crochet situé à son extrémité.	conique, à extrémité arrondie, avec près d'une dizaine de crochets disposés à son extrémité et, de part et d'autre, sur la partie distale de ses bords supérieur et inférieur	modérément massif, avec plusieurs crochets à son extrémité et le long de son bord inférieur.	conique, avec un seul crochet situé à son extrémité.
processus ventral	en forme de Y renversé et très ouvert, la branche interne étant plus développée que l'externe. Une quinzaine de papilles environ (fig. 106 a-b, e).	en forme de Y renversé et très ouvert, la branche externe étant plus développée que l'interne. 8 papilles environ (fig 106 c-d, f).	en forme de pied très caractéristique 5. à 9 (habituellement 8) papilles (fig. 107 a-b, e).	en forme de palette. 10 à 12 papilles environ (fig. 107 c-d, f).

(1) Les caractères donnés pour le rostre se vérifient dans la majorité des cas, mais la variabilité est assez forte et les différences entre les espèces sont souvent moins marquées que chez les spécimens figurés.

(2) La division du dactyle des troisièmes maxillipèdes en 6 ou 7 segments ne paraît pas être un bon caractère distinctif car il semble que, chez une même espèce, les deux cas peuvent se trouver, le deuxième segment proximal pouvant être soit long et entier (spécimens à 6 segments), soit subdivisé en 2 (spécimens à 7 segments). Dans le cas de *S. curvatus*, les troisièmes maxillipèdes d'un seul spécimen ont pu être examinés et la division habituelle en 6 segments, que nous citons, doit donc être vérifiée.

REMARQUE. — Plusieurs auteurs ont attaché beaucoup d'importance, dans le genre *Sergestes*, à la taille des branchies. Nous n'avons pas obtenu de résultats bien concluants, sur ce point, avec les espèces qui nous intéressent ici.

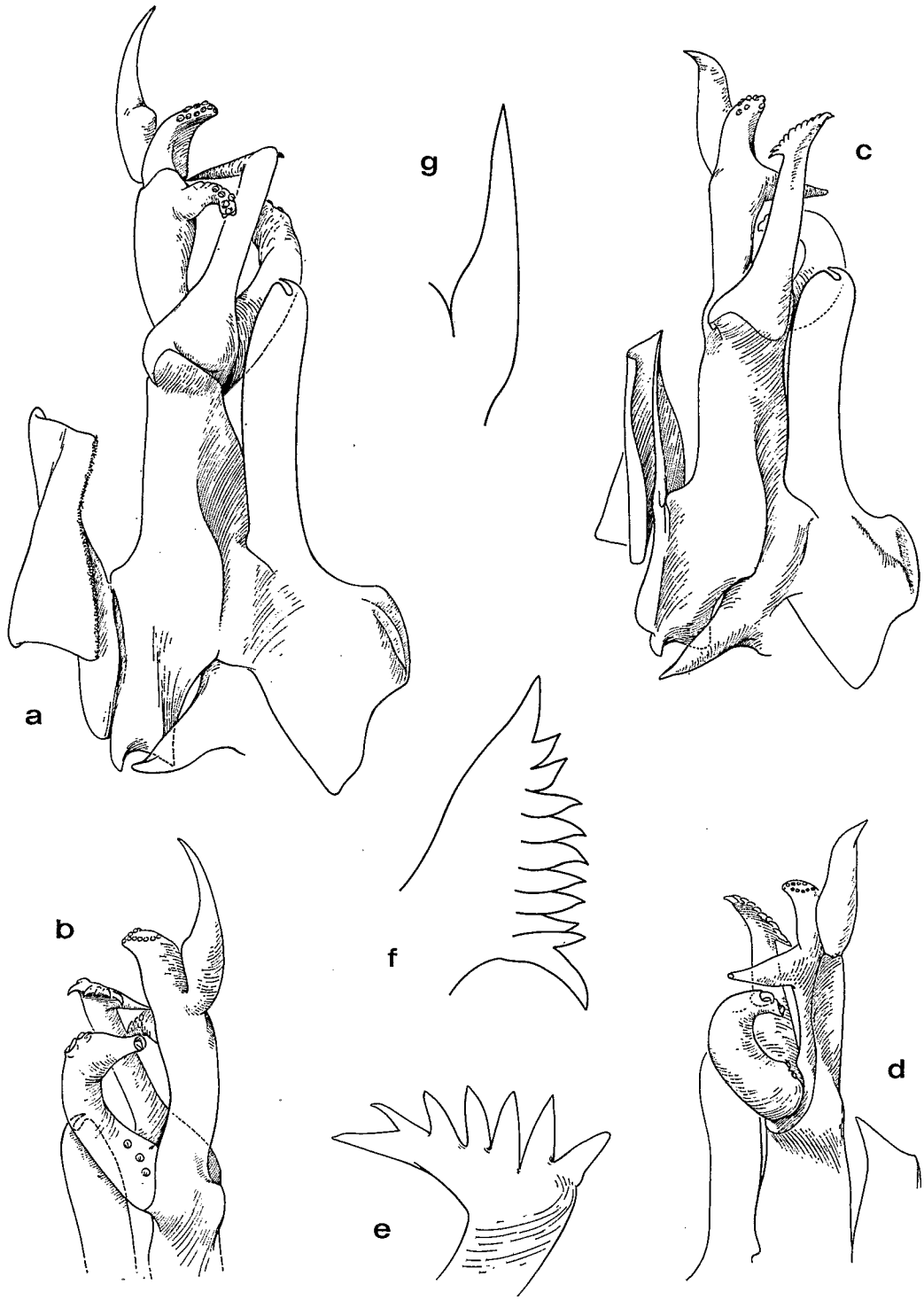


FIG. 107 a-b, e. — *Sergestes pediformis* sp. nov., ♂ paratype 13 mm, *Ombango*, st. 325-MWT 10.

FIG. 107 c-d. — *Sergestes curvatus* sp. nov., ♂ holotype 18,5 mm, South African Museum, 35°42' S-24°40' E, 500 m, 11-11-1962.

FIG. 107 f-g. — *Idem*, ♂ 23,5 mm, *Discovery*, st. 4944, 29°58' N-23°06' W, 1 000-700 m, 13-6-1962.
a-d, pétasma; e-f, extrémité du processus ventral du pétasma vu dans le plan des papilles terminales; g, lobe inerme du pétasma.
a-b : × 30; c-d : × 18; e : × 90; f : × 70; g : × 35.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

South African Museum :

25° 55′ S - 39° 30′ E, 500 m, 19-8-1962 : 2 ♂ 18,5 et 19 mm. — 35° 42′ S - 24° 40′ E, 500 m, 11-11-1962 : 1 ♂ 18,5 mm. — 36° 47′ S - 34° 40′ E, 500 m, 14-11-1962 : 1 ♂ 17 mm (MP).

Discovery :

St. 4944, 29° 58′ N - 23° 06′ W, MWT, 1 000-700 m, 13-6-1962 : 1 ♂ 23,5 mm. — St. 4961, 37° 29′ N - 16° 58′ W, MWT, 450-0 m, 28-6-1962 : 1 ♂ 13,5 mm. — St. 5787, 28°11, 5′ N - 16° 17,7′ W, MWT, 930-0 m, 3-10-1965 : 1 ♂ 21,5 mm (NIO).

Le mâle du South African Museum récolté par 35° 42′ S - 24° 40′ E a été choisi comme holotype, les autres spécimens de ce Muséum sont les paratypes. Ces types, à la suite d'un don du South African Museum, sont déposés au Muséum de Paris.

DIAGNOSE. — Corps allongé. Appendices céphalo-thoraciques longs et grêles. Troisièmes maxillipèdes sensiblement de même taille que les troisièmes périopodes, à dactyle, semble-t-il divisé en six segments (1). Les deux derniers articles des cinquièmes péréiopodes garnis de soies sur leurs deux bords. Epines supra-orbitaires presques toujours absentes, minuscules lorsqu'elles existent. Valeur du rapport longueur de la partie ciliée / longueur de la partie glabre du bord externe des uropodes externes très voisine de 1,50. Pétasma bien particulier (fig. 107 c-d, f-g; tabl. IX).

REMARQUES. — DENNEL (1955, p. 400) cite, des Bermudes, *Sergestes hanseni* en précisant que cette espèce a été déterminée par BURKENROAD. Aucun *Sergestes* n'ayant jamais été décrit, à notre connaissance, sous ce nom, on peut se demander s'il s'agit d'une erreur d'orthographe de BURKENROAD ou de DENNELL pour *henseni,* ou bien si BURKENROAD comptait décrire un nouveau *Sergestes* sous ce nom dans la révision de ce genre qu'il avait en cours et qu'il n'a malheureusement jamais publiée. Il semble difficile d'éclaircir maintenant ce point. S'il s'agit d'une espèce nouvelle, c'est vraisemblablement l'espèce décrite ici qui avait été ainsi nommée par BURKENROAD, HANSEN étant le premier a en avoir donné des dessins caractéristiques.

Nous avons appelé cette espèce *curvatus* pour rappeler la forme du lobe armé du pétasma.

Il convient de noter également que les six spécimens que nous avons examinés ne présentaient aucune trace d'épines supra-orbitaires. Nous avons indiqué dans notre diagnose que de telles épines, alors minuscules, pouvaient exister d'après KENSLEY (1962, p. 307), mais il faudrait être certain que cet auteur n'a pas examiné un mélange d'espèces.

Mentionnons enfin que le lobe inerme du pétasma de l'holotype est anormal (fig. 107 c-d); ce lobe est habituellement grêle et allongé comme le représente la figure 107 g.

TAILLE. — Cette espèce est relativement grande puisqu'un des spécimens examinés atteint environ 75 mm.

DISTRIBUTION. — Etant donné les confusions d'espèces antérieures, il est difficile de connaître la répartition exacte de cette forme. Elle est, en tout cas, connues avec certitude dans l'Atlantique nord oriental entre 37° 38′ N et 28° 11′ N (récoltes de la *Princesse Alice* et du *Discovery*), au large de l'Afrique du Sud (aussi bien dans l'Atlantique que dans l'océan Indien) entre 25° S et 41° S environ (KENSLEY, 1971 a). Il faut noter que l'*Ombango* ne l'a jamais récoltée.

(1) Ce caractère n'a pu être déterminé que d'après un seul spécimen et demande à être vérifié.

Tableau X. — LONGUEUR TOTALE DE L'UROPODE EXTERNE (col. A), LONGUEURS DES PARTIES CILIÉE ET GLABRE DU BORD EXTERNE DES UROPODES EXTERNES (col. B) ET VALEUR DU RAPPORT DE CES DEUX DERNIÈRES LONGUEURS (col. C) CHEZ *S. henseni*, *S. paraseminudus* ET *S. pediformis*.

S. henseni			*S. paraseminudus*			*S. pediformis*		
A	B	C	A	B	C	A	B	C
94	64-30	2,13	77	53-24	2,20	76	43-33	1,30
105	70-35	2,00	84	55-29	1,89	100	60-40	1,50
100	64-36	1,77	86	56-30	1,86	109	64-45	1,42
106	68-38	1,78	87	56-31	1,81	110	67-43	1,55
107	70-37	1,89	88	58-30	1,93	112	67-45	1,49
108	70-38	1,84	88	58-30	1,93	114	66-48	1,37
108	70-38	1,84	89	59-30	1,96	115	70-45	1,55
111	68-43	1,58	93	60-33	1,81	115	70-45	1,55
115	75-40	1,87	94	61-33	1,85	119	70-49	1,42
121	75-46	1,63	95	62-33	1,87	119	73-46	1,58
122	77-45	1,71	95	62-33	1,87	122	74-48	1,54
			99	66-33	2,00	124	73-51	1,43
			101	66-35	1,88	130	82-48	1,70
			105	69-36	1,91	135	80-55	1,56
			115	75-40	1,87	137	85-52	1,63
			116	76-40	1,90	151	93-58	1,60
			122	79-43	1,83			

Les longueurs sont données en divisions micrométriques : 1 division = 0,06 mm.

Sergestes (Sergestes) nudus Illig, 1914

(fig. 108 a, 109 a, 110 a-b)

Sergestes nudus Illig, 1914, p. 366, fig. 26-28.
Sergestes nudus, Illig, 1927, p. 327, fig. 97-104.
Sergestes nudus, Yaldwyn, 1957, p. 8.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 302-GS 19 : 1 sp. — St. 307-GS 2 : 1 sp. — St. 308-GS 8 : 11 sp. — St. 310-MWT 27 : 1 sp. — St. 311-GS 30 : 1 sp. — St. 311-GS 32 : 3 sp. — St. 302-GS 16 : 2 sp. — St. 323-MWT 8 : 1 sp. — St. 394-13 : 1 sp. — St. 394-15 : 1 sp. — St. 394-43 : 2 sp. — St. 394-46 : 6 sp.

REMARQUES. — Nos spécimens correspondent parfaitement à la description et aux dessins de *S. nudus* publiés par ILLIG, sauf en deux points :

— le bord antérieur du propode et du dactyle des cinquièmes péréiopodes n'est pas glabre mais porte des soies, un peu plus courtes d'ailleurs que celles du bord postérieur;

— la pince des troisièmes péréiopodes n'est pas constituée, comme le représente ILLIG sur sa figure 97, par deux doigts égaux, mais est pratiquement identique à celle figurée par HANSEN (1922, pl. 9, fig. 2 f) pour *S. sargassi* : le doigt mobile est bien développé tandis que

le doigt fixe est extrêmement court; en outre le propode est garni d'une série longitudinale de très longues soies et, à l'opposé, porte une épine distale forte et recourbée (mais non deux, une distale et une subdistale, comme le figure HANSEN pour *S. sargassi*).

Ces différences ne sont dues, en fait, qu'à des erreurs de description d'ILLIG, comme nous avons pu nous en assurer en examinant au Zoologisches Museum de Berlin les types de *S. nudus*.

Sergestes nudus est très proche de *S. sargassi* Ortmann (1). Il en diffère toutefois par une série de caractères et, notamment, par :

— le dactyle des troisièmes maxillipèdes composé de 6 articles et non de 5 (fig. 109 a),

— le pétasma de forme assez nettement différente et ayant, en particulier, un lobe armé aussi long ou même plus long que le processus ventral, au lieu d'être nettement plus court (fig. 110 a-b),

— la longueur du bord externe du deuxième article du pédoncule antennulaire qui ne dépasse pas les trois quarts de celle du troisième article, au lieu d'être de même longueur,

— le scaphocérite qui dépasse à peine le quart proximal du troisième article du pédoncule antennulaire, au lieu d'atteindre presque la moitié de cet article.

TAILLE. — ILLIG (1927) signale une femelle de 33 mm, c'est également cette taille qu'atteignent les plus grands de nos spécimens.

DISTRIBUTION. — D'après la littérature, *S. nudus* a toujours été capturé lors de traits verticaux effectués entre la surface et des profondeurs ayant varié entre 150 et 4 000 mètres. Les récoltes de l'*Ombango* ont toutes été obtenues lors de pêches effectuées à plus de 650 mètres de profondeur, sauf dans trois cas : deux pêches faites de nuit à 130 (300) mètres, et une de jour à 230 (500) mètres.

Cette espèce est connue de l'Atlantique oriental où elle a été trouvée à l'ouest de Madère et au large de la côte ouest-africaine, depuis le sud-ouest du cap Bojador (26° 10′ N) jusqu'au sud-ouest de Banana au Congo (ILLIG, 1927), ainsi que par 32° S - 8° W (ILLIG, 1914). Elle a également été signalée dans l'océan Indien, par ILLIG (1927), au voisinage des îles Seychelles, Chagos et Cocos, ainsi qu'au sud du golfe de Bengale et dans le golfe d'Aden. Tous les spécimens provenant de l'océan Indien, examinés par ILLIG, sont très petits et il est par suite difficile de savoir s'ils appartiennent vraiment à *S. nudus*, bien qu'ils en aient l'aspect.

Sergestes (Sergestes) edwardsi Krøyer, 1855

(fig. 108 b, 109 b-c, 110 c-d)

Sergestes Edwardsii Krøyer, 1855, p. 28.
Sergestes oculatus Krøyer, 1855, p. 28.
Sergestes Edwardsii, Krøyer, 1859, pp. 246, 277, 284, 285, pl. 4, fig. 9 a-k.
Sergestes oculatus, Krøyer, 1859, pp. 243, 277, 284, 285, pl. 3, fig. 5 a-f.
Sergestes brachyorrhos Krøyer, 1859, pp. 272, 281, 284, 285, pl. 5, fig. 13 a-b.
Sergestes edwardsii, Bate, 1888, p. 403, pl. 73, fig. 2 (en partie).
Sergestes oculatus, Bate, 1888, p. 406, pl. 74, fig. 1 (en partie).
Sergestes Edwardsii, Hansen, 1896, p. 961 (en partie).
Sergestes oculatus, Hansen, 1896, p. 963.
Sergestes Edwardsii, Illig, 1914, p. 363, fig. 25 (en partie).

(1) HANSEN (1922, p. 158), se basant sur la première description de *S. nudus*, très succincte car faite par ILLIG en 1914 d'après un seul spécimen jeune, a d'ailleurs mis l'espèce d'ILLIG en synonymie avec *S. sargassi*. On remarquera d'autre part qu'ILLIG, lorsqu'il a rédigé son travail paru en 1927, n'a manifestement pas eu connaissance des travaux de HANSEN publiés en 1919 sur les Sergestidae du *Siboga* et en 1922 sur ceux des campagnes du *Prince de Monaco*.

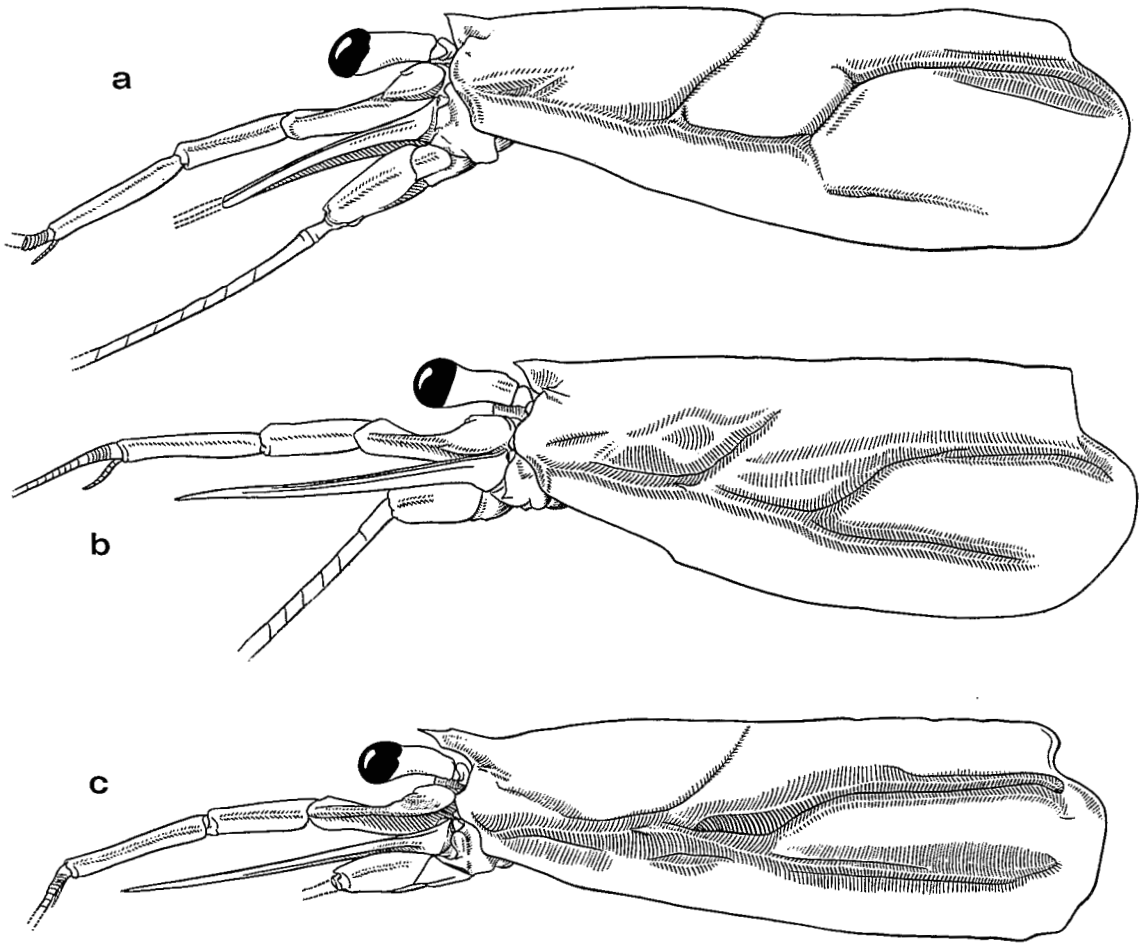


FIG. 108. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Sergestes nudus* Illig, ♂ 6,2 mm, *Ombango*, st. 308-GS 8, × 8,7.
b, *Sergestes edwardsi* Krøyer, ♀ 5,7 mm, *Ombango*, st. 302-GS 20, × 12,5.
c, *Sergestes diapontius* Bate, ♀ 11,4 mm, *Ombango*, st. 393-MWT 4, × 6,7.

Sergestes edwardsi, Borradaile, 1916, p. 81.
Sergestes Edwardsii, Hansen, 1919, p. 26, pl. 2, fig. 3.
Sergestes Edwardsi, Sund, 1920, p. 27.
Sergestes edwardsi, Hansen, 1922, p. 182, pl. 11, fig. 1 a-i; 2 a-f.
Sergestes Edwardsii, Illig, 1927, p. 320, fig. 86, 89, 90, 91 (en partie).
Sergestes edwardsi, Gurney et Lebour, 1940, p. 62, fig. 56.
Sergestes edwardsi, Dennell, 1940, pp. 314, 320.
Sergestes edwardsi, Yaldwyn, 1957, p. 8.
Non *Sergestes edwardsi*, Ortmann, 1893 (*fide* Hansen, 1922).
Non *Sergestes oculatus*, König, 1895 (= *S. vigilax* Stimpson *fide* Hansen, 1922).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 1 sp. — St. 302-GS 20 : 2 sp. — St. 308-GS 8 : 5 sp. — St. 309-GS 20 bis : 1 sp. — St. 309-GS 22 : 117 sp. — St. 316-GS 2 : 1 sp. — St. 331-GS 30 : 1 sp. —

St. 393-13 : 1 sp. — St. 393-44 : 1 sp. — St. 393-45 : 5 sp. — St. 393-46 : 2 sp. — St. 393-47 : 3 sp.

TAILLE. — *Sergestes edwardsi* est de petite taille : HANSEN (1922) signale un spécimen de 21,3 mm, ILLIG (1927) un de 22 mm (1); les plus grands individus capturés par l'*Ombango* ne dépassent pas 19,5 mm.

DISTRIBUTION. — Montant durant la nuit en surface où il est alors fréquemment capturé, ce *Sergestes*, de jour, descend à des profondeurs qu'il est difficile de préciser, les pêches ayant toujours été obtenues avec des filets demeurant ouverts durant tout le trait, mais qui ne doivent pas excéder quelques centaines de mètres.

Cette espèce n'est connue avec certitude que de l'Atlantique. Elle a été a plusieurs reprises signalée dans l'Indo-Pacifique (BATE, 1888; FAXON, 1895; HANSEN, 1903; RATHBUN, 1906; KEMP, 1913; ILLIG, 1927) mais semble alors avoir été confondue soit avec *S. orientalis* Hansen, soit avec d'autres espèces. BURKENROAD (1937, p. 321) estime toutefois que certains des spécimens (2), provenant du Pacifique oriental et identifiés par FAXON (1895, p. 212) *à S. edwardsi*, doivent très vraisemblablement appartenir à cette espèce; mais MILNE (1968, p. 31) pense que ces spécimens sont probablement des *S. tantillus* Burkenroad. Dans l'Atlantique, *S. edwardsi* a été trouvé au nord jusqu'à 41° 39′ N - 41° 41′ W (HANSEN, 1922), à l'ouest jusqu'à 40° N - 51° 30′ W environ (SUND, 1920), au sud jusqu'à 12° S - 6° W (ILLIG, 1914). Le long de la côte ouest-africaine, il a été fréquemment récolté : îles du Cap Vert (BATE, 1888; ILLIG, 1914), sud-ouest de la Sierra Leone (2° 52′ N - 17° W, BATE, 1888, sous le nom de *S. oculatus*), de Madère au Congo (ILLIG, 1927). Les captures de l'*Ombango* se situent toutes au large du Gabon et du Congo, entre 1° 20′ S et 5° 26′ S.

Sergestes (Sergestes) diapontius Bate, 1881

(fig. 108 c, 109 d-e, 110 e-f)

Sergestes Edwardsii var. Krøyer, 1859, pp. 246, 247 (*fide* Hansen, 1922).
Sergestes diapontius Bate, 1881, p. 194.
Sergestes diapontius, Bate, 1888, p. 399, pl. 72, fig. 3.
Sergestes penerinkii Bate, 1888, p. 418, pl. 81, fig. 3 (*fide* Hansen, 1922).
Sergestes penerinkii, Hansen, 1896, pp. 962, 965.
Sergestes diapontius, Hansen, 1903, pp. 62, 67.
Sergestes diapontius, Illig, 1914, p. 369, fig. 30.
Sergestes diapontius, Hansen, 1922, p. 172, pl. 10, fig. 4 a-c, 5 a.
Sergestes diapontius, Illig, 1927, p. 333, fig. 111-118.
? *Sergestes diapontius*, Gurney et Lebour, 1940, p. 58, fig. 51.
Sergestes diapontius, Dennell, 1940, pp. 314, 320.
Sergestes diapontius, Yaldwyn, 1957, p. 8.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 2 sp. — St. 302-GS 19 : 1 sp. — St. 302-GS 20 : 1 sp. — St. 303-GS 24 : 1 sp. — St. 303-GS 25 : 1 sp. — St. 307-GS 2 : 1 sp. — St. 308-GS 8 : 2 sp. —

(1) ILLIG (1914) signale des spécimens mesurant jusqu'à 48 mm. HANSEN (1922, p. 188) a fait remarquer que cet auteur a certainement confondu deux formes distinctes dont l'une, de grande taille, n'est pas *S. edwardsi*. C'est effectivement ce qui a eu lieu, comme nous l'a montré l'examen, au Zoologisches Museum de Berlin, de *Sergestes* provenant de la Deutsche Südpolar-Expedition déterminés *S. edwardsi* par ILLIG. Parmi eux se trouve, au milieu de véritables *S. edwardsi*, une grande femelle (26-9-1903; 2 000 m) qui appartient au groupe *corniculum*.

(2) Les plus petits, les plus grands appartenant à *S. halia* Faxon.

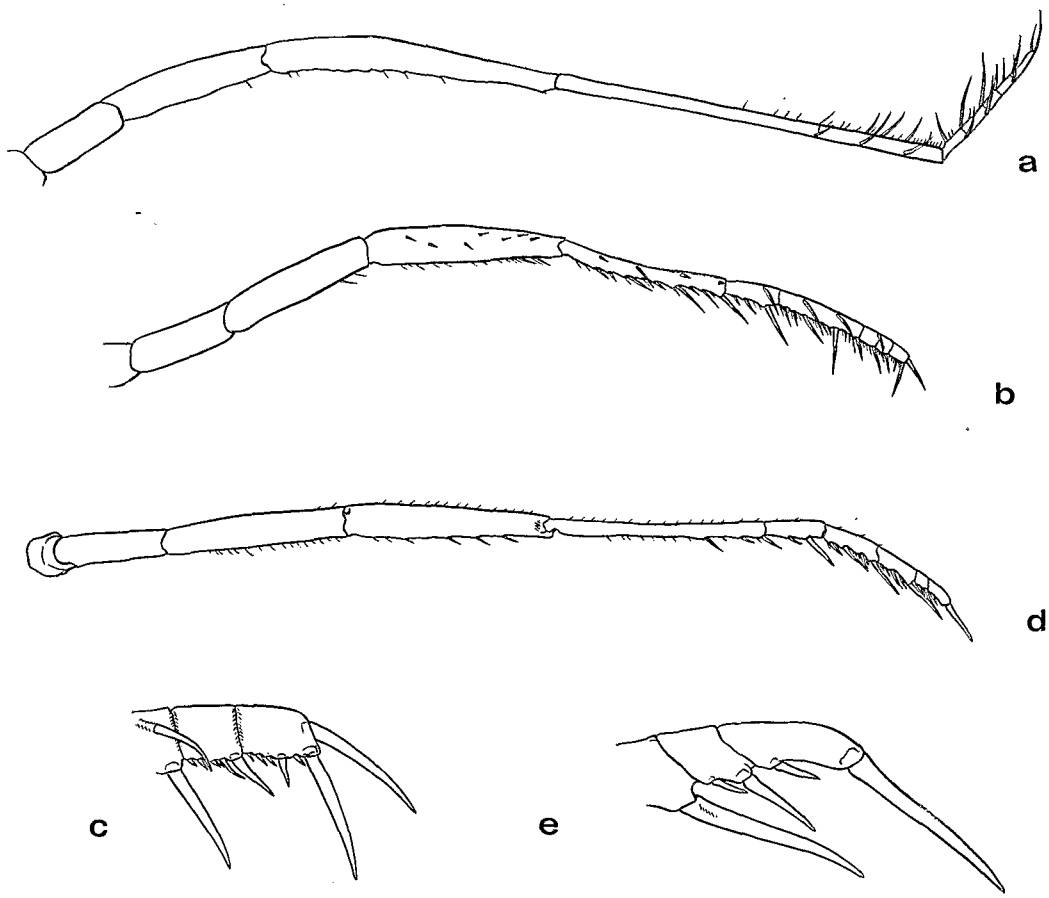


FIG. 109 a. — *Sergestes nudus* Illig, ♀ 9,0 mm, *Ombango*, st. 394-13 : troisième maxillipède.

FIG. 109 b-c. — *Sergestes edwardsi* Krøyer, ♀ 5,7 mm, *Ombango*, st. 302-GS 20 : b, troisième maxillipède; c, extrémité du dactyle du troisième maxillipède.

FIG. 109 d-e. — *Sergestes diapontius* Bate, ♀ 11,4 mm, *Ombango*, st. 393-MWT 4 : d, troisième maxillipède; e, extrémité du dactyle du troisième maxillipède.
a : × 4,5; b : × 7,8; c : × 33; d : × 3,9; e : × 16.

St. 308-MWT 13 : 4 sp. — St. 308-GS 15 : 2 sp. — St. 309-GS 21 : 1 sp. — St. 309-GS 22 : 1 sp. — St. 311-GS 31 : 2 sp. — St. 311-GS 32 : 2 sp. — St. 312-MWT 33 : 1 sp. — St. 316-GS 2 : 1 sp. — St. 316-GS 4 : 3 sp. — St. 316-MWT 1 : 1 sp. — St. 320-GS 15 : 3 sp. — St. 331-MWT 16 : 1 sp. — St. 331-GS 51 : 1 sp. — St. 334-MWT 19 : 1 sp. — St. 344-GS 60 : 2 sp. — St. 336-GS 67 : 3 sp. — St. 338-MWT 23 : 1 sp. — St. 350-GS 72 : 3 sp. — St. 352-GS 80 : 2 sp. — St. 378-GS 110 : 3 sp. — St. 383-GS 114 : 1 sp. — St. 391-MWT 2 : 1 sp. — St. 391-GS 2 : 3 sp. — St. 392-GS 5 : 1 sp. — St. 393-MWT 4 : 1 sp. — St. 394-13 : 3 sp. — St. 394-14 : 2 sp. — St. 394-15 : 2 sp. — St. 394-44 : 1 sp.

REMARQUES. — HANSEN (1922, p. 141) a mentionné que, chez *S. diapontius*, le premier article du pédoncule antennulaire est un peu plus long que le troisième; ceci est souvent mais pas toujours vrai, certains de nos spécimens ayant ces articles de même longueur (1). Ce même

(1) Encore faut-il préciser que les mesures doivent être faites en vue de profil : en vue de dessus, le premier article est plus court que le troisième.

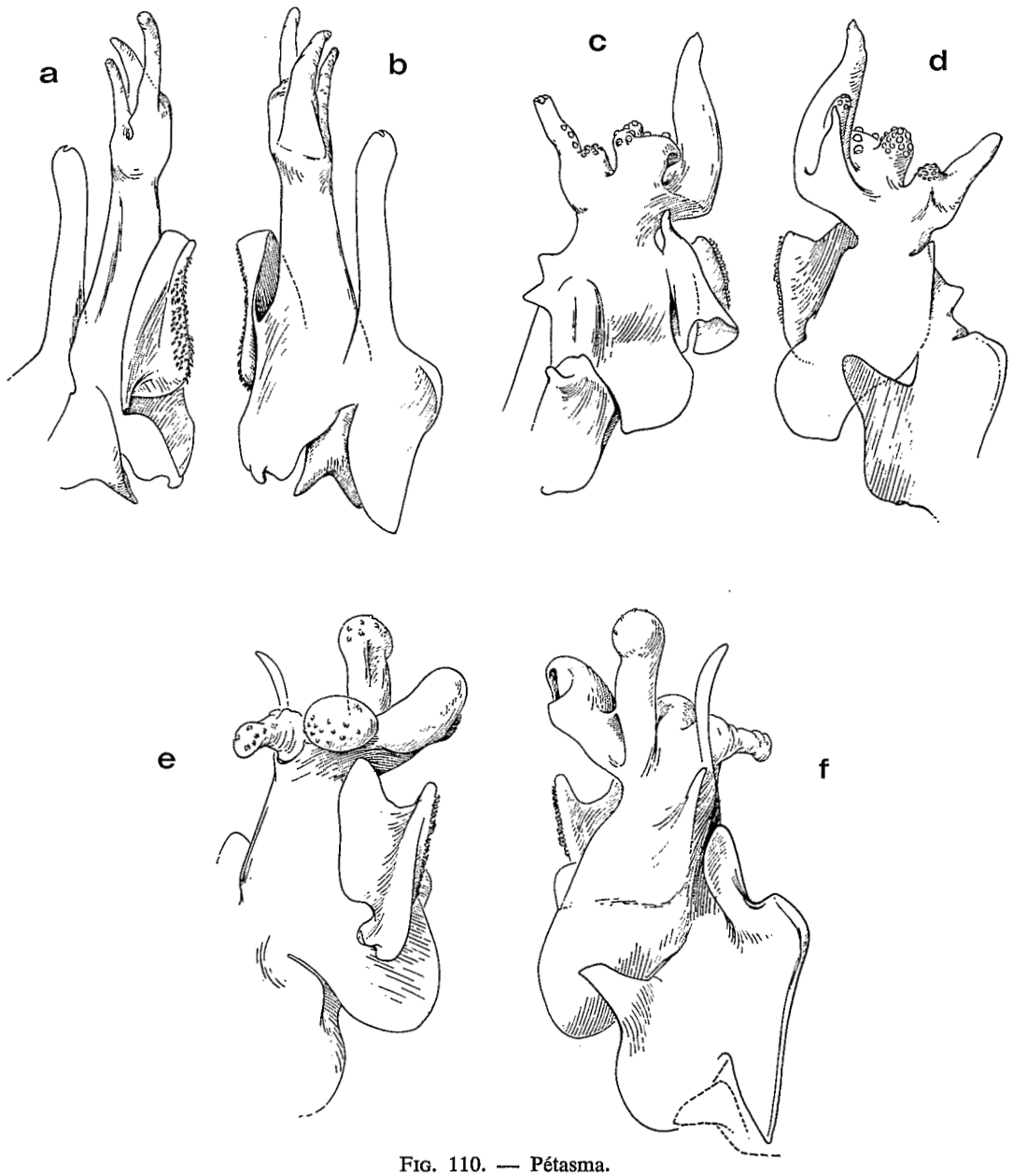


FIG. 110. — Pétasma.
a-b, *Sergestes nudus* Illig, ♂ 6,3 mm, *Ombango*, st. 308-GS 8, × 40.
c-d, *Sergestes edwardsi* Krøyer, ♂ 3,9 mm, *Ombango*, st. 309-GS 20 bis, × 60.
e-f, *Sergestes diapontius* Bate, ♂ 8,5 mm, *Ombango*, st. 336-GS 67, × 40.

auteur (1922, p. 172) a également mentionné que l'un des cotypes de *S. edwardsi*, signalé comme appartenant à une variété à rostre plus long, était en fait un *S. diapontius*. Le type de cette espèce se trouve au British Museum.

TAILLE. — Cette espèce est d'assez grande taille. ILLIG (1927) mentionne un mâle de 42 mm; les plus grands spécimens pêchés par l'*Ombango* ne dépassent pas 40 mm.

DISTRIBUTION. — Capturé en surface ou à faible profondeur durant la nuit, ce *Sergestes* s'enfonce durant le jour et n'est alors plus guère trouvé que lors des pêches faites à plus de 600 mètres de profondeur.

Sergestes diapontius a été signalé dans l'Atlantique oriental (1) par 17° N - 22° W (KRØYER cité par HANSEN, 1922), 0° 27′ N - 20° 12′ W (HANSEN, 1922), 1° 47′ N - 24° 26′ W (BATE, 1888), entre 17° N - 30° W et 32° S - 8° W (ILLIG, 1914); le long de la côte ouest-africaine, ILLIG (1914, 1927) l'a trouvé aux îles du Cap Vert, à São Tomé et depuis le cap Bojador (26° 10′ N) jusqu'au Cap. GURNEY et LEBOUR (1940, p. 58) enfin rattachent à cette espèce, avec un léger doute, des larves capturées par 14° 39′ N - 25° 51′ W, 10° 59′ N - 27° 03′ W et 1° 11′ S - 5° 38′ E. En dehors de l'Atlantique oriental, cette espèce n'a été signalée que par ILLIG (1927) qui la mentionne dans l'océan Indien, depuis la Nouvelle-Amsterdam jusqu'aux Seychelles, au golfe d'Aden, aux Cocos, aux Chagos, au golfe du Bengale et à Ceylan. Les captures de l'*Ombango* se situent au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 0° 30′ N et 15° 47′ S.

Sergestes (Sergia) talismani Barnard, 1947

(fig. 111 a-c, 112 a-b)

Sergestes splendens Hansen, 1919, p. 18.
Sergestes splendens, Hansen, 1920, p. 480.
Sergestes splendens, Hansen, 1922, p. 121, pl. 7, fig. 2 a-o.
Sergestes splendens, Hansen, 1927, p. 5.
Sergestes splendens, Gordon, 1935, fig. 2 a.
Sergestes talismani Barnard, 1947, p. 384.
Sergestes splendens, Holthuis, 1952, p. 88.
Sergestes talismani, Yaldwyn, 1957, p. 9.
Non *Sergestes splendens* Sund, 1920, p. 14, fig. 16-21.

MATÉRIEL EXAMINÉ.

Ombango :

St. 300-GS 13 : 50 sp. — St. 302-GS 19 : 1 sp. — St. 303-GS 24 : 4 sp. — St. 303-GS 25 : 5 sp. — St. 304-GS 27 : 3 sp. — St. 311-MWT 27 : 1 sp. — St. 394-10 : 1 sp. — St. 394-15 : 1 sp. — St. 394-16 : 5 sp. — St. 394-20 : 43 sp. — St. 394-21 : 29 sp. — St. 394-27 : 383 sp. — St. 394-30 : 3 sp. — St. 394-46 : 10 sp. — St. 394-49 : 9 sp. — St. 394-57 : 2 sp. — St. 394-59 : 3 sp. — St. 394-60 : 75 sp.

Geronimo :

St. 2-199, 1° 24′ S - 8° 24′ E, chalutage, 220 brasses, 3-9-1963 : 3 sp. (MP).

REMARQUES. — En 1952, HOLTHUIS a signalé (p. 88) que les *Sergestes,* récoltés par le *Noordende III* au large du Congo et du Cabinda, qu'il a identifiés *S. splendens* Hansen (= *S. talismani*), ont un pétasma dont le lobe terminal est en général plus mince et plus recourbé que ne l'indiquent les figures publiées par HANSEN (1922, pl. 7, fig. 2 m, 2 o). C'est également le cas chez la plupart de nos *S. talismani;* certains d'entre eux, toutefois, présentent un lobe terminal semblable à celui figuré par HANSEN. Tous ces spécimens étant par ailleurs identiques, il faut admettre que le lobe terminal du pétasma peut avoir, au moins chez cette espèce, une forme qui varie quelque peu, les variations observées étant d'ailleurs peut-être liées à l'âge des individus.

(1) Une seule capture est connue de l'Atlantique occidental, celle faite par 29° N - 35° W mentionnée par ILLIG (1914), mais il s'agit de trois jeunes spécimens dont l'identification demeure, d'après HANSEN (1922, p. 174), un peu incertaine.

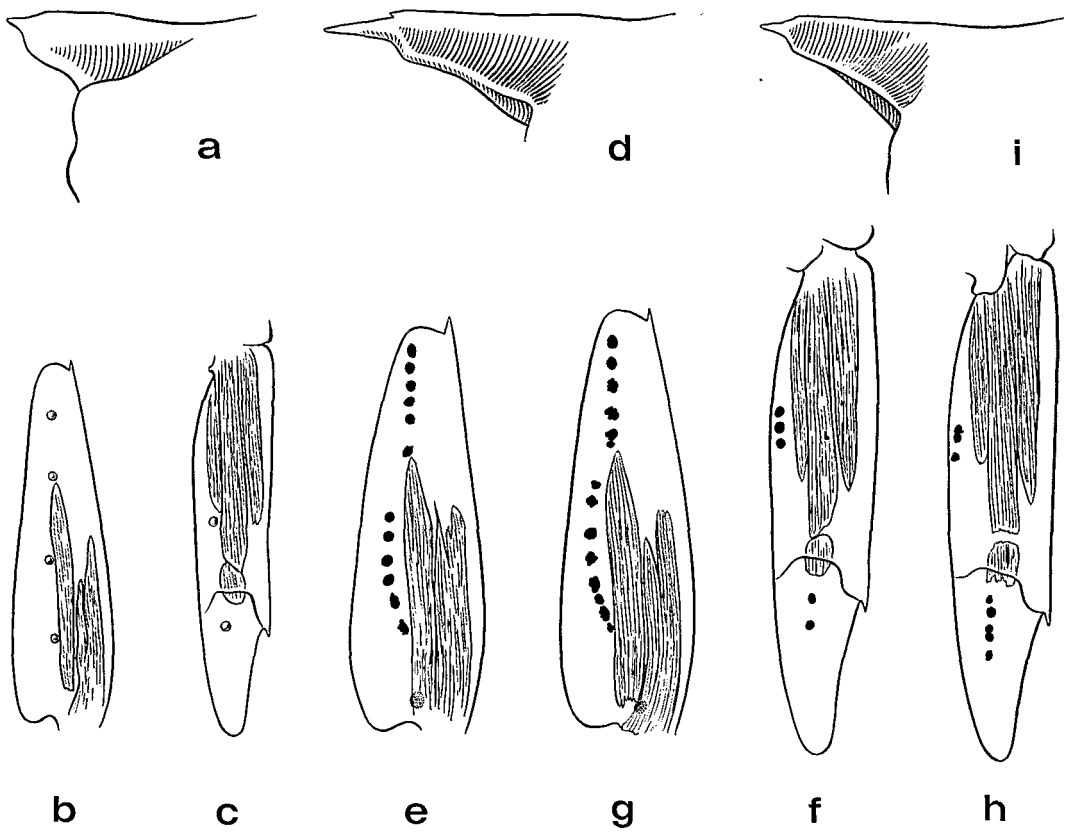


FIG. 111 a-c. — *Sergestes talismani* Barnard, ♂ 9,6 mm, *Ombango*, 5°25' S-11°25' E, 0-66 m, filet à plancton, 22 h 45-23 h 00, 9-7-1969 : a, région rostrale; b, scaphocérite; c, exopodite de l'uropode droit.

FIG. 111 d-f. — *Sergestes robustus* Smith, ♀ 9,5 mm, même station : d, rostre; e, scaphocérite; f, exopodite de l'uropode droit.

FIG. 111 g-h. — *Idem*, ♀ 9,0 mm : g, scaphocérite; h, exopodite de l'uropode droit.

FIG. 111 i. — *Idem*, ♂ 9,8 mm, *Ombango*, st. 417 : rostre.

a, d, i : × 16,5; b-c : × 7,8; e-f : × 9,6; g-h : × 10,8.

HANSEN a mentionné cette espèce, sous le nom de *splendens*, dès 1919, mais ne l'a décrite qu'à la fin de 1920. SUND de son côté ayant décrit, au début de 1920, une autre espèce également sous le nom de *splendens*, il convenait de donner un nouveau nom à l'espèce de HANSEN. BARNARD, en 1947, l'a appelée *talismani*.

TAILLE. — Ce *Sergestes* est d'assez grande taille. HOLTHUIS (1952) mentionne des individus de 52 mm; les plus grands spécimens de l'*Ombango* ne dépassent pas 46 mm.

DISTRIBUTION. — Cette espèce parait vivre à des profondeurs moyennes et ne pas effectuer de migrations verticales nycthémérales importantes. Au chalut nous l'avons capturée entre 190 et 510 mètres, mais elle ne semble vraiment commune que jusqu'à 400 mètres. Elle peut parfois être abondante, comme le montre la capture de 383 spécimens obtenue en une seule pêche avec un chalut à crevettes, qui a dû pourtant laisser échapper la majeure partie des individus compte tenu de la taille des mailles. Avec un filet Grand Schmidt, nous l'avons récoltée lors de pêches faites entre la surface et des profondeurs allant de 130 (300) à 2 000 mètres suivant les cas; avec des filets à plancton de type Calcofi, elle est fréquemment capturée, de nuit, lors de traits

obliques effectués entre 70 mètres de profondeur et la surface. HOLTHUIS (1952) signale la capture de ce *Sergestes* au chalut entre 180 et 480 mètres, HANSEN (1922) avec un chalut à 550-760 mètres et, avec une nasse, à 692 mètres.

Sergestes talismani n'a jusqu'à maintenant été signalé qu'aux îles du Cap Vert (16° 52′ N - 27° 30′ W, 16° 44′ N - 24° 48′ W, HANSEN, 1922), au large de la Guinée portugaise (10° 05′ N - 17° W; HOLTHUIS, 1952), du Gabon (0° 36′ S - 8° E, GORDON, 1935), du Congo et du Cabinda (entre 4° 58′ S et 5° 51′ S, HOLTHUIS, 1952). Les récoltes que nous indiquons s'étendent du Gabon au Cabinda, entre 1° 24′ S et 5° 26′ S.

Sergestes (Sergia) robustus Smith, 1882

(fig. 111 d-i, 112 c-d)

Sergestes sp. Smith, 1881, p. 445.
Sergestes robustus Smith, 1882, p. 97, pl. 16, fig. 5-8 b.
Sergestes robustus, Smith, 1884, p. 416, pl. 8, fig. 3-6.
Sergestes robustus, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 194.
Sergestes robustus, Smith, 1887, p. 697, pl. 20, fig. 6.
Sergestes dissimilis Bate, 1888, p. 437 (*fide* Hansen, 1908).
Sergia robusta, Ortmann, 1893, p. 37.
Sergia robusta, Caullery, 1896, p. 371.
Sergestes robustus, Faxon, 1896, p. 163.
Sergestes mediterraneus Hansen, 1896, pp. 954, 956.
Sergestes robustus, Adensamer, 1898, p. 626.
Sergestes robustus, Riggio, 1900, p. 20.
Sergestes dissimilis, Hansen, 1903 a, p. 70.
Sergestes inermis Hansen, 1903 b, p. 479, fig. 1-5.
Sergestes robustus, Hansen, 1903 b, p. 480, fig. 6-7.
Sergia robusta, Lo Bianco, 1903, p. 181.
Sergestes robustus, Riggio, 1905, p. 215, pl. 2, fig. 8-12.
Sergia robusta, Kemp, 1906 c, p. 7.
Sergestes robustus, Hansen, 1908, p. 83.
Sergestes robustus, Kemp, 1910 a, p. 25, pl. 3, fig. 1-12.
Sergestes robustus, Pesta, 1913 a, p. 64, fig. 1-5.
Sergestes robustus, Pesta, 1913 b, p. 405, fig. 2.
Sergestes robustus, Pesta, 1914, p. 195, fig. 5-8, 15, 21, pl., fig. 1.
Sergestes robustus, Illig, 1914, p. 353, fig. 3-5.
Sergestes robustus, Pesta, 1915, p. 120.
Sergestes robustus, Pesta, 1916, p. 227.
Sergestes robustus, Pesta, 1918, p. 53, fig. 14.
Sergestes robustus, Sund, 1920, p. 11, fig. 11-15.
Sergestes robustus, Hansen, 1920, p. 479.
Sergestes robustus, Hansen, 1922, p. 106, pl. 1, fig. 4-5; pl. 6, fig. 2 a-z, 3 a-l; pl. 7, fig. 1 a-g.
Sergestes robustus, Hansen, 1927, p. 4.
Sergestes robustus, Illig, 1927, p. 301 (en partie), fig. 44 (en partie).
Sergestes arcticus, Illig, 1927, fig. 62 (*fide* Gurney et Lebour, 1940).
Sergestes robustus, Cecchini, 1928, p. 34.
Sergestes robustus, Boone, 1930, p. 124, pl. 41.
Sergestes robustus, Miranda, 1933, p. 5.
Sergestes Robustus, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 94.
Sergestes robustus, Gordon, 1939, p. 508 (à propos de *S. regalis*).
Sergestes robustus, Legendre, 1940, p. 224, fig. 39.
Sergestes robustus, Gurney et Lebour, 1940, p. 27, fig. 20-24.

Sergestes robustus, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 57.
Sergestes robustus, Holthuis, 1952, p. 87.
Sergestes robustus, Dieuzeide, 1955, pp. 20, 34.
Sergestes robustus, Dennell, 1955, p. 401, fig. 5 a-b.
Sergestes robustus, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 407.
Sergestes robustus, Springer et Bullis, 1956, p. 10.
Sergestes robustus, Yaldwyn, 1957, p. 9.
Sergestes robustus, Dieuzeide et Roland, 1958, p. 59.
Sergestes robustus, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 111.
Sergestes robustus, Bacescu et Mayer, 1961, p. 192, fig. 5 B-C.
Sergestes robustus, Maurin, 1963, p. 2.
Sergestes robustus, Allen, 1967, pp. 33, 54, 79.
Sergestes robustus, Maurin, 1968 c, pp. 3, 4.
Sergestes robustus, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 61.
Sergestes robustus, Maurin, 1968 d, p. 480.
Sergestes robustus, Lagardère, 1970, pp. 1027, 1044.
Sergestes robustus, Ribeiro, 1970, pp. 8, 59.
Sergestes (*Sergia*) *robustus*, Foxton, 1970 b, p. 974, fig. 8.
Sergestes robustus, Vilela, 1970 a, p. 122.
Sergestes robustus, Lagardère, 1972, pp. 661, 668.
Non *Sergestes robustus*, Alcock et Anderson, 1894, p. 148 (= probablement *S. bisulcatus* Wood Mason).
Non *Sergestes robustus*, Alcock, 1899, p. 30 (= probablement *S. bisulcatus* Wood Mason).
Non *Sergestes robustus*, Rathbun, 1906, p. 909 (= probablement *S. bisulcatus* Wood Mason).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 299-GS 4 : 7 sp. — St. 302-GS 19 : 16 sp. — St. 302-GS 20 : 19 sp. — St. 303-GS 24 : 55 sp. — St. 303-GS 25 : 63 sp. — St. 307-MWT 6 : 13 sp. — St. 308-GS 8 : 24 sp. — St. 308-MWT 13 : 3 sp. — St. 308-MWT 14 : 16 sp. — St. 308-GS 15 : 7 sp. — St. 309-GS 20 : 1 sp. — St. 309-GS 20 bis : 6 sp. — St. 309-GS 21 : 5 sp. — St. 313-MWT 40 : 1 sp. — St. 316-GS 1 : 16 sp. — St. 316-MWT 1 : 2 sp. — St. 317-MWT 2 : 4 sp. — St. 317-GS 6 : 9 sp. — St. 318-GS 11 : 2 sp. — St. 319-MWT 4 : 4 sp. — St. 320-GS 14 : 1 sp. — St. 320-GS 15 : 6 sp. — St. 320-GS 16 : 16 sp. — St. 323-MWT 8 : 6 sp. — St. 323-GS 23 : 2 sp. — St. 324-MWT 9 : 18 sp. — St. 324-GS 28 : 2 sp. — St. 325-MWT 10 : 1 sp. — St. 325-GS 30 : 45 sp. — St. 325-GS 32 : 3 sp. — St. 326-MWT 11 : 7 sp. — St. 327-MWT 12 : 5 sp. — St. 327-GS 37 : 4 sp. — St. 328-MWT 13 : 2 sp. — St. 329-MWT 14 : 20 sp. — St. 330-MWT 15 : 2 sp. — St. 331-MWT 16 : 2 sp. — St. 332-MWT 17 : 1 sp. — St. 333-MWT 18 : 2 sp. — St. 334-MWT 19 : 2 sp. — St. 334-GS 60 : 4 sp. — St. 335-MWT 20 : 3 sp. — St. 336-GS 67 : 5 sp. — St. 337-MWT 22 : 1 sp. — St. 338-MWT 23 : 1 sp. — St. 339-MWT 24 : 5 sp. — St. 350-MWT 25 : 3 sp. — St. 350-GS 72 : 14 sp. — St. 352-GS 80 : 3 sp. — St. 355-GS 87 : 2 sp. — St. 363-GS 101 : 8 sp. — St. 375-GS 105 : 1 sp. — St. 375-GS 106 : 3 sp. — St. 375-GS 107 : 3 sp. — St. 378-GS 110 : 5 sp. — St. 391-GS 2 : 2 sp. — St. 394-9 : 29 sp. — St. 394-11 : 2 sp. — St. 394-13 : 20 sp. — St. 394-14 : 15 sp. — St. 394-15 : 13 sp. — St. 394-23 : 10 sp. — St. 394-25 : 15 sp. — St. 394-26 : 3 sp. — St. 394-27 : 102 sp. — St. 394-45 : 42 sp. — St. 394-46 : 48 sp. — St. 394-49 : 122 sp. — St. 394-60 : 15 sp. — St. 410 : 16 sp. — St. 417 : 1 sp.

REMARQUES. — Les pétasmas de nos spécimens correspondent parfaitement aux dessins publiés par SMITH (1882, pl. 16, fig. 8) et SUND (1920, fig. 11-12). Ils diffèrent un peu, par contre, des dessins de HANSEN (1922, pl. 6, fig. 2 m, n, o) qui représentent un pétasma ayant un lobe armé légèrement renflé à son extrémité (au lieu d'aller s'amincissant régulièrement) et un lobe connectif parallèle au lobe terminal (au lieu de s'entrecroiser avec lui). PESTA (1918,

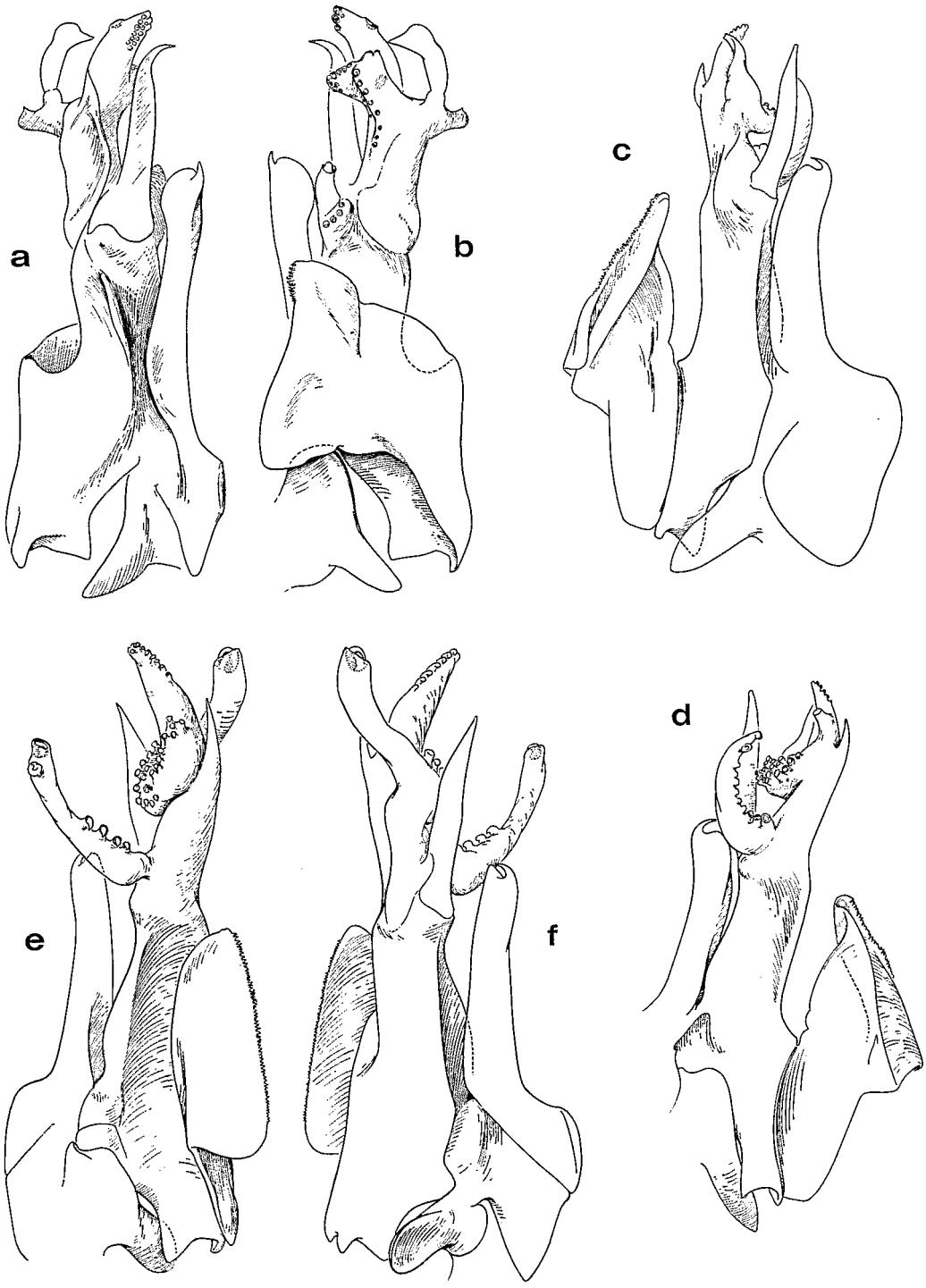


FIG. 112. — Pétasma.

a-b, *Sergestes talismani* Barnard, ♂ 11,6 mm, *Ombango,* st. 394-27, × 24.
c-d, *Sergestes robustus* Smith, ♂ 6,9 mm, *Ombango,* st. 417, × 24.
e-f, *Sergestes extenuatus* Burkenroad, ♂ 11,6 mm, *Ombango,* st. 319-GS 12, × 24.

fig. 14) figure, quant à lui, un pétasma dont le lobe armé est similaire aux nôtres mais dont le lobe connectif est, comme sur les dessins de HANSEN, parallèle au lobe terminal; il en est de même de BACESCU et MAYER (1961, fig. 5 B, C).

Les spécimens figurés par HANSEN, PESTA, BACESCU et MAYER provenant tous de la Méditerranée ou de l'Adriatique, on peut se demander s'ils n'appartiennent pas à une espèce proche mais distincte de *S. robustus,* espèce qui serait alors, peut-être, *S. mediterraneus* Hansen. N'ayant pu nous procurer le matériel nécessaire, nous n'avons pu éclaircir ce point et, en attendant que les examens voulus puissent être faits, n'avons pas distingué, dans ce travail, les *S. robustus* méditerranéens des *S. robustus* typiques.

Le type de *S. dissimilis* Bate, qui a été mis en synonymie avec *S. robustus* par HANSEN, se trouve au British Museum. Il provient des îles du Cap Vert.

TAILLE. — Le plus grand spécimen connu, une femelle, mesure 94 mm (HANSEN, 1922); les spécimens de l'*Ombango,* récoltés au chalut de fond jusqu'à 1 000 mètres de profondeur et au filet Grand Schmidt entre la surface et des profondeurs ayant parfois atteint 2 000 mètres, ne dépassent pas 50 mm.

DISTRIBUTION. — Cette espèce semble se trouver indifféremment soit tout près du fond, soit en pleine eau. Sa distribution bathymétrique est très large : d'après la littérature les stades jeunes ont été parfois capturés jusqu'en surface (SUND, 1920), tandis que les grands adultes (de plus de 55 mm) ont été trouvés soit lors de pêches au chalut de fond effectuées entre 681 (SMITH, 1882) et 4 707 mètres (SMITH, 1887) (1), soit lors de pêches avec des filets à plancton traînés entre la surface et des profondeurs comprises entre 500 et 5 000 mètres suivant les cas (HANSEN, 1922). Au large du Congo, les spécimens mesurant entre 40 et 45 mm sont très communs et parfois même abondants dès 300 mètres de profondeur environ ou même moins (2); KEMP (1910 a) signale la capture, au large de l'Irlande, d'un spécimen de 39 mm lors d'une pêche entre 146 mètres et la surface. FOXTON (1970 b), dépouillant les récoltes obtenues par le *Discovery* aux îles Canaries entre 0 et 950 mètres de profondeur, a observé que, de jour, *S. robustus* ne se trouvait pas à moins de 700 mètres et était partiellement concentré vers 800 mètres de profondeur, tandis que, de nuit, il remontait jusqu'à 200 mètres et était surtout capturé entre 500 et 600 mètres.

Sergestes robustus est connu de la Méditerranée (depuis Gibraltar jusqu'au milieu de la mer Egée et à l'est de la Crête — BACESCU et MAYER, 1961), de l'Adriatique, de la mer de Norvège (60° 57′ N — 4° 38′ W, SUND, 1920) et de l'Atlantique.

Dans ce dernier océan il a été récolté, à l'ouest, depuis 48° 02′ N - 39° 55′ W (SUND, 1920) et le large de la Nouvelle-Ecosse (HANSEN, 1923) jusqu'aux Antilles (FAXON, 1896), ainsi que dans le golfe du Mexique (SPRINGER et BULLIS, 1956); à l'est, depuis le voisinage des îles Féroé (61° 08′ N - 9° 46′ W, HANSEN, 1908) jusqu'aux îles du Cap Vert (BATE, 1888, sous le nom de *S. dissimilis;* HANSEN, 1920), au Congo (5° 53′ S - 11° 28′ E, HOLTHUIS, 1952) et à l'Angola (10° 45′ S - 13° 07′ E, HOLTHUIS, 1952). ILLIG (1914, 1927) a signalé cette espèce tout le long de la côte ouest-africaine et jusqu'à 37° 31′ S; cet auteur ayant confondu plusieurs espèces sous le nom de *robustus* (vraisemblablement au moins *S. robustus, S. extenuatus* Burkenroad et *S. bisulcatus* Wood Mason), ses résultats sont toutefois fortement sujets à caution.

Sergestes robustus a également été signalé dans l'Indo-Pacifique par ALCOCK et ANDERSON (1894), ALCOCK (1899), RATHBUN (1906) et ILLIG (1927). Il est à peu près certain qu'il ne

(1) FAXON (1896) signale la capture de spécimens à 532, 611 et 653 mètres, mais sans préciser s'il s'agit d'adultes. Il en est de même de DIEUZEIDE (1955) qui mentionne une capture à 500 mètres de profondeur.

(2) Plusieurs spécimens ayant ces tailles ont été capturés lors de pêches au filet Grand Schmidt effectuées, de nuit, à 0-130 (300) mètres de profondeur (St. 320-GS 16 et St. 325-GS 32).

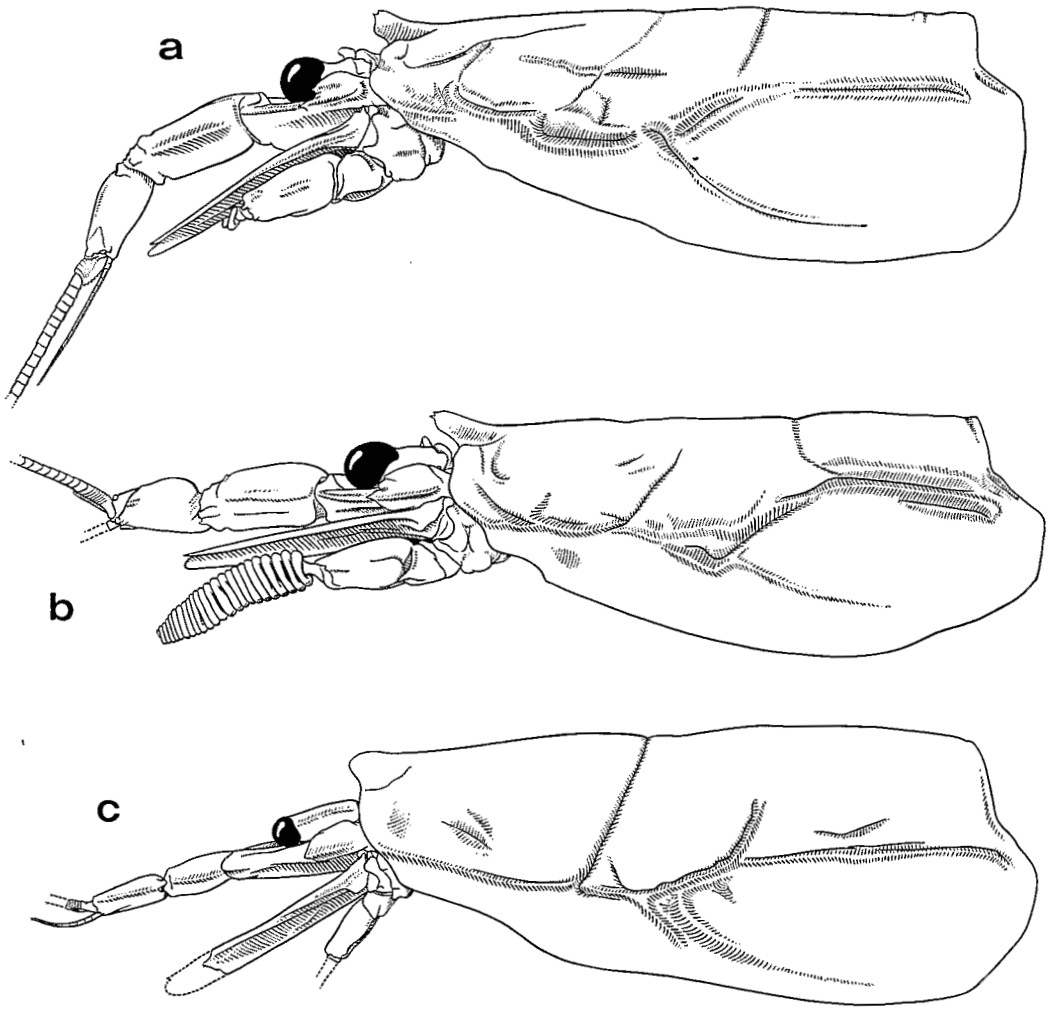


FIG. 113. — Région antérieure du corps, vue latérale.
a, *Sergestes grandis* Sund, ♀ 33,3 mm, *Ombango,* st. 407, × 2,4.
b, *Sergestes extenuatus* Burkenroad, ♂ 15,6 mm, *Ombango,* st. 307-MWT 6, × 4,5.
c, *Sergestes japonicus* Bate, ♀ 15,3 mm, *Ombango,* st. 394-46, × 5,3.

s'agit pas alors de cette espèce mais de *S. bisulcatus* Wood Mason. On peut remarquer d'ailleurs à ce sujet que, dans son travail de 1901, ALCOCK ne cite plus *S. robustus* mais par contre *S. bisulcatus* et que RATHBUN, en 1906, a considéré à tort *S. bisulcatus* comme un synonyme de *S. robustus.*

Sergestes (Sergia) grandis Sund
(fig. 113 a, 114 a-f, 115, 116)

Sergestes grandis Sund, 1920, p. 16, fig. 22-26.
Sergestes grandis, Hansen, 1922, p. 92, pl. 5, fig. 3 a-p.
Sergestes grandis, Holthuis, 1952, p. 87.
Sergestes grandis, Dennell, 1955, p. 403, fig. 5 c.
Sergestes (*Sergia*) *grandis,* Yaldwyn, 1957, p. 9.

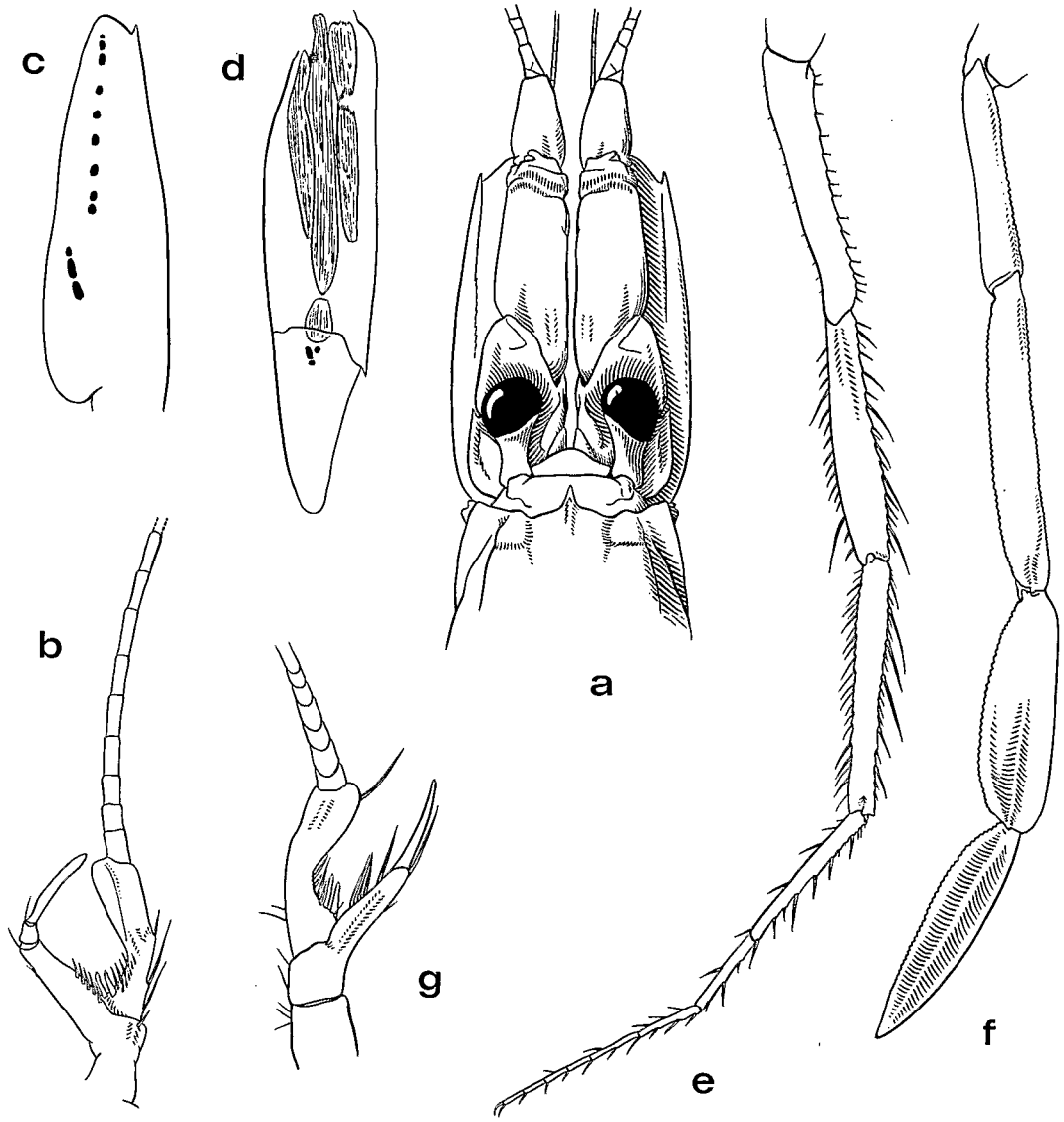


FIG. 114 a. — *Sergestes grandis* Sund, ♀ 33,3 mm, *Ombango*, st. 407 : région antérieure du corps, vue dorsale.

FIG. 114 b. — *Idem*, ♂ 26,8 mm, *Ombango*, st. 310-MWT 24 : fouet antennulaire inférieur.

FIG. 114 c-f. — *Idem*, ♀ 32,0 mm, *Ombango*, st. 407 : c, scaphocérite; d, exopodite de l'uropode droit; e, troisième maxillipède; f, quatrième péréiopode (soies non figurées).

FIG. 114 g. — *Sergestes extenuatus* Burkenroad, ♂ 15,0 mm, *Ombango*, st. 394-23 : fouet antennulaire inférieur. a : × 3,2; b : × 16; c-d : × 10; e-f : × 3,6; g : × 29.

Sergestes (*Sergia*) *grandis*, Kensley, 1971 a, p. 249, fig. 17.
Sergestes (*Sergia*) *grandis*, Kensley, 1972, p. 30, fig. 13 a-c.
Non *S. grandis*, Hansen, 1925, p. 23 (= probablement *S. potens* Burkenroad).
Non *S. grandis*, Boone, 1930, p. 126, pl. 43.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 309-MWT 23 : 1 sp. — St. 310-MWT 24 : 1 sp. — St. 318-MWT 3 : 1 sp. — St. 319-MWT 4 : 1 sp. — St. 328-MWT 13 : 1 sp. — St. 333-MWT 18 : 1 sp. — St. 375-GS 106 :

1 sp. — St. 393-MWT 6 : 1 sp. — St. 394-22 : 1 sp. — St. 394-45 : 1 sp. — 394-48 : 2 sp. St. 406 : 2 sp. — St. 407 : 5 sp.

DESCRIPTION. — Rostre modérément long, assez haut, plus ou moins subrectangulaire, orné sur la moitié supérieure de son bord antérieur de 2 petites dents, l'inférieure étant légèrement plus grande que la supérieure.

Carapace sans épines ni dents. Sillon cervical toujours bien marqué sur toute sa longueur; sillon post-cervical parfois peu marqué sur la partie dorsale de la carapace. Les autres sillons et carènes sont indiqués sur la figure 113 a.

Branchie postérieure du segment XII parfaitement visible et d'une longueur égale à 0,80-0,85 fois celle de la branchie antérieure de ce même segment, 0,90 - 0,95 fois et 1,05 - 1,15 fois celles des branchies antérieure et postérieure du segment XIII.

Cornée très grosse, très légèrement plus large que haute, et s'étendant sur les cinq huitièmes de la face supérieure du dernier article du pédoncule oculaire. Un très petit tubercule s'observe sur la face inférieure du pédoncule, près de la cornée et du bord interne. Yeux des mâles un peu plus gros que ceux des femelles.

Pédoncule antennulaire assez massif; les longueurs de ses trois segments, mesurées le long du bord externe, sont, du basal au distal, dans les proportions 1 : 0,8 à 0,9 : 0,6.

Scaphocérite dépassant très légèrement la base du troisième segment du pédoncule antennulaire chez les grands exemplaires, atteignant le milieu de ce segment chez les petits.

Troisièmes maxillipèdes d'une longueur équivalente à celle séparant le rostre du deuxième tiers environ du deuxième segment abdominal. Propode divisé habituellement en deux segments, le basal étant environ 1,6 à 1,8 fois plus long que le distal, beaucoup plus rarement en trois, les longueurs des trois segments, du basal au distal, étant alors dans les proportions 2,5 : 1 : 2. Dactyle divisé le plus souvent en six segments dont les longueurs, du basal au distal, sont dans les proportions 3 : 2,3 : 1,2 : 1,2 : 1 : 1; il arrive que le deuxième segment se divise à son tour et que le dactyle ait ainsi sept segments, le basal est alors sensiblement égal à l'ensemble des trois suivants.

Longueurs des divers péréiopodes très différentes; celle des P_1 est sensiblement égale à celle de la carapace, celle des P_2 est équivalente à la distance séparant le rostre de la moitié du deuxième segment abdominal, celle des P_3 à la distance séparant le rostre du quart distal environ du troisième segment abdominal. L'extrémité des P_4 atteint les trois quarts du deuxième article du pédoncule antennulaire, celle des P_5 les neuf dixièmes du mérus des P_4. Toutes ces données sont valables pour des spécimens de grande taille, les petits semblant avoir des péréiopodes proportionnellement légèrement plus courts; c'est ainsi que, chez un exemplaire de 58 mm de longueur totale, les P_5 ne dépassent pas les quatre cinquièmes du mérus des P_4. Propode des P_1 divisé en sept segments, propode des P_2 et des P_3 en neuf sans compter la pince. Avant-dernier et dernier articles des P_4 larges, leur rapport longueur / largeur étant respectivement de 3,2 et 4,3 environ. Deux derniers articles des P_5 ciliés sur leurs deux bords.

Exopodite des uropodes quatre fois plus long que large, et avec un bord externe dont la partie glabre est 2,4 fois plus longue que la partie ciliée. Telson assez court, creusé en gouttière sur sa face supérieure, se terminant par une pointe relevée vers le haut et portant trois paires de très petites épines dorso-latérales.

Pétasma du mâle représenté sur la figure 116.

Les photophores sont du type « sans lentilles » et se répartissent de la façon suivante : scaphocérite, huit ou neuf photophores disposés suivant une rangée longitudinale sur la moitié distale de l'article, plusieurs le plus souvent fusionnés disposés suivant une rangée oblique située

près du bord externe à son tiers proximal environ, un basal de forme allongée visible uniquement sur la face inférieure de l'article; exopodite des uropodes, trois photophores disposés en triangle (mais parfois un seul ou deux) à l'extrémité distale du muscle, plus un autre basal visible sur la face inférieure de l'article; endopodite des uropodes, un seul photophore près de la base et du bord interne de l'article; péréiopodes, un photophore à la base de l'ischion de tous les péréiopodes, un à l'extrémité de l'ischion des P_2 et des P_3, un légèrement au-delà du milieu de l'ischion des P_4, dix-huit à vingt environ le long du mérus des P_3, un au cinquième proximal environ du mérus des P_4; maxilles, au moins deux sur l'exopodite; premiers maxilipèdes, un, semble-t-il, peu visible sur l'exopodite; deuxièmes maxillipèdes, un à l'extrémité de l'ischion; troisièmes maxillipèdes, un à l'extrémité du mérus.

Les photophores disposés sur le sternum et l'abdomen sont très difficiles à observer chez nos exemplaires conservés depuis longtemps dans l'alcool et les précisions sur leur nombre et leur disposition, données par la figure 115 a, sont vraisemblablement incomplètes et sujettes à caution.

Les organes de Pesta sont absents.

REMARQUES. — Nous avons donné une description complète des spécimens que nous avons identifiés à *S. grandis,* car cette identification n'a été faite qu'avec hésitation étant donné les discordances existant, d'une part entre les descriptions publiées par les divers auteurs ayant identifié des spécimens à *S. grandis,* d'autre part entre ces descriptions et nos spécimens (1).

On remarquera tout d'abord, à ce sujet, que les descriptions publiées par SUND et HANSEN diffèrent nettement en ce qui concerne la branche proximale du lobe connectif du pétasma qui est courte, massive et ornée d'une quinzaine de crochets disposés en tas d'après SUND (1920, fig. 26), allongée plus ou moins en forme de poire et ornée seulement de huit crochets disposés deux à l'extrémité et trois sur chacun des bords de la branche d'après HANSEN (1922, fig. 3 m). Ces différences sont-elles spécifiques ? Nous ne le pensons pas, d'autant que SUND n'a observé qu'un seul mâle. Il n'en demeure pas moins qu'un réexamen des spécimens de SUND et de ceux de HANSEN est souhaitable.

On remarquera ensuite que nos spécimens diffèrent des descriptions de SUND et de HANSEN par :

— un pétasma ayant un lobe armé long et recourbé, visible en vue arrière, et orné de quinze à dix-huit crochets environ disposés sur toute la longueur de son bord interne et à son extrémité (au lieu d'être très court, caché par le processus ventral en vue arrière, et orné de deux ou trois crochets seulement disposés à la base et à l'extrémité du lobe); la branche proximale du lobe connectif plus longue et effilée que celle représentée par SUND, plus courte que celle figurée par HANSEN et ne portant qu'un ou deux crochets à son extrémité et deux de chaque côté (soit cinq au total, au lieu de huit sur le dessin de HANSEN et une quinzaine sur celui de SUND); la branche distale du lobe connectif beaucoup plus longue que celle représentée par SUND et HANSEN (son extrémité atteint ou dépasse même celle du processus ventral, au lieu de se situer légèrement au-delà de celle du lobe terminal). Comme autres différences, on peut également citer le lobe terminal plus long que le lobe inerme (au lieu d'être plus court), la présence, entre le lobe inerme et le lobe terminal, de deux crochets seulement (au lieu de quatre), l'existence à la base de la branche proximale du lobe connectif de deux à trois crochets (au lieu de huit). Il convient de remarquer que les cinq mâles que nous avons examinés, bien que de tailles très diverses, ont des pétasmas dont les caractères cités plus haut sont remarquablement constants;

— une aire génitale femelle qui parait être plus sculptée que chez les spécimens de HANSEN

(1) Alors que ce travail avait déjà été remis à l'éditeur, nous avons reçu le travail de KENSLEY (1971 a). La description et les dessins de *S. grandis* donnés par cet auteur correspondent bien aux nôtres.

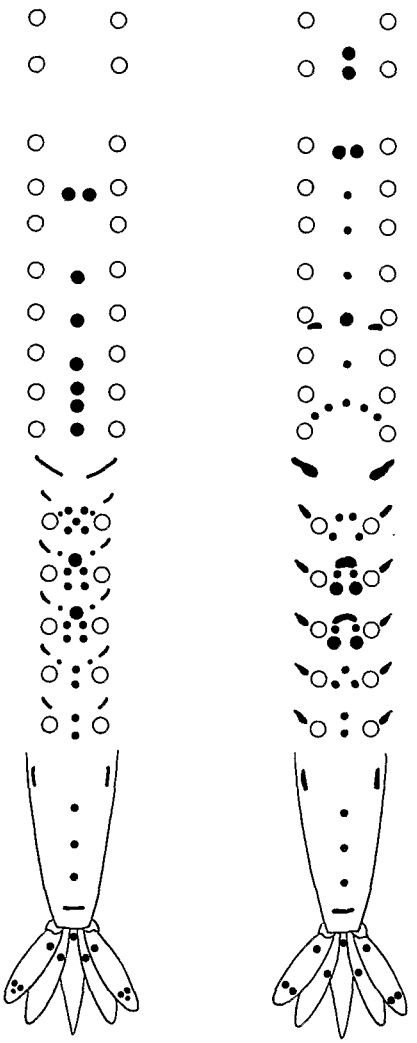


FIG. 115. — Disposition des photophores sur la face ventrale du corps chez *Sergestes grandis* Sund : a, ♀ en provenance du Congo; b, ♀ en provenance des Bermudes déterminée par BURKENROAD. Les photophores sont marqués en noir; les cercles blancs correspondent à la base des appendices. La figure b est d'après DENNEL, 1955.

(1922, p. 95, fig. 3 n); on note, en particulier, en arrière de chacune des protubérances antérieures de la plaque située derrière l'opercule, une expansion légèrement lamelliforme qui n'apparait pas sur la figure de HANSEN;

— des yeux, semble-t-il, plus gros;

— un scaphocérite atteignant au plus le milieu du troisième article du pédoncule antennulaire chez les petits spécimens et dépassant à peine la base de ce même article chez les grands (au lieu, semble-t-il, d'atteindre au moins le milieu du troisième article du pédoncule antennulaire et, le plus souvent, de le dépasser très largement);

— la présence de trois paires d'épines latérales sur le telson (au lieu de deux d'après HANSEN, 1925, p. 94).

— des photophores disposés, semble-t-il, différemment. Il est toutefois difficile de se faire une opinion précise sur ce dernier point car les renseignements publiés sont très fragmentaires et parfois discordants. SUND et HANSEN mentionnent simplement que le scaphocérite est orné d'une rangée longitudinale de huit ou neuf photophores sur la moitié distale et que l'uropode externe ne porte aucun photophore, ce qui, comme on s'en rendra compte en se reportant à notre description, est très différent de ce que nous observons chez nos spécimens. Or, il semble que si la rangée oblique des photophores, si caractéristique, qui se trouve vers le tiers basal du scaphocérite, et les photophores situés à l'extrémité du muscle de l'uropode externe, qui sont parmi les rares photophores à demeurer bien apparents après un long séjour dans l'alcool puisqu'ils sont visibles par transparence, avaient été présents chez les spécimens examinés par SUND et HANSEN comme chez les nôtres, ces auteurs n'auraient pu omettre de les signaler. La question posée par la disposition des photophores se complique encore avec la publication de DENNEL (1955) qui, d'après des spécimens récoltés aux Bermudes, décrit en partie les photophores de *S. grandis* (1). Cet auteur signale la présence d'une rangée de photophores dans la partie supérieure de la chambre branchiale, rangée que nous n'avons pas observée sur nos spécimens conservés depuis longtemps dans l'alcool mais qui y existe peut-être, et montre sur un schéma la répartition des photophores sur la face ventrale du corps de l'animal ainsi que sur le telson et les uropodes; il ne fournit malheureusement aucun détail sur les photophores du scaphocérite, les plus caractéristiques et les plus faciles de tous à observer à notre avis. Par contre, la disposition des photophores signalée pour l'exopodite des uropodes est identique à celle de nos spécimens et donc en désaccord avec les observations de SUND et HANSEN. D'une manière générale d'ailleurs, le relevé donné par DENNEL s'applique bien, dans son ensemble, à nos spécimens comme on s'en convaincra en comparant les figures 115 a et 115 b; certes de nombreuses différences de détail existent mais, afin de savoir si elles sont constantes, il faudrait pouvoir examiner un matériel abondant, comportant des spécimens des deux sexes, de tailles diverses, et fraichement fixés. Il ne fait aucun doute, en particulier, que le relevé que nous avons pu effectuer sur nos spécimens, et qui ne s'applique d'ailleurs qu'aux femelles en ce qui concerne la face ventrale du corps, est, comme nous l'avons signalé, certainement incomplet.

Sergestes grandis est proche de *S. phorcus* Faxon et de *S. potens* Burkenroad. De la première de ces espèces il semble se distinguer, si l'on se base sur la description et les dessins publiés par FAXON (1895, p. 210, pl. 52, sous le nom de *S. bisulcatus*) et sur les remarques de HANSEN (1922, p. 97), par :

— un pétasma dont le lobe armé et le processus ventral sont plus courts et la branche distale du lobe connectif plus longue,

— un rostre ne portant qu'une seule épine,

— des yeux plus gros,

— la branchie postérieure du segment XII bien visible (au lieu d'être petite et cachée par l'antérieure).

D'autres caractères distinctifs sont, peut-être, le sillon post-cervical moins marqué dorsalement, le scaphocérite à bord externe moins convexe, les quatrièmes péréiopodes à carpe et propode moins élargis. La disposition des photophores est malheureusement inconnue.

De *S. potens,* nos spécimens se distingueraient par :

— un pétasma à lobe armé plus petit, à processus ventral plus long et plus grêle, à lobe terminal sans lobule proximo-latéral développé,

— la partie non ciliée du bord externe de l'exopodite des uropodes 2,4 fois plus longue que la partie ciliée (au lieu de 2 fois),

(1) On notera toutefois que le matériel de DENNEL rapporté à *S. grandis,* déterminé par BURKENROAD, n'était composé que de trois jeunes femelles.

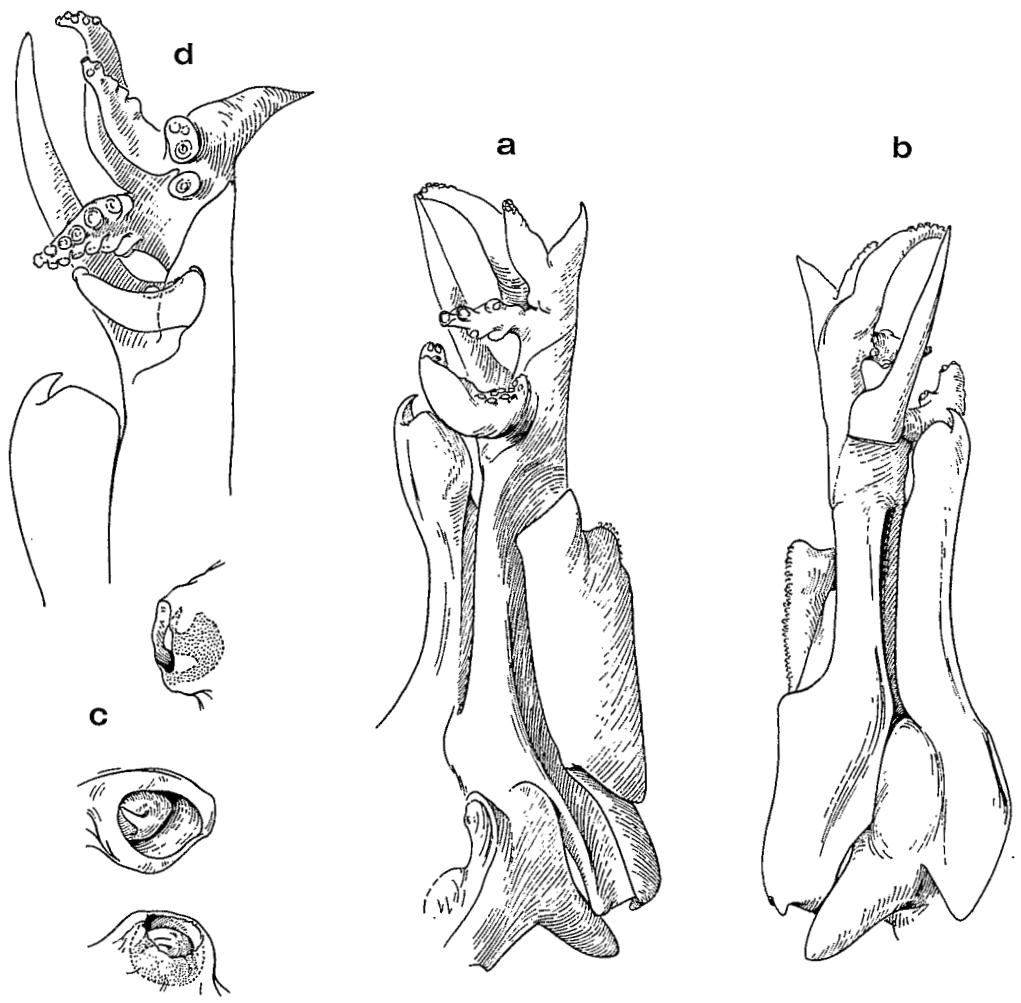


FIG. 116 a-c. — *Sergestes grandis* Sund, ♂ 26,6 mm, *Ombango*, st. 310-MWT 24 : a-b, pétasma; c, crochets du pétasma.

FIG. 116 d. — *Idem*, ♂ 27,0 mm, *Discovery*, st. 5787, 28°11,5' N-16°17,7' W, MWT, 930-0 m, 3-10-1965 : extrémité du pétasma.

a-b : × 12; c : × 80; d : × 18.

— les photophores de l'exopodite des uropodes disposés en triangle (et non en file),
— la présence d'un photophore à la base du scaphocérite.

De nombreuses différences peuvent également être relevées entre les photophores des péréiopodes; citons seulement la présence de dix-huit photophores environ (au lieu de 10-12) sur le mérus des P_3, l'absence de photophores (au lieu de 6) sur le mérus des P_2.

Il est très vraisemblable que le *Sergestes bisulcatus* de STEBBING (1905, p. 87, pl. 24, fig. 1), les *Sergestes grandis* de HANSEN (*in* CALMAN, 1925, p. 25) et les *Sergestes phorcus* de BARNARD (1950, p. 641, fig. 102 e-j) appartiennent tous à *S. potens* Burkenroad. Ceci est également l'opinion de KENSLEY (1968, p, 302; 1971 a, p. 253).

Actuellement les répartitions géographiques des trois espèces considérées ici s'établissent de la façon suivante :

S grandis :

Atlantique nord oriental, depuis 39° N jusqu'aux îles du Cap Vert.
Atlantique sud oriental, le long de la côte africaine, entre 0°30′ N et 29° S environ.
Atlantique nord occidental : sud-ouest et sud-est du Grand Banc de Terre-Neuve (40°15′ N - 56°25′ W et 38°58′ N - 44°55′ W), Bermudes, mer des Sargasses (28°50′ N - 40°14′ W), sud-ouest des Açores (31°20′ N - 35°07′ W et 31°24′ N - 34°47′ W).
Océan Indien par 25°55′ S - 39°30′ E.

S. phorcus :

Pacifique oriental (golfe de Panama, golfe de Californie, Galapagos).

S. potens :

Afrique du Sud, du Cap (33° S) au Natal (29°42′ S - 31°35′10″ E).
Le type a été capturé par 35°42′ S - 18°37′ E.

TAILLE. — *Sergestes grandis* est de grande taille puisqu'une des femelles récoltées par l'*Ombango* atteint 100 mm (lc = 31,5 mm).

DISTRIBUTION. — Ce *Sergestes* a été capturé par l'*Ombango,* soit sur le fond lors de chalutages effectués à 550 et 600 mètres, soit en pleine eau lors de pêches qui, à l'exception d'une effectuée de nuit à 300 (600) mètres, ont toutes eu lieu à plus de 725 mètres de profondeur.

SUND (1920) signale la capture de spécimens dans des filets à plancton traînés avec de 400 à 4 000 mètres de câble; HANSEN (1922) dans un chalut de fond à 2 478 mètres de profondeur et avec des filets à plancton immergés entre la surface et des profondeurs ayant varié de 1 000 à 4 000 mètres, HOLTHUIS (1952) dans un chalut de fond à 500 mètres de profondeur, KENSLEY (1971 a) dans un chalut pélagique à 500 mètres de profondeur.

La distribution géographique de cette espèce figure plus haut.

Sergestes (Sergia) extenuatus Burkenroad, 1940

(fig. 112 e-f, 113 b, 114 g)

Sergestes robustus, Illig, 1927, p. 301 (en partie), fig. 44 b-c, 46.
Sergestes (*Sergia*) *extenuatus* Burkenroad, 1940, p. 46.
Sergestes (*Sergia*) *extenuatus,* Yaldwyn, 1957, p. 9.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 303-GS 24 : 1 sp. — St. 307-MWT 6 : 6 sp. — St. 308-MWT 13 : 1 sp. — St. 308-MWT 14 : 2 sp. — St. 309-GS 20 bis : 4 sp. — St. 309-GS 21 : 1 sp. — St. 309-MWT 23 : 2 sp. — St. 311-MWT 26 : 2 sp. — St. 311-MWT 27 : 5 sp. — St. 311-GS 30 : 2 sp. — St. 312-MWT 33 : 3 sp. — St. 313-MWT 40 : 2 sp. — St. 316-GS 1 : 2 sp. — St. 316-MWT 1 : 3 sp. — St. 318-MWT 3 : 2 sp. — St. 319-GS 12 : 1 sp. — St. 319-MWT 4 : 1 sp. — St. 320-GS 15 : 4 sp. — St. 324-MWT 9 : 1 sp. — St. 327-MWT 12 : 1 sp. — St. 330-MWT 15 : 1 sp. — St. 332-MWT 17 : 1 sp. — St. 335-MWT 20 : 1 sp. — St. 336-GS 67 : 1 sp. — St. 375-GS 105 : 1 sp. — St. 383-GS 114 : 1 sp. — St. 391-MWT 1 : 1 sp. — St. 391-GS 2 : 2 sp. — St. 392-GS 4 : 2 sp. — St. 394-8 : 1 sp. — t. 394-13 : 2 sp. — St. 394-14 : 1 sp. — St. 394-23 : 1 sp. — St. 394-46 : 1 sp. — St. 394-48 : 3 sp. — St. 394-58 : 1 sp.

DESCRIPTION. — Rostre court et haut, à extrémité arrondie, faisant un angle de 30° environ avec le bord dorsal de la carapace et se terminant par une petite dent aiguë suivie, sur le bord dorsal, par une autre plus petite.

Carapace sans épines ni dents. Sillons cervical et post-cervical peu marqués mais s'étendant à travers toute la partie dorsale de la carapace.

Branchie postérieure du segment XII d'une longueur égale à 0,70-0,76 fois celle de la branchie antérieure de ce même segment, 0,82-0,87 fois et 0,98-1,06 fois celles des branchies antérieure et postérieure du segment XIII.

Cornée grosse, légèrement plus large que longue, et s'étendant sur un peu plus de la moitié de la face supérieure du dernier article du pédoncule oculaire. Un très petit tubercule s'observe sur le bord interne du pédoncule, près de la cornée.

Pédoncule antennulaire très massif : les longueurs de ses trois segments, mesurés le long du bord externe, sont, du basal au distal, dans les proportions 1 : 0,8-0,9 : 0,65-0,75. Le deuxième segment a une hauteur un peu supérieure à la moitié de sa longueur, le troisième une hauteur égale aux trois quarts environ de sa longueur.

Scaphocérite dépassant très légèrement la base du troisième segment du pédoncule antennulaire chez les grands exemplaires, atteignant le milieu de ce segment chez les petits.

Troisièmes maxillipèdes courts, leur longueur étant à peine supérieure à celle de la carapace rostre compris. Propode divisé en trois segments dont les longueurs, du basal au distal, sont dans des proportions assez variables mais le plus souvent voisines de : 1 : 0,4 : 0,7. Dactyle divisé en 6 segments dont les longueurs sont approximativement dans les proportions 1 : 1,2 : 0,6 : 0,6 : 0,6 : 0,5. Il est vraisemblable que le deuxième article peut parfois être divisé en deux et que sept articles s'observent alors.

Longueurs des divers péréiopodes très différentes; celle des P_1 est à peine supérieure à celle de la carapace rostre compris, alors que celles des P_2 et des P_3 sont respectivement équivalentes aux distances séparant le rostre du premier quart et de la moitié du troisième segment abdominal. L'extrémité des P_4 atteint le troisième quart du deuxième article du pédoncule antennulaire, tandis que les P_5 s'étendent jusqu'aux cinq huitièmes ou aux quatre cinquièmes du mérus des P_4 suivant les cas. Toutes ces mesures ne sont toutefois qu'approximatives les péréiopodes étant, semble-t-il, d'autant plus longs et grêles que les spécimens sont plus grands. Propodes des P_2 et des P_3 divisés respectivement, sans compter la pince, en douze ou treize et huit segments. Avant-dernier et dernier articles des P_4 ayant un rapport longueur/largeur pouvant varier de 3 à 3,7 pour le premier, de 4 à 5 pour le second, suivant la taille des spécimens. Les deux derniers articles des P_5 ciliés sur les deux bords.

Exopodite des uropodes environ quatre fois plus long que large, et avec un bord externe dont la partie glabre est 2 à 2,1 fois plus longue que la partie ciliée. Telson court, creusé en gouttière sur sa face supérieure, se terminant par une fine pointe relevée vers le haut et portant trois paires de très petites épines dorso-latérales.

Pétasma du mâle représenté sur les figures 112 e-f.

Aucun photophore n'est visible sur nos spécimens. D'après BURKENROAD, les photophores de cette espèce sont du type « sans lentille » et nombreux; cet auteur ne donne pas, dans sa description, la liste complète des photophores observés mais fournit les quelques précisions suivantes sur la disposition de certains d'entre eux : exopodite des uropodes, aucun; scaphocérite, un seul près de la base; sternites de l'abdomen, un seul médian et peu visible entre chaque paire de pléopodes, un grand en croissant près de l'extrémité postérieure du sixième sternite; péréiopodes, un bien visible à l'extrémité « proximo-médiane » de l'ischion des cinq péréiopodes; un, peu visible, sur le basis des quatrième et cinquième péréiopodes; un, peu visible, à la base

du mérus des deuxièmes, troisièmes et quatrièmes péréiopodes; sternites thoraciques, un médian sur le sternite XI.

REMARQUES. — Bien qu'aucun photophore ne puisse être discerné chez nos spécimens, conservés depuis longtemps dans l'alcool (1), c'est sans hésitation que nous rattachons nos spécimens à *S. extenuatus*, la description de BURKENROAD s'y appliquant parfaitement, en particulier en ce qui concerne le pétasma, et les récoltes du *Dana* ayant été faites dans une région voisine de celle où ont été obtenues les nôtres (Côte d'Ivoire) et à une profondeur (0-600 m) correspondant également à celles de nos récoltes.

Cette espèce est très proche de *S. robustus* et a d'ailleurs été confondue avec lui par ILLIG (1927). Elle s'en distingue pourtant immédiatement par :

1° un rostre court et armé de deux dents (au lieu d'être relativement long et le plus souvent unidenté),

2° un scaphocérite portant un seul photophore situé à sa base (au lieu d'être orné d'une rangée longitudinale de photophores bien visibles par transparence),

3° un exopodite des uropodes dépourvu de photophores (au lieu d'en avoir de 2 à 5 disposés suivant une ligne longitudinale à l'extrémité du muscle),

4° un pétasma ayant un lobe armé plus long, moins recourbé, nettement renflé à son extrémité et avec un bord interne sans crochets sur plus du tiers de sa longueur (alors que, chez *S. robustus,* la série des crochets proximaux s'étend presque jusqu'aux crochets distaux); un lobe connectif beaucoup plus long et s'entrecroisant fortement avec le lobe terminal (fig. 112 c-f) (2),

5° une coxa des troisièmes péréiopodes portant, sur son bord interne, une large dent triangulaire (au lieu d'un léger renflement). Ce dernier caractère, d'une appréciation assez délicate, ne peut guère, à notre avis, être utilisé que si l'on dispose de spécimens des deux espèces permettant une comparaison directe. BURKENROAD (1940, p. 47) signale en outre que, sur la coxa des troisièmes péréiopodes, « the crest near the median edge of the posterior face of the coxa is low and straight-edged, instead of bilobed and extending to the median margin as in *S. robustus* ». C'est là une différence que, personnellement, nous n'avons pas observée et qui nous paraît sujette à caution.

Sergestes extenuatus est également proche, parmi les espèces atlantiques, de *S. grandis* Sund. Sans parler des pétasmas (fig. 112 e-f, 116) qui permettent d'identifier les mâles au premier coup d'œil, les deux espèces peuvent se distinguer très aisément grâce aux photophores du scaphocérite qui, absents chez *S. extenuatus,* demeurent visibles par transparence chez *S. grandis* même chez des spécimens conservés depuis longtemps; la rangée oblique de photophores, le plus souvent fusionnés d'ailleurs, qui se trouve vers le tiers basal du scaphocérite de *S. grandis* est, en particulier, très caractéristique de cette espèce.

TAILLE. — Le plus grand spécimen capturé par l'*Ombango,* une femelle, mesure 67 mm (lc = 20 mm). Le type de BURKENROAD a une carapace mesurant 12 mm.

DISTRIBUTION. — *Sergestes extenuatus* paraît vivre à de grandes profondeurs puisqu'il a été surtout capturé lors de pêches effectuées par 650 mètres de profondeur au moins. Il peut remonter toutefois dans des eaux moins profondes, une fois le soleil couché, comme le montre quelques captures effectuées à 300 (600) et même 130 (300) mètres. Cette espèce vit normalement en pleine eau; deux captures au chalut de fond à 800 et 1 000 mètres de profondeur,

(1) Chez des spécimens d'autres espèces conservés dans les mêmes conditions, seuls s'observent encore, par transparence, les photophores de l'exopodite de uropodes et de l'extrémité du scaphocérite, régions qui sont démunies de photophores chez *S. extenuatus.*

(2) Voir également les REMARQUES relatives à *S. robustus* p. 328.

si elle n'ont pas été faites durant la remontée du chalut, indiqueraient qu'elle peut également se trouver parfois près du fond.

L'espèce n'était, jusqu'à maintenant, connue que du large de la Côte d'Ivoire (3° 45′ S - 10°00′ W, BURKENROAD, 1940). Nous la signalons du Gabon à l'Angola, entre 0°10′ S et 15°35′ S.

Sergestes (Sergia) japonicus Bate, 1881

(fig. 113 c, 117)

Sergestes japonicus Bate, 1881, p. 194.
Sergestes sp., Smith, 1882, p. 100.
Sergestes mollis Smith, 1884, p. 419.
Sergestes mollis, Smith, 1886 b, pp. 189, 192, 193.
Sergestes mollis, Smith, 1887, p. 597, pl. 20, fig. 3-5.
Sergestes japonicus, Bate, 1888, p. 387, pl. 70, fig. 1-2.
Sergestes mollis, Faxon, 1896, p. 164.
Sergestes japonicus, Hansen, 1896, p. 949.
Sergestes japonicus, Hansen, 1903, p. 57.
Sergestes japonicus, Balss, 1914, p. 17.
Sergestes japonicus, Hansen, 1919, p. 6.
Sergestes mollis, Sund, 1920, p. 20, fig. 34.
Sergestes mollis, Hansen, 1920, p. 478.
Sergestes mollis, Hansen, 1922, p. 75, pl. 4, fig. 3 a-n.
Sergestes mollis, Hansen, 1927, p. 4.
Sergestes mollis, Welsh et Chace, 1938, p. 367, fig. 2.
Sergestes japonicus, Burkenroad, 1940, p. 53 (à propos de *S. laminatus* Burkenroad).
Sergestes mollis, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 57.
Sergestes japonicus, Dennell, 1955, p. 403.
Sergestes japonicus, Yaldwyn, 1957, p. 22.
Sergestes japonicus, Tchindonova, 1959, p. 176, fig. 1 (17), 2 (4), tabl. 8-9.
Sergestes mollis, Allen, 1967, pp. 33, 54, 79.
Sergestes mollis, Zariquiey Alvarez, 1968, p. 61.
Sergestes mollis, Okutani, 1969, pp. 16, 31.
Sergestes (Sergia) japonicus, Foxton, 1970 b, p. 976, fig. 10.
Non *Sergestes mollis,* Wood Mason *in* Wood Mason et Alcock, 1891 b, p. 353 (= *S.* sp. ? *inous* Faxon, *fide* Alcock, 1901).

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 301-GS 14 : 1 sp. — St. 307-MWT 6 : 6 sp. — St. 308-GS 8 : 1 sp. — St. 309-MWT 23 : 4 sp. — St. 310-MWT 24 : 1 sp. — St. 311-MWT 26 : 1 sp. — St. 316-GS 1 : 1 sp. — St. 316-MWT 1 : 3 sp. — St. 317-GS 6 : 2 sp. — St. 323-MWT 8 : 1 sp. — St. 326-MWT 11 : 1 sp. — St. 329-MWT 14 : 1 sp. — St. 330-MWT 15 : 1 sp. — St. 326-MWT 21 : 1 sp. — St. 363-GS 100 : 2 sp. — St. 378-GS 110 : 1 sp. — St. 391-MWT 1 : 1 sp. — St. 391-MWT 2 : 1 sp. — St. 391-GS 2 : 2 sp. — St. 392-GS 5 : 1 sp. — St. 393-MWT 4 : 3 sp. — St. 393-MWT 6 : 3 sp. — St. 394-8 : 1 sp. — St. 394-46 : 4 sp. — St. 410 : 1 sp.

REMARQUE. — Le type de *S. japonicus* se trouve au British Museum.

TAILLE. — Cette espèce est d'assez grande taille. SMITH (1884) mentionne une femelle de 72 mm de longueur, HANSEN (1927) une de 69 mm; les plus grands spécimens de l'*Ombango* ne dépassent pas 58 mm.

DISTRIBUTION. — Contrairement à la plupart des autres espèces de *Sergestes* que nous avons recoltées, *S. japonicus* ne paraît pas remonter dans les couches peu profondes durant

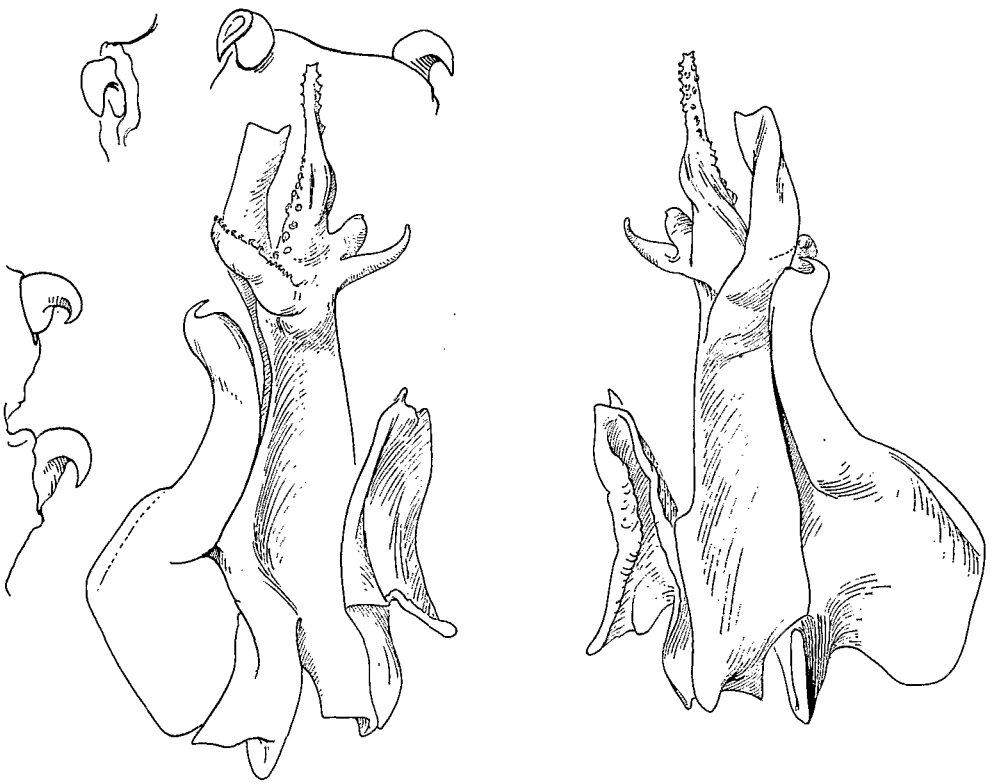


FIG. 117. — *Sergestes japonicus* Bate, ♂ 16,5 mm, *Ombango*, st. 311-MWT 26 : pétasma, × 18; crochets du pétasma, × 360.

la nuit. WELSCH et CHACE (1938), en utilisant des filets fermants, ont montré que cette espèce n'était habituellement pas trouvée à l'état adulte à moins de 900 mètres dans l'Atlantique nord et était commune jusqu'à 1 800 mètres au moins. FOXTON (1970 b), dépouillant les récoltes faites par le *Discovery* aux îles Canaries entre 0 et 950 mètres de profondeur, a observé qu'elle ne se rencontrait pas, de jour, à moins de 800 mètres et remontait, de nuit, jusqu'à 580 mètres. SMITH (1884) signale sa capture lors de chalutages à 681 et 5 394 mètres de profondeur, BATE (1888) lors d'un chalutage à 631 mètres. L'*Ombango* ne l'a récoltée que lors de pêches faites avec un filet Grand Schmidt jusqu'à 670 (1 000) mètres de profondeur au moins et avec un chalut pélagique à partir de 725 mètres.

Sergestes japonicus est connu du Pacifique : Japon et Philippines (BATE, 1888), Nouvelle-Zélande (YALDWYN, 1957); de l'Atlantique oriental : sud-ouest de Terre-Neuve (40°15′ N - 56°25′ W, HANSEN, 1922), sud-est de la Nouvelle-Ecosse (43°36′ N - 59°03′ W, HANSEN, 1922), côte des U. S. A. (depuis 40°26′ N - 67°05′ W jusqu'à 33°35′ N - 76° W, SMITH, 1882 et 1884), Bermudes (DENNELL, 1955), golfe du Mexique (24°37′ N - 84°34′ W, FAXON, 1896) et entre 48°24′ N et 34°44′ N d'une part, 32°25′ W et 50°39′ W d'autre part (SUND, 1920), ainsi que par 38°30′ N - 34°40′ W (HANSEN, 1922); de l'Atlantique oriental depuis l'ouest de l'Ecosse (57°41′ N - 11°48′ W, SUND, 1920) jusqu'aux Açores (SUND, 1920; HANSEN, 1922), aux Canaries (SUND, 1920) et au large de Dakar (15°48′ N - 22°43′ W, HANSEN, 1920); de la Méditerranée occidentale au voisinage de Gibraltar (SUND, 1920). Les captures de l'*Ombango* se situent au large du Gabon, du Congo et de l'Angola, entre 0°30′ N et 17°53′ S; c'est la première fois, à notre connaissance, que cette espèce est signalée dans l'Atlantique sud.

Sergestes (Sergia) guineensis nov. sp.
(fig. 118)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — *Ombango :*

St. 320-MWT 5 : 1 ♂ 8,8 mm. — St. 394-8 : 1 ♂ 10,3 mm.

Le spécimen de la station 394 a été choisi comme holotype, l'autre est le paratype.

DESCRIPTION. — Rostre très semblable à celui de *S. robustus,* d'une longueur égale au double environ de sa hauteur à la base, s'amincissant rapidement sur son tiers distal et se terminant ainsi par une pointe assez longue; sur le bord dorsal, à l'endroit où l'on observe un décrochement correspondant au début de l'amincissement rapide du rostre, se trouve une petite dent; un décrochement semblable, mais sans dent, s'observe sur le bord inférieur.

Carapace sans épine ni dent mais avec une crête supra-orbitaire et une crête hépatique peu saillantes et se terminant plus ou moins en tubercule. Sillon cervical bien marqué y compris sur la partie dorsale de la carapace, sillon post-cervical peu visible. Crête épibranchiale bien marquée.

Branchie postérieure du segment XII sensiblement de même taille que la branchie antérieure de ce même segment et respectivement 1,1 fois et presque 1,4 fois plus longue que les branchies antérieure et postérieure du segment XIII.

Cornée bien développée, nettement plus large que longue, et s'étendant sur un peu moins de la moitié de la face supérieure du dernier article du pédoncule oculaire. Un très petit tubercule s'observe sur le bord interne du pédoncule, près de la cornée.

Pédoncule antennulaire plutôt massif; les longueurs de ses trois articles sont, du basal au distal, dans les proportions 1 : 0,5-0,6 : 0,50-0,55. Le troisième article est deux fois plus long que haut.

Organe préhensile du flagelle inférieur des antennules manquant chez l'holotype, ayant la forme représentée sur la figure 118 b chez le paratype.

Scaphocérite atteignant la moitié environ du troisième article du pédoncule antennulaire.

Troisièmes maxillipèdes et troisièmes péréiopodes manquant chez nos deux spécimens. Longueurs des P_1 et des P_2 respectivement égales à celle de la carapace rostre exclu et à la distance séparant le bord postérieur de la carapace de la base du troisième article du pédoncule antennulaire. Propode des P_2 divisé en neuf segments sans compter la pince; cette dernière, bien développée, a des doigts égaux. Rapport longueur/largeur de l'avant-dernier et du dernier article des P_4 respectivement égal à 3,9 et 4,7 environ. Les deux derniers articles des P_5 ciliés sur leurs deux bords.

Exopodite des uropodes environ quatre fois plus long que large et avec un bord externe dont la partie glabre est 2,3 fois plus longue que la partie ciliée. Telson assez court, creusé en gouttière sur sa face supérieure, se terminant par une fine pointe relevée vers le haut et portant trois paires de très petites épines dorso-latérales.

Pétasma du mâle représenté sur les figures 118 d-e. Aire génitale femelle inconnue.

Organes de Pesta absents. En outre aucun photophore n'est discernable; nos spécimens ayant été conservés longtemps dans l'alcool, il est toutefois possible que cette espèce possède, en fait, des photophores et l'examen de spécimens frais serait indispensable pour acquérir une certitude à ce sujet.

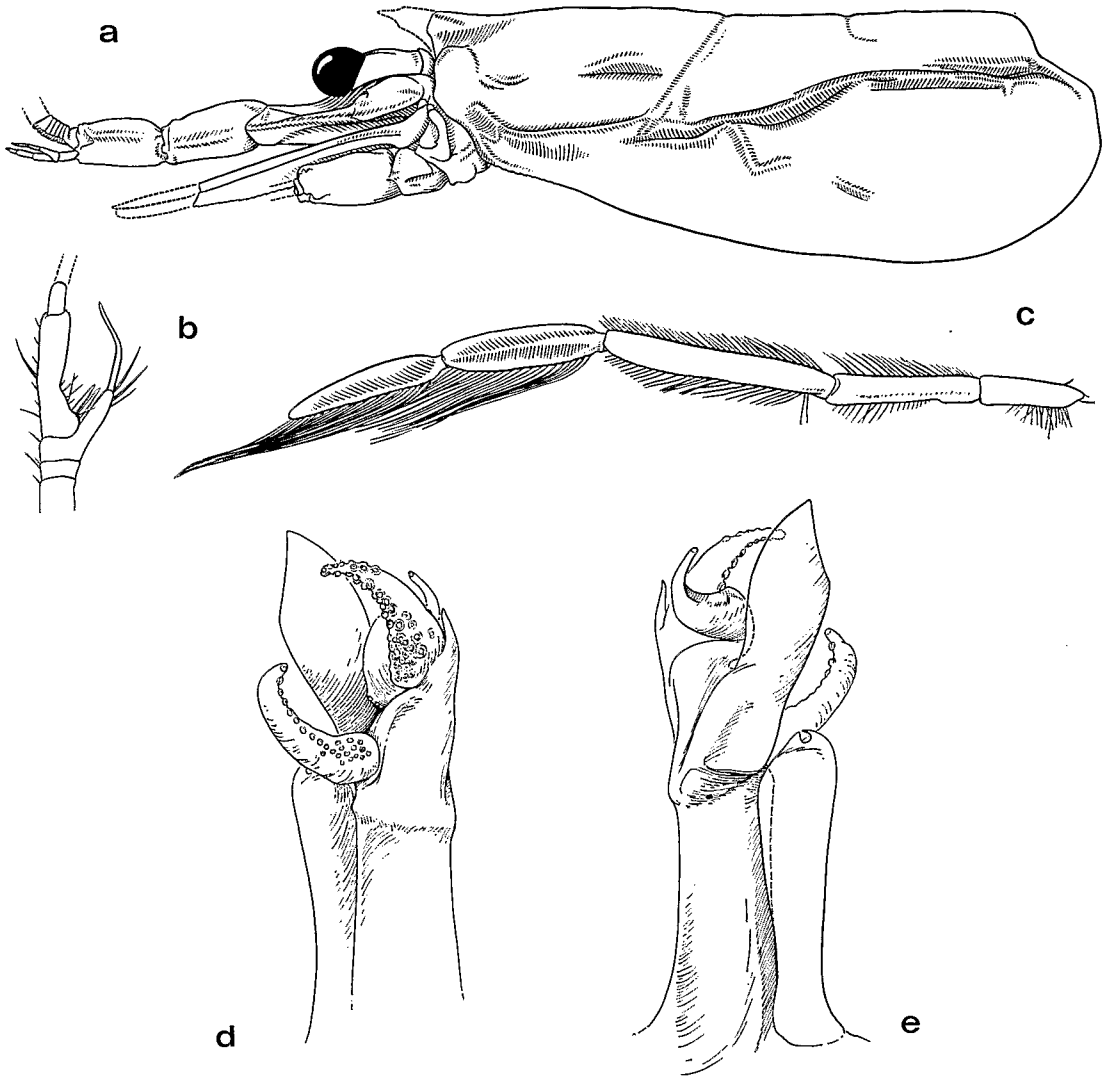


FIG. 118 a-b. — *Sergestes guineensis* sp. nov., ♂ paratype 8,8 mm, *Ombango,* st. 320-MWT 5 .
a, région antérieure du corps, vue latérale; b, flagelle inférieur de l'antennule.

FIG. 118 c-e. — *Idem,* ♂ holotype 10,3 mm, *Ombango,* st. 394-8 : c, cinquième péréiopode; d, e, pétasma.
a : × 9; b : × 28; c : × 7; d, e : × 30.

REMARQUES. — Tant par sa forme générale que par son pétasma, *S. guineensis* est proche du *S. bisulcatus* de HANSEN (1919, p. 11, pl. 1, fig. 3 a-d) (1). D'après la description de cet auteur il s'en distingue toutefois par :

— des yeux plus petits s'étendant sur un peu moins (au lieu d'un peu plus) de la moitié du dernier article du pédoncule antennulaire,

(1) BURKENROAD (1940, p. 52) indique, mais sans en donner les raisons, que l'espèce appelée *S. bisulcatus* par HANSEN est distincte du *S. bisulcatus* de WOOD MASON. Nous n'avons pas d'opinion personnelle sur ce point n'ayant pu examiner le matériel voulu. On remarquera toutefois que HANSEN indique avoir examiné un cotype de *S. bisulcatus* Wood Mason envoyé par le Muséum de Calcutta à celui de Copenhague, ce qui rend étonnante sa méprise (si méprise il y a).

— des branchies des segments XII et XIII dont les longueurs relatives sont un peu différentes et qui seraient dans les proportions 1 : 0,7 : 1 : 0,7 chez l'espèce de HANSEN, au lieu de 1 : 1 : 0,9 : 0,7 chez la nôtre,

— un pétasma ayant un lobe armé plus recourbé et surtout plus court (s'arrêtant bien en deçà de l'extrémité du processus ventral au lieu de la dépasser), un processus ventral plus élargi, un lobe connectif beaucoup plus grêle et situé du côté de la face postérieure du lobe terminal (au lieu d'être du côté de la face antérieure).

Parmi les espèces atlantiques, *S. guineensis* est proche par sa forme générale de *S. robustus* Smith, par son pétasma de *S. regalis* Gordon.

Sergestes robustus se distingue facilement par les nombreux photophores présents sur le scaphocérite et l'exopodite des uropodes et qui demeurent visibles par transparence, même après un séjour prolongé dans l'alcool; les pétasmas des deux espèces, d'autre part, se distinguent au premier coup d'œil grâce, notamment, à la forme très différente de leur processus ventral, relativement grêle chez *S. robustus,* très élargi chez *S. guineensis.*

Sergestes regalis se différencie immédiatement par son rostre bidenté; son pétasma, d'autre part, bien que très proche de celui de *S. guineensis,* s'en sépare par un lobe armé moins recourbé et plus long (il dépasse l'extrémité du processus ventral) et un lobe connectif beaucoup plus long qui dépasse très largement l'extrémité du lobe terminal.

TAILLE. — Le plus grand de nos deux spécimens mesure 40 mm (lc = 10,3 mm).

DISTRIBUTION. — Cette espèce semble vivre à de grandes profondeurs puisque les deux seuls spécimens capturés l'ont été, l'un lors d'un chalutage pélagique par 725 mètres, l'autre lors d'une pêche au filet Grand Schmidt entre 2 500 mètres et la surface.

Nos captures ont été faites au large du Congo par 5°25′ S - 10°00′ E, et dans le nord de l'Angola par 8°07′ S - 7°00′ E.

LUCIFERIDAE

Cette famille ne renferme que le genre *Lucifer.* De très nombreux spécimens de ce genre ont été récoltés par l'*Ombango* mais nous ne les avons pas étudiés. Nous signalerons donc simplement ici que, d'après M. DESSIER, planctonologiste au Centre ORSTOM de Pointe-Noire, deux espèces de *Lucifer* existent au large du Congo. L'une, *L. faxoni* Borradaile, y est très commune et abondante surtout en saison chaude, l'autre, *L. typus* H. Milne Edwards, n'y est rencontrée que très rarement.

IV. REMARQUES BIOGÉOGRAPHIQUES

La révision de tous les représentants d'un groupe zoologique vivant entre des limites géographiques et écologiques définies ne présente pas seulement un intérêt d'ordre systématique. Fournissant des données nouvelles sur la distribution des espèces et des rectifications à des erreurs d'identification et de localisation, elle peut naturellement servir de base à une étude biogéographique du groupe en question.

Les mises au point qui précèdent ont ainsi mis à notre disposition un ensemble de renseignements précis et contrôlés relatifs à la distribution des Natantia, qui, dans les eaux de l'Atlantique oriental intertropical, habitent au-dessus des pentes du talus continental et jusqu'aux plus grandes profondeurs.

Nous devons au préalable préciser qu'il n'est pas question pour l'instant de comparer les faunes de Natantia profonds qui peuplent les diverses mers du globe. Nous avons eu en effet l'occasion, à maintes reprises, en consultant la littérature ou en examinant des collections déjà identifiées, de constater que ces faunes sont très inégalement, et, le plus souvent, très imparfaitement connues, soit parce que plusieurs régions sont encore peu explorées, soit parce que bon nombre d'identifications antérieures sont erronées. Il ne semble guère possible à l'heure actuelle d'établir un inventaire sérieux des Natantia, à l'échelle mondiale, et de préciser les rapports existant entre les groupements faunistiques écologiques et géographiques. Ce qui est réalisable par contre, c'est — comme nous nous le proposons dans le présent chapitre —, d'établir les affinités de la faune tropicale est-atlantique reconnue ici, d'après la distribution générale des divers éléments qui la composent. Il est certain que, dans l'avenir, la distribution de certaines espèces se trouvera corrigée ou complétée, soit parce que leur présence supposée en une région apparaîtra comme résultant d'une erreur d'identification, soit parce qu'elles seront découvertes dans de nouvelles localités. Les résultats que nous exposons sont donc susceptibles d'être modifiés par la suite, mais la majorité des données utilisées ont été vérifiées et il est probable que nos conclusions se verront confirmées, dans leurs grandes lignes tout au moins.

Les Natantia étudiés, qui sont, nous l'avons dit, ceux qui vivent dans l'Atlantique oriental tropical au delà de la rupture de pente du plateau continental, ne peuvent être traités comme un ensemble écologique homogène. Ils comprennent des formes benthiques, celles qui habitent sur le fond ou au voisinage, et des formes pélagiques, celles qui se tiennent en pleine eau, à des niveaux variables, sans liens trophiques ou autre avec le milieu benthique. La distinction n'est cependant pas rigoureuse, puisque la plupart des Natantia, quel que soit leur habitat à l'état adulte, ont un développement larvaire planctonique. En outre, si, une fois ce développement accompli, la majorité des espèces se cantonnent soit dans le domaine benthique soit dans le domaine pélagique, il en est qui passent temporairement de l'un à l'autre.

Une analyse plus détaillée fait apparaître des subdivisions écologiques liées notamment à la profondeur et aux modes de vie. Ainsi les espèces benthiques vivent chacune entre des limites bathymétriques déterminées, les unes souvent enfouies dans les sédiments même, d'autres

se déplaçant sur le fond et d'autres encore nageant à une certaine distance au-dessus. De même, les espèces pélagiques se tiennent également dans des zones préférentielles : elles sont, ou bien exclusivement épipélagiques, ou bien bathypélagiques permanentes, ne remontant jamais à des profondeurs moindres que 500 mètres, ou bien d'un type écologique intermédiaire, effectuant des migrations verticales qui les amènent des profondeurs jusqu'au voisinage de la surface, souvent suivant un rythme nycthéméral.

En dépit de la présence parmi elles de formes qui se rencontreront soit à proximité, soit très loin du fond, et des particularités d'habitat relevées ci-dessus, l'ensemble des espèces dont il est question ici peut — et doit — être divisé en deux grands groupes écologique, l'un benthique, l'autre pélagique. Cette division est d'autant plus justifiée — et nécessaire — que, à la lumière des analyses effectuées dans le présent chapitre, chaque groupe montre des caractères biogéographiques propres.

L'opération préliminaire à laquelle nous avons procédé a consisté à rattacher à l'un ou à l'autre des deux groupes chacune des espèces considérées. Pour certaines, la position systématique était déterminante à cet égard : par exemple Crangonidae et Alpheidae sont benthiques. Par contre, bien que, dans chacune des autres familles, un mode de vie prédomine, les exceptions sont nombreuses et l'appartenance à un genre même ne constitue qu'une indication : les Oplophoridae comptent une majorité de formes pélagiques et notamment la plupart des *Acanthephyra,* mais certaines de celles-ci sont presque toujours capturées au voisinage du fond. Inversement, parmi les Pandalidae, les espèces benthiques prédominent, mais il en existe cependant dont l'habitat semble exclusivement pélagique.

C'est, en définitive, d'après les engins de récolte que nous avons distingué Natantia benthiques et Natantia pélagiques. Dans quelques cas douteux, lorsqu'une espèce a été à peu près aussi souvent recueillie avec des chaluts de fond qu'avec des filets pélagiques nous avons présumé le mode de vie habituel d'après celui des formes apparentées.

Avant d'établir des diagrammes destinés à faciliter la comparaison des distributions, nous avons éliminé, parmi les espèces figurant sur la liste de la page 17, celles qui sortaient du cadre écologique et géographique prévu et celles pour lesquelles nous ne possédions que des données insuffisantes. En premier lieu, ont été écartées les espèces incluses dans l'étude systématique parce qu'elles ont été capturées occasionnellement par plus de 100 mètres de fond, limite bathymétrique supérieure arbitrairement choisie, mais qui sont typiquement des formes benthiques du plateau continental : c'est le cas des *Athanas,* de *Pontophilus sculptus,* de *Penaeopsis miersi,* etc. Nous n'avons pas tenu compte non plus des formes qui n'ont pas encore été signalées de la zone tropicale proprement dite, comme *Hymenopenaeus aphoticus* et *Ephyrina figueirai,* et de certaines espèces nouvelles, soit parce qu'elles provenaient, comme *Eualus gracilipes,* d'une localité unique et d'une profondeur relativement faible, soit parce qu'elles appartenaient à un groupe qui, dans le passé, a fait l'objet de confusions nombreuses, et sur lesquelles les données sont par conséquent très incertaines, comme les *Sergestes* spp. nov. et *Pontophilus talismani :* le caractère endémique de ces formes n'est sans doute qu'apparent et il a semblé préférable de ne pas faire porter les comparaisons sur des éléments douteux.

DISTRIBUTION DES FORMES BENTHIQUES

Le premier diagramme (fig. 119) a été construit en vue d'illustrer la distribution géographique et la distribution bathymétrique des formes benthiques. Dans la colonne « Atlantique oriental » l'extension de chaque espèce est représentée sous la forme d'un segment de droite unissant les latitudes extrêmes de récolte. Tristan da Cunha, qui ne peut être considéré comme une localité

de l'Atlantique oriental, est cependant porté sur le graphique (lettres TA) à la latitude correspondante, lorsqu'il y a lieu. Quant à la lettre M au voisinage de 40° N, elle dénote que l'espèce est connue de la Méditerranée.

La présence dans l'une des grandes régions océaniques est simplement indiquée par un segment traversant la colonne correspondante. Les régions océaniques considérées sont, d'une part, le Pacifique (partie orientale exclue) et l'océan Indien (les localités situées tout à fait à l'est étant comptées comme appartenant au Pacifique) et d'autre part l'Atlantique occidental et le Pacifique oriental.

Le type de distribution de chaque espèce est résumé par une combinaison de lettres.

La distribution bathymétrique est représentée par un segment unissant les profondeurs extrêmes de capture (échelle logarithmique). Lorsqu'il a été possible de déterminer les niveaux de plus grande abondance, ils ont été signalés par un trait élargi. Le chiffre placé dans la première colonne est celui de la profondeur minimale de récolte, quand elle est inférieure à 100 mètres.

Sur le diagramme, les Carides (32 espèces) ont été séparés des Pénéides (14 espèces) afin de déterminer les éventuelles différences de distribution. Les espèces n'ont pas été rangées dans l'ordre systématique, mais groupées en fonction de leur extension en latitude dans l'Atlantique oriental. Nous avons constaté que ces groupements n'avaient pas seulement l'intérêt de faire apparaître les affinités des Crevettes tropicales ouest-africaines avec celles des régions voisines, mais qu'ils correspondaient également dans l'ensemble à des types particuliers de distribution générale.

Distribution dans l'Atlantique oriental

Nos premières remarques concernent l'extension dans l'Atlantique oriental de la faune considérée. Il apparaît tout d'abord que beaucoup d'espèces se rencontrent à la fois dans les zones nord- et sud-tropicales. C'est le cas de la grande majorité des Carides : 25 espèces sur 32. Il est probable que si la moitié des Pénéides ont été trouvés au nord de l'Equateur seulement, c'est qu'il s'agit en partie de formes rares, provenant de profondeurs supérieures à celles prospectées par l'*Ombango* et par les autres navires qui ont opéré dans la région sud-équatoriale.

Les rapports biogéographiques existants entre la zone tropicale et les régions situées au nord et au sud, répondent, suivant les directions d'extension, à quatre combinaisons possibles. Le nombre et le pourcentage des espèces appartenant à chacune figurent ci-dessous (1) :

	Carides	Pénéides	Ensemble
Localisation tropicale	10 (31 %)	4 (29 %)	14 (30 %)
Extension au nord seulement ..	17 (53 %)	8 (57 %)	25 (54 %)
Extension au sud seulement ..	1 (3 %)	1 (7 %)	2 (4 %)
Extension au nord et au sud ..	4 (12 %)	1 (7 %)	5 (11 %)

On constate que, pour les Carides, il existe de grandes affinités de peuplement entre la zone tropicale et les régions plus septentrionales : en effet 21 espèces, soit 65 %, se rencontrent à la fois dans cette zone et au large des côtes atlantiques nord-africaines ou européennes. La plupart appartiennent à un vaste ensemble faunistique centré sur la partie subtropicale de l'Atlantique

(1) Quelques espèces s'étendent de quelques degrés seulement au nord et au sud des limites strictes de la zone tropicale. Comme ceci est évidemment sans signification biogéographique, nous avons considéré, ici et dans le tableau XI, qu'il n'y avait extension extratropicale qu'au delà de 26° N et de 26° S.

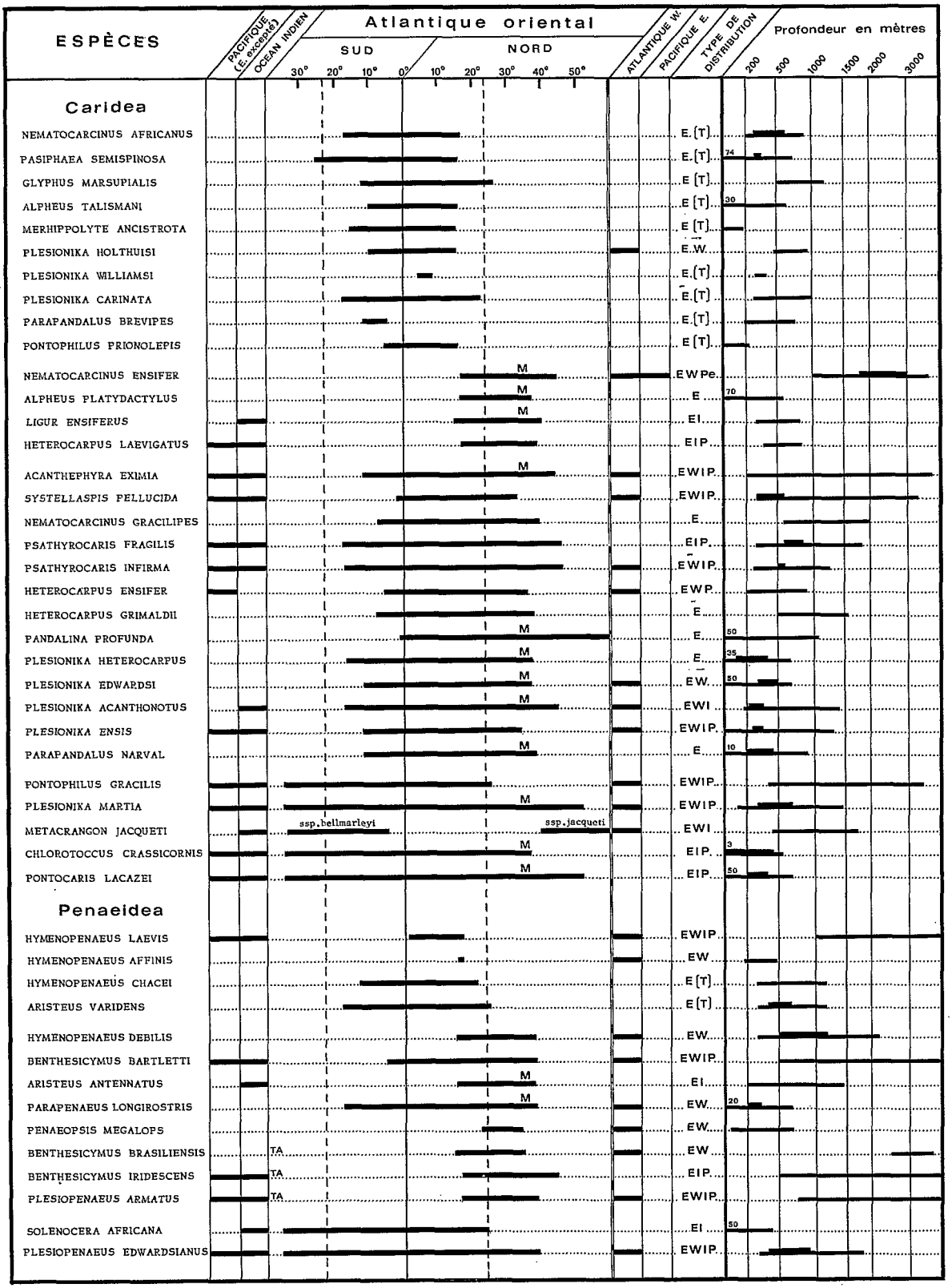


FIG. 119. — Distribution des Natantia benthiques profonds présents dans l'Atlantique oriental tropical.

Types de distribution : E, Atlantique est; E (T), *id.*, localisation tropicale; W, Atlantique ouest; I, océan Indien; P, Pacifique (sauf partie est), Pe, Pacifique est. Pour l'explication des diagrammes, voir p. 348.

nord-est. Certaines, dont la limite sud se situe à la latitude de Dakar et des îles du Cap Vert, sont plutôt des formes subtropicales-tempérées, tandis que d'autres, celles qui atteignent l'Afrique du Sud, ont presque toutes une très large distribution mondiale (cf. infra, p. 352). Les rapports avec la Méditerranée sont grands. En raison des conditions hydrologiques qui règnent dans cette mer, un certain nombre de formes profondes est-atlantiques en sont absentes, mais on y rencontre néanmoins 12, soit plus du tiers, des espèces tropicales.

Le fait qu'un seul Caride (*Pontophilus gracilis*) ait une extension exclusive vers le sud montre le peu d'affinités particulières avec l'Atlantique sud-africain.

Un important contingent, 10 espèces, soit 31 %, est localisé entre les tropiques; comme nous le verrons en examinant les différents types de distribution générale, 9 de ces 10 espèces sont endémiques.

On retrouve chez les Pénéides les mêmes combinaisons de distribution est-atlantique, avec la même prédominance de l'ensemble tropical-subtropical nord. Comme chez les Carides, une seule espèce, *Solenocera africana* s'étend uniquement vers l'Afrique du Sud (1), au nord elle est relayée par une forme très proche, *S. membranacea*. Les affinités avec la Méditerranée sont apparemment moindres que chez les Carides, puisqu'elles portent sur deux espèces seulement.

Nous verrons plus loin que, en fait, les rapports faunistiques des Pénéides benthiques tropicaux avec ceux des autres régions diffèrent notablement de ceux des Carides.

Si on ne considère que les peuplements de l'Atlantique oriental, on constate que le tiers des Natantia benthiques sont confinés entre les tropiques, que plus de la moitié appartiennent à un vaste ensemble tropical-subtropical nord, qui vers le sud ne dépasse pas le tropique du Capricorne, et que le cinquième environ dépassent largement les limites de la zone tropicale à la fois vers le nord et vers le sud.

Analyse biogéographique du groupe benthique

Une analyse plus détaillée de la distribution générale de chaque espèce, fait apparaître les caractères propres et les affinités du groupe écologique dont il est question ici.

1. *Carides.*

a) Des 10 espèces de Carides qui ne dépassent pas les limites de la zone tropicale, neuf sont endémiques. Récemment décrites, *Plesionika williamsi* et *Parapandalus brevipes* sont connues, la première au nord, la seconde au sud de l'équateur seulement, mais seront sans doute retrouvées de part et d'autre par la suite. Les sept autres sont plus ou moins largement distribuées dans les zones tropicales nord et sud : ce sont *Nematocarcinus africanus, Pasiphaea semispinosa, Glyphus marsupialis, Alpheus talismani, Merhippolyte ancistrota, Plesionika carinata* et *Pontophilus prionolepis*. L'endémisme de ces espèces est sans doute en relation avec les profondeurs relativement faibles à laquelle elles vivent, jusqu'à 1 000 mètres au plus; il est probable d'ailleurs que *Merhippolyte ancistrota* et *Pontophilus prionolepis* sont localisés au bord du plateau continental et ne descendent guère le long des pentes du talus.

La seule espèce du groupe tropical est-atlantique qui soit présente en une autre région est *Plesionika holthuisi,* qui vient d'être signalée du golfe du Mexique.

(1) Trois espèces de Pénéides, qui, dans l'Atlantique oriental, ne sont connues que dans la région tropicale-subtropicale nord, ont aussi été signalées dans l'Atlantique sud, mais au large de Tristan da Cunha.

b) En tête des 17 espèces connues à la fois dans la zone tropicale et au nord de cette zone, nous en avons placé quatre qui offrent la particularité de n'avoir pas encore été signalées au sud de Dakar (15° N). L'une, *Nematocarcinus ensifer,* est une forme profonde, habituellement trouvée par plus de 1 800 mètres; présent de part et d'autre de l'Atlantique nord, c'est aussi le seul des Natantia benthiques considérés qui existe dans l'est du Pacifique. Les trois autres espèces ne sont pas connues de l'Atlantique occidental. *Alpheus platydactylus* et *Ligur ensiferus* ont une distribution atlantique voisine qui s'étend de 15° N environ à la Méditerranée; la première est endémique de cette région, la seconde, longtemps considérée comme exclusivement méditerranéenne, se trouve aussi dans l'océan Indien, au large des Maldives. *Heterocarpus laevigatus* a une distribution qui s'étend à l'Indo-Ouest-Pacifique.

Les 13 espèces dont la limite méridionale est située dans la zone sud-tropicale montrent plusieurs types de distribution générale.

Le premier s'observe chez cinq espèces qui représentent l'extension vers le sud d'une faune atlantique nord-orientale et ne sont pas connues ailleurs. *Nematocarcinus gracilipes* fréquente surtout les eaux profondes éloignées du continent : plusieurs captures ont été faites au large du Maroc, mais toutes les autres localités sont insulaires, des Açores à l'île Ascension. *Heterocarpus grimaldii* vit comme le précédent à des profondeurs assez grandes, le plus souvent supérieures à 1 000 mètres, et ne semble pas non plus présent en Méditerranée, où l'on rencontre en revanche *Plesionika heterocarpus, Parapandalus narval* et *Pandalina profunda,* qui tous trois ont été signalés dans les eaux littorales, par moins de 100 mètres de fond. La dernière est particulièrement eurytherme puisque de tous les Natantia ouest-africains c'est celui qui atteint les plus hautes latitudes (mer de Barents).

Huit espèces, parmi celles qui ne dépassent pas le tropique du Capricorne au sud, sont connues en dehors de l'Atlantique oriental. L'une, *Psathyrocaris fragilis,* a été signalée dans le Pacifique et l'océan Indien, mais non dans l'Atlantique américain. Par contre les sept autres se retrouvent de l'autre côté de l'océan, encore qu'une seule, *Plesionika edwardsi,* soit exclusivement atlantique. Quatre espèces ont une distribution similaire; ce sont *Acanthephyra eximia, Systellaspis pellucida, Psathyrocaris infirma* et *Plesionika ensis,* qui ont été signalées non seulement de l'ouest de l'Atlantique mais de la région indo-ouest-pacifique. On notera que ces espèces, et notamment les deux premières, qui appartiennent à la famille des Ophlophoridae où les formes pélagiques prédominent fortement, sont assez souvent capturées à une assez grande distance du fond et qu'elles ne sont donc pas exclusivement benthiques. *Plesionika acanthonotus* et *Heterocarpus ensifer* se rapprochent des précédentes mais ont été signalées hors de l'Atlantique, la première dans l'océan Indien et la seconde dans le Pacifique seulement.

c) Une seule espèce, *Pontophilus gracilis,* est considérée comme ne s'étendant que vers le sud, sa limite nord étant située à une latitude inférieure à 26° N (cf. p. 349, note). Cependant, elle paraît encore assez commune au voisinage de ce parallèle et il est possible que des captures plus septentrionales amènent à la ranger dans le groupe précédent. Elle existe à l'ouest de l'Atlantique et dans l'Indo-Ouest-Pacifique.

d) Le dernier groupe, de quatre espèces, atteint aussi l'Afrique du Sud et dépasse largement la zone tropicale vers le nord. *Chlorotocus crassicornis, Pontocaris lacazei* et *Plesionika martia* ont été signalés en divers points de l'océan Indien et du Pacifique occidental, mais la troisième seule est présente à l'ouest de l'Atlantique. *Metacrangon jacqueti* a une distribution voisine de celle de *Plesionika martia,* encore que les populations éloignées présentent des caractères propres et que nous les ayons rangées dans des sous-espèces distinctes vivant, l'une (*M. j. bellmarleyi*) dans l'Atlantique oriental tropical et jusqu'à l'Afrique du sud, la seconde (*M. j. jacqueti*) dans l'Atlantique nord oriental et la troisième (*M. j. agassizi*) dans les eaux américaines.

2. *Pénéides.*

a) Chez les Pénéides benthiques, nous avons vu que quatre espèces sont localisées entre les tropiques. *Hymenopenaeus chacei* et *Aristeus varidens* paraissent endémiques et sont assez communs de part et d'autre de l'équateur. Les deux autres ont été plus rarement récoltées, et dans la zone nord-tropicale seulement; l'une, *Hymenopenaeus laevis* est une forme abyssale signalée de l'Indo-Ouest-Pacifique et de l'Atlantique américain; la seconde *H. affinis,* moins profonde, mais également assez rare, est exclusivement nord-atlantique.

b) Huit espèces ont une distribution qui s'étend vers le nord seulement dans l'Atlantique oriental, mais six d'entre elles y sont relativement étroitement localisées puisqu'elles ne dépassent pas 15° N vers le sud et 38° N environ vers le nord, alors que les deux autres sont présentes dans la zone tropicale sud. *Penaeopsis megalops, Hymenopenaeus debilis, Benthesicymus brasiliensis* et *Parapenaeus longirostris* sont amphi-atlantiques mais absentes des autres régions océaniques; *Plesiopenaeus armatus* et *Benthesicymus bartletti* sont à la fois atlantiques et indo-pacifiques. *Benthesicymus iridescens* et *Aristeus antennatus,* absents de l'Atlantique occidental sont connus, l'un de l'Indo-Ouest-Pacifique, l'autre de l'océan Indien seulement; ce dernier a une distribution qui inclut la Méditerranée et qui est ainsi analogue à celle de *Ligur ensiferus.* On notera que trois des espèces non signalées, au large des côtes africaines, au sud de 15° N, sont néanmoins présentes dans l'Atlantique sud, au large de Tristan da Cunha.

c et d) Les deux derniers Pénéides, *Solenocera africana* et *Plesiopenaeus edwardsianus,* sont signalés des eaux sud-africaines. Le premier s'étend à l'est vers l'océan Indien et, nous l'avons dit, fait place vers le nord, aux confins de la zone tropicale, à une espèce proche, *Solenocera membranacea,* qui est méditerranéenne. Le second a une distribution très vaste : Atlantique est et ouest, océan Indien et Pacifique occidental.

Rapports faunistiques et affinités

Le tableau XI ci-dessous donne une vue globale des rapports faunistiques existant, en ce qui concerne les crevettes profondes, entre l'Atlantique oriental tropical et d'autre régions océaniques. Pour le groupe benthique, c'est évidemment avec la partie nord-orientale du même océan que les points communs sont les plus nombreux, puisque, en fait, on trouve entre les tropiques beaucoup d'espèces appartenant à l'ensemble subtropical-tempéré chaud centré au large des côtes nord-africaines et européennes. En effet, en raison des conditions hydrologiques régnant à partir de 200 mètres de profondeur (cf. FOREST, 1955, p. 35, fig. 4), les adultes peuvent s'étendre vers le sud sans rencontrer de barrière thermique. D'autre part, la direction générale des courants au large des côtes permet, jusqu'à la région équatoriale au moins, la propagation des larves dans le même sens.

Les deux tiers des Pénéides et des Carides benthiques ont ainsi une distribution qui inclut les eaux intertropicales et les eaux subtropicales et tempérées de l'hémisphère nord, la moitié de ce contingent appartenant à la faune méditerranéenne.

La comparaison avec les autres grandes régions océaniques montre que bon nombre d'éléments ouest-africains tropicaux se retrouvent dans l'Indo-Ouest-Pacifique et dans l'Atlantique occidental, alors que les affinités avec le Pacifique oriental sont minimes, ne portant que sur une seule espèce. On rencontre dans l'océan Indien 41 %, dans le Pacifique central et occidental 35 %, et dans l'Atlantique occidental 37 % des espèces de Carides présentes au large de l'Afrique

Tableau XI. — NOMBRE ET POURCENTAGE D'ESPÈCES COMMUNES A L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL ET A D'AUTRES RÉGIONS OCÉANIQUES.

	groupe benthique						groupe pélagique					
	Carides N=32		Pénéides N=14		Ensemble N=46		Carides N=31		Pénéides N=7		Ensemble N=38	
Atlantique oriental :	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	%	
au nord de 26°N	21	66	9	65	30	65	18	58	4	22	58	
au sud de 26°S	5	16	2	14	7	15	9	29	7	16	42	
Méditerranée	12	37	2	14	14	30	1	3	2	3	8	
Atlantique occidental	12	37	9	65	21	46	25	81	7	32	84	
Océan Indien	13	41	7	50	20	43	16	52	3	19	50	
Océan Pacifique (sauf est)	11	35	5	36	16	35	16	52	2	18	47	
Ensemble Indo-Ouest-Pacifique	14	44	7	50	21	46	21	68	3	24	63	
Pacifique oriental	1	3	0	0	1	2	8	26	2	10	26	

occidentale. Chez les Pénéides, les rapports avec les deux régions les plus proches sont plus importants, puisque la moitié des espèces ouest-africaines ont été signalées de l'océan Indien et les deux tiers de l'Atlantique occidental.

Un relevé des fréquences des différents types de distribution apporte quelques précisions supplémentaires sur les affinités de la faune ouest-africaine considérée. Nous avons établi, à cet effet, le tableau XII, sur lequel on lit le nombre et le pourcentage des espèces signalées à la fois dans les eaux tropicales est-atlantiques et dans une ou plusieurs régions données, et nulle part ailleurs. Pour simplifier les comparaisons, l'océan Indien et le Pacifique (partie orientale exceptée) n'ont pas été séparés comme dans les diagrammes, mais considérés comme un seul ensemble biogéographique (IP).

Tableau XII. — LES DIFFÉRENTS TYPES DE DISTRIBUTION DES NATANTIA PROFONDS DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL.
(Nombre et pourcentage des espèces)

	E (T)		E		E (IP)		E W		E W (IP)		E (IP) Pe		E W Pe		E W (IP) Pe	
groupe benthique	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Carides	9	28	6	19	5	16	2	6	9	28	0	0	1	3	0	0
Pénéides	2	14	0	0	3	21	5	36	4	29	0	0	0	0	0	0
Ensemble	11	24	6	13	8	17	7	15	13	28	0	0	1	2	0	0
groupe pélagique																
Carides	3	10	0	0	2	6	7	23	11	36	1	3	0	0	7	23
Pénéides	0	-	0	-	0	-	4	-	1	-	0	-	0	-	2	-
Ensemble	3	8	0	0	2	5	11	29	12	32	1	3	0	0	9	24

E (T) : Atlantique E, zone tropicale (endémiques).
E : Atlant. E, extensions hors de la zone trop.
E (IP) : Atlant. E + Indo-W-Pacifique.
E (IP) Pe : Atlant. E + Indo-W-Pacifique + Pacifique E.
E W : Atlant. E et W.
E W (IP) : Atlant. E et W + Indo-W-Pacifique.
E W Pe : Atlant. E et W + Pacifique E.
E W (IP) Pe : Atlant. E et W + Indo-Pacifique.

Ce tableau est illustré, pour les Carides, par un autre diagramme (fig. 121 A) qui montre l'importance relative des divers types de distribution.

On constate que pour ce groupe, en dehors des éléments endémiques ou tout au moins localisés dans l'Atlantique oriental, qui, au total, représentent près de la moitié de l'ensemble, ceux

qui sont propres à l'Atlantique sont relativement peu nombreux : nous avons vu que plus du tiers des espèces ouest-africaines tropicales étaient communes à l'est et à l'ouest de l'Atlantique, mais deux seulement, soit 6 % du total n'existent que dans cet océan, les autres appartenant à un ensemble plus ou moins largement distribué dans l'Indo-Ouest-Pacifique. En revanche, cinq espèces, soit 16 % du total, sont communes à l'Atlantique africain tropical et à l'Indo-Pacifique, mais pour l'instant inconnues de l'Atlantique américain.

Chez les Pénéides, les comparaisons donnent des résultats sensiblement différents. Portant sur un petit nombre d'espèces, ils sont sans doute moins significatifs que chez les Carides, mais deux points sont à retenir : peu d'espèces, deux seulement sur 14, sont localisées dans l'Atlantique oriental alors que, au contraire, l'élément exclusivement atlantique est important : cinq espèces, soit près du tiers du total. Les pourcentages des espèces d'affinités indo-ouest-pacifiques et de celles qui ont une large extension mondiale n'excluant que le Pacifique oriental, sont proches de ceux observés chez les Carides.

Bien que des différences notables séparent Carides et Pénéides, il est intéressant de considérer les caractères biogéographiques de l'ensemble des Natantia benthiques profonds. Le quart des espèces constituent un élément endémique ouest-africain tropical. Si l'on y ajoute celles qui s'étendent hors de la zone tropicale, mais restent confinées à l'Atlantique oriental, on arrive à une proportion supérieure au tiers du total. L'élément à affinités indo-ouest-pacifiques et celui qui est exclusivement atlantique ont à peu près la même importance et représentent chacun le sixième environ de l'ensemble. Le reste comprend principalement les espèces à très large distribution mondiale. Rappelons qu'une seule espèce benthique, un Caride, est présent à la fois dans l'Atlantique ouest-africain et dans le Pacifique oriental.

DISTRIBUTION DES NATANTIA PÉLAGIQUES COMPARAISON AVEC LES NATANTIA BENTHIQUES

Le diagramme de distribution des Natantia pélagiques (fig. 120) a été établi sur le même modèle que celui des Natantia benthiques (cf. p. 348), sauf en ce qui concerne les profondeurs. En effet, les données dont nous disposons reposent sur des captures faites avec des engins non fermants, à l'intérieur desquels les animaux peuvent pénétrer à un niveau quelconque entre la profondeur maximale atteinte et la surface. Nous avons néanmoins donné, pour chaque espèce, une profondeur minimale; ce chiffre correspond en fait au point le plus bas atteint au cours du trait le moins profond qui a permis de récolter l'espèce en question. Là encore il est possible que les captures se produisent entre ce niveau et la surface, mais on peut présumer que l'espèce ne remonte guère à un niveau supérieur, puisqu'elle n'a pas été recueillie au cours de pêches effectuées à des profondeurs moindres.

Pour les raisons exposées plus haut (cf. p. 348), nous avons éliminé un certain nombre d'espèces et, en particulier, tous les Sergestides. Si les Carides pélagiques forment un ensemble comparable à celui des formes benthiques, 31 espèces au lieu de 32, les Pénéides retenus sont malheureusement en petit nombre, sept en tout, ce qui limite la portée des observations qui s'y rapportent.

Distribution dans l'Atlantique oriental

Comme chez les formes benthiques, une bonne partie des espèces pélagiques des eaux tropicales ouest-africaines sont présentes de part et d'autre de l'équateur : 23 Carides et 6 Pénéides sont dans ce cas.

L'extension des espèces en latitude dans l'Atlantique oriental est indiquée ci-dessous (les pourcentages n'ont pas été calculés pour les Pénéides, trop peu nombreux) :

	Carides	Pénéides	Ensemble
Localisation tropicale	10 (32 %)	0	10 (26 %)
Extension au nord seulement	12 (39 %)	0	12 (32 %)
Extension au sud seulement	3 (10 %)	3	6 (16 %)
Extension au nord et au sud	6 (19 %)	4	10 (26 %)

Ici encore, c'est vers le nord que s'étend la distribution de la majorité des espèces de Carides, soit 58 %, ce qui est assez voisin de la proportion observée chez les formes benthiques (66 %). Par contre un plus grand nombre d'espèces ont une extension méridionale, 29 % contre 16 % chez les formes benthiques.

Chez les Pénéides, les affinités sont très nettement orientées vers le sud, puisque les 7 espèces atteignent l'Afrique du Sud, alors que 4 seulement d'entre elles remontent au delà du tropique du Cancer vers le nord. Dans le même sens, on note l'importance minime des éléments pélagiques communs avec la Méditerranée : 1 seul Caride et 2 Pénéides.

En résumé, en ce qui concerne le premier point envisagé, la distribution est-atlantique, on relève une localisation tropicale des Carides pélagiques voisine de celle des formes benthiques (près du tiers des espèces); en revanche, si 4 Pénéides benthiques n'ont pas été signalés jusqu'à présent hors de cette zone, aucun Pénéide pélagique ne semble y être confiné.

L'ensemble tropical-subtropical nord prédomine encore chez les Carides, mais avec une extension vers le sud affectant plus de formes pélagiques que de formes benthiques. Quant aux Pénéides pélagiques ils appartiennent plutôt à un ensemble tropical-subtropical sud.

Analyse biogéographique du groupe pélagique

Comme pour le groupe benthique, les diverses espèces pélagiques ont été classées sur le diagramme suivant l'étendue de leur distribution est-atlantique.

1. *Carides.*

a) Les espèces localisées entre les tropiques sont au nombre de dix, mais avec trois formes endémiques seulement : l'une, *Acanthephyra kingsleyi,* est amphitropicale, alors que les deux autres, *Plesionika rossignoli* et *Pasiphaea ecarina,* sont connues pour l'instant uniquement de la zone sud-tropicale. *P. ecarina* est très proche de *P. liocerca* de l'Atlantique américain. Deux espèces sont exclusivement atlantiques, *Meningodora compsa* et *M. miccyla;* elles ont été précédemment signalées des Bermudes ou des Bahamas. Des cinq autres espèces du premier groupe quatre sont connues à la fois de l'Atlantique occidental et d'une partie de l'Indo-Ouest-Pacifique, ce sont *Acanthephyra acutifrons, Notostomus gibbosus, Physetocaris microphthalma* et *Ephyrina*

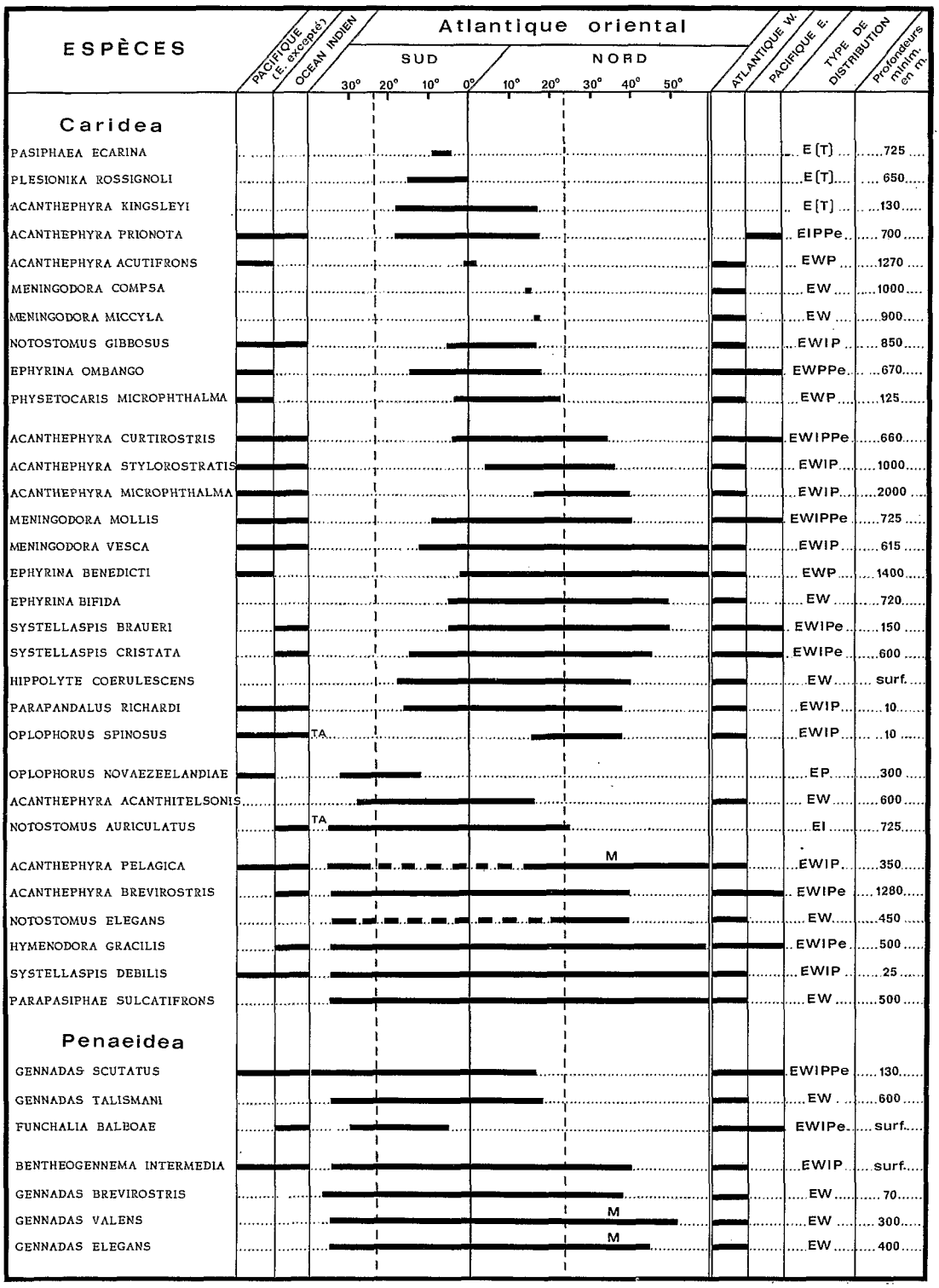


FIG. 120. — Distribution des Natantia pélagiques de l'Atlantique oriental tropical (cf. légende de la fig. 119 et p. 355).

ombango, qui a également été trouvée dans le Pacifique oriental. La dernière, *Acanthephyra prionota,* récemment décrite, est connue de plusieurs localités entre l'océan Indien et l'est du Pacifique, mais non de l'Atlantique américain.

b) Douze espèces vivent dans la zone tropicale et s'étendent au delà, vers le nord. Toutes sont présentes de l'autre côté de l'océan, mais deux seulement, *Ephyrina bifida* et *Hippolyte coerulescens* (1), sont exclusivement atlantiques. Sur les 10 restantes, six ont une distribution amphiatlantique et ouest-pacifique : *Acanthephyra microphthalma, A. stylorostratis, Meningodora vesca, Parapandalus richardi, Oplophorus spinosus* et *Ephyrina benedicti* qui, sauf la dernière, sont également connues de l'océan Indien. Quatre espèces enfin sont signalées de l'Atlantique occidental et du Pacifique oriental : deux d'entre elles l'ont aussi été de l'océan Indien, ce sont *Systellaspis braueri* et *S. cristata,* alors que *Acanthephyra curtirostris* et *Meningodora mollis* peuvent être considérées comme pantropicales.

c) Deux des trois espèces pélagiques à extension exclusivement méridionale sont absentes de l'Atlantique occidental : *Notostomus auriculatus,* qui a été trouvé en diverses localités ouest-africaines du Rio de Oro à l'Afrique du Sud, à Tristan da Cunha et à la Nouvelle Amsterdam, et *Oplophorus novaezeelandiae,* exclusivement austral, qui est connu de l'Angola à l'Afrique du Sud et au large de la Nouvelle-Zélande. *Acanthephyra acanthitelsonis,* très commune dans la région sud-tropicale, a été signalée de l'autre côté de l'Atlantique où elle semble beaucoup plus rare.

d) Les six espèces du groupe à large extension est-atlantique sont également ouest-atlantiques. *Notostomus elegans* et *Parapasiphaea sulcatifrons* ne sont pas connus avec certitude d'autres océans et la présence même du premier au large de l'Afrique du Sud n'est que probable. On remarque des similitudes apparentes dans la distribution d'*Acanthephyra pelagica* et de *Systellaspis debilis.* Elles ont l'une et l'autre les mêmes limites dans l'Atlantique oriental, et sont présentes dans l'Indo-Ouest-Pacifique. Cependant, si *Systellaspis debilis,* particulièrement eurytherme et eurybathe, était l'une des plus communes dans les récoltes de l'*Ombango, Acanthephyra pelagica* est plutôt une espèce des eaux tempérées, qui, dans l'Atlantique, semble présenter une large discontinuité de distribution puisqu'elle n'a pas été rencontrée entre 13° N et 24° S; c'est aussi le seul Caride pélagique considéré ici qui soit présent en Méditerranée.

Les deux dernières espèces de Carides pélagiques, *Acanthephyra brevirostris* et *Hymenodora gracilis,* sont signalées du Pacifique oriental : elles ont une distribution générale similaire puisqu'elles sont aussi présentes de part et d'autre de l'Atlantique et dans l'océan Indien.

2. *Pénéides.*

Les sept espèces de Pénéides pélagiques sont amphiatlantiques, mais, en ce qui concerne leur distribution est-atlantique, se rattachent à deux seulement des groupes définis plus haut. Les trois espèces du groupe c, celles qui s'étendent vers le sud seulement hors de la zone tropicale, sont *Gennadas talismani,* exclusivement atlantique, *Funchalia balboae,* signalé aussi de l'océan Indien et de l'est du Pacifique et *Gennada scutatus,* cosmopolite.

Le groupe d, qui déborde largement la zone tropicale, au nord comme au sud, compte trois espèces exclusivement atlantiques, *Gennadas brevirostris, G. valens* et *G. elegans,* dont les deux dernières pénètrent en Méditerranée, et une espèce atlantique et indo-ouest-pacifique, *Bentheogennema intermedia.*

(1) Cette espèce a été retenue parce qu'elle vit loin du plateau continental, mais appartient à la faune des Sargasses et semble essentiellement épipélagique.

Rapports faunistiques et affinités

L'importance des contingents de Natantia pélagiques ouest-africains présents en d'autres régions océaniques apparaît sur le tableau XI, qui permet en même temps des comparaisons avec les formes benthiques.

Ce sont les éléments communs avec l'Atlantique occidental qui sont les plus nombreux tout au moins pour les Carides : 25 espèces sur 31, soit les quatre-cinquièmes. Il est remarquable que l'on trouve plus d'éléments de la faune étudiée ici de l'autre côté de l'océan, qu'au large des côtes nord-africaines et européennes : en effet 18 espèces seulement dépassent 26° N dans l'Atlantique nord-oriental.

La proportion des Carides pélagiques ouest-africaines représentés dans les autres régions s'élève à 29 % pour l'Atlantique sud-oriental au delà de 26° S, à 52 % pour l'océan Indien comme pour l'océan Pacifique (Est excepté), et enfin à 26 % pour le Pacifique oriental. Le petit nombre des Pénéides pélagiques ne permet guère de les considérer séparément. Cependant leurs affinités avec l'Atlantique occidental et avec l'Atlantique sud-africain apparaissent comme plus grandes encore que chez les Carides puisque les sept espèces retenues existent dans ces deux régions.

La comparaison des chiffres qui figurent sur le tableau XI montre que groupes benthique et pélagique offrent des caractères biogéographiques nettement distincts. Les pourcentages plus élevés, en général, des éléments communs à l'Atlantique tropical africain et à chacune des autres régions océaniques dénote d'abord que le second a une distribution plus large; il appartient aussi en partie à une ensemble faunistique qui s'étend des eaux tropicales africaines aux eaux tempérées européennes, mais qui inclut beaucoup moins d'espèces à distribution limitée : il s'agit en fait, non d'un groupe biogéographique est-atlantique individualisé, mais d'une partie d'un vaste ensemble amphiatlantique, qui, nous le verrons plus loin, comporte de nombreux éléments à distribution bien plus large encore .

L'extension à l'Indo-Ouest-Pacifique intéresse un plus grand nombre d'espèces de Natantia pélagiques, et, fait remarquable, le quart de celles-ci sont connues du Pacifique oriental, alors que les affinités des Natantia benthiques avec cette région se limitent à une seule espèce. Il faut aussi souligner le nombre très réduit des formes communes avec la Méditerranée : le seul Caride pélagique signalé dans cette mer est *Acanthephyra pelagica* qui est précisément une espèce des zones subtropicales et tempérées dont la pénétration dans les eaux tropicales est très limitée. Contrairement à ce qu'on observe dans le groupe benthique, les Pénéides sont ici mieux représentés que les Carides en Méditerranée, puisque l'on y rencontre deux espèces, dont la distribution, voisine, atteint ou dépasse vers le nord le golfe de Gascogne.

Le tableau XII, illustré, pour les Carides, par la figure 121 B, rassemble les données relatives aux différents types de distribution et précise les affinités de la faune des Natantia pélagiques de la zone tropicale est-atlantique; il fait plus clairement ressortir les différences qui séparent les groupes pélagique et benthique, la comparaison des figures 121 A et 121 B étant tout à fait démonstrative à cet égard (1).

(1) Ces diagrammes illustrent également, en partie au moins, le tableau XI. En effet le pourcentage des espèces communes à l'Atlantique oriental tropical et à chacune des grandes régions océaniques peut être obtenu par la réunion des secteurs qui portent les mêmes signes conventionnels élémentaires : par exemple, pour le groupe pélagique, les secteurs marqués par des lignes horizontales (6 % + 3 % + 23 % + 36 % = 68 %) correspondent au contingent d'espèces est-atlantiques tropicales communes avec l'Indo-Ouest-Pacifique. Une partie des espèces qui s'étendent hors de la zone tropicale dans l'Atlantique oriental (secteur à pros points noirs) sont également présentes dans les autres régions, mais ceci n'apparaît pas dans nos diagrammes, afin que ceux-ci demeurent lisibles.

En ce qui concerne les Carides, l'élément endémique tropical se limite à trois espèces, soit 10 % du total des espèces pélagiques, alors que la proportion était de 28 % pour les espèces benthiques. Ces trois espèces sont d'ailleurs les seules qui soient exclusivement est-atlantiques, alors que le contingent correspondant représentait près de la moitié de l'autre groupe écologique.

Les rapports avec l'Atlantique occidental sont, nous l'avons vu plus haut, beaucoup plus étroits que pour les formes benthiques, puisque les quatre cinquièmes des espèces sont communes aux deux régions, mais les liens propres et exclusifs ont aussi plus nombreux puisqu'ils portent sur 23 %, soit près du quart des espèces, au lieu de 6 %. La proportion se trouve inversée pour les éléments dont l'extension se limite à l'Indo-Ouest-Pacifique : ils représentent un pourcentage de 6 % chez les Carides pélagiques alors qu'ils atteignent 16 % chez les formes benthiques.

Quant aux rapports de la faune pélagique ouest-africaine avec le Pacifique oriental, ils sont importants puisqu'ils portent sur huit espèces communes (26 %), dont sept sont circum-tropicales ou tout au moins très largement répandues dans tout l'Atlantique et dans une partie de l'Indo-Ouest-Pacifique, alors que la huitième, récemment décrite, n'a pas encore été signalée de l'Atlantique occidental. La présence de ces espèces au large des côtes ouest de l'Amérique est sans doute liée à leur très grande dispersion mondiale, et n'implique pas de liaisons directes entre les faunes est-pacifique et atlantique. Il faut rappeler, en revanche, que l'unique Natantia benthique ouest-africain connu de part et d'autre du continent nord-américain, représente, lui une extension de la faune atlantique.

Si l'on tient compte des Pénéides, les affinités particulières avec l'Atlantique occidental se trouvent encore accentuées : les sept espèces pélagiques se rencontrent de part et d'autre de l'océan et quatre d'entre elles sont inconnues ailleurs. Comme chez les Carides, les deux espèces signalées du Pacifique oriental ont une large distribution indo-ouest-pacifique.

⁂

En résumé, Natantia benthiques et Natantia pélagiques manifestent des différences fort nettes dans les rapports biogéographiques qui les unissent à ceux de diverses régions océaniques. On observe en outre de sérieuses différences dans le premier groupe entre les Carides et les Pénéides, encore que le trop petit nombre des espèces, pour ces derniers, limite la signification des résultats obtenus.

Chez les Natantia benthiques les traits dominants sont les suivants :

— Pourcentage important (47 %) d'espèces de Carides localisées dans l'est de l'Atlantique, parmi lesquelles 28 % sont endémiques de la zone tropicale. Chez les Pénéides aucun élément propre à l'Est-atlantique, en dehors des espèces tropicales endémiques (14 %).

— Extension dans l'Atlantique oriental beaucoup plus importante vers le nord, chez les Carides (66 %) comme chez les Pénéides (65 %), que vers le sud (16 % et 14 %).

— Proportion d'espèces s'étendant à la Méditerranée beaucoup plus élevée chez les Carides (37 %) que chez les Pénéides (14 %).

— Rapports exclusifs avec l'Atlantique américain, faibles chez les Carides (6 %), beaucoup plus importants chez les Pénéides (36 %).

— Total des espèces présentes de part et d'autre de l'Atlantique s'élevant à 37 % chez les Carides, à 65 % chez les Pénéides.

— Rapports exclusifs avec l'Indo-Ouest-Pacifique un peu plus faibles chez les Carides (16 %) que chez les Pénéides (21 %).

— Eléments communs à l'Atlantique africain tropical et au Pacifique oriental minimes chez les Carides (3 %), nuls chez les Pénéides.

— Aucune espèce pantropicale.

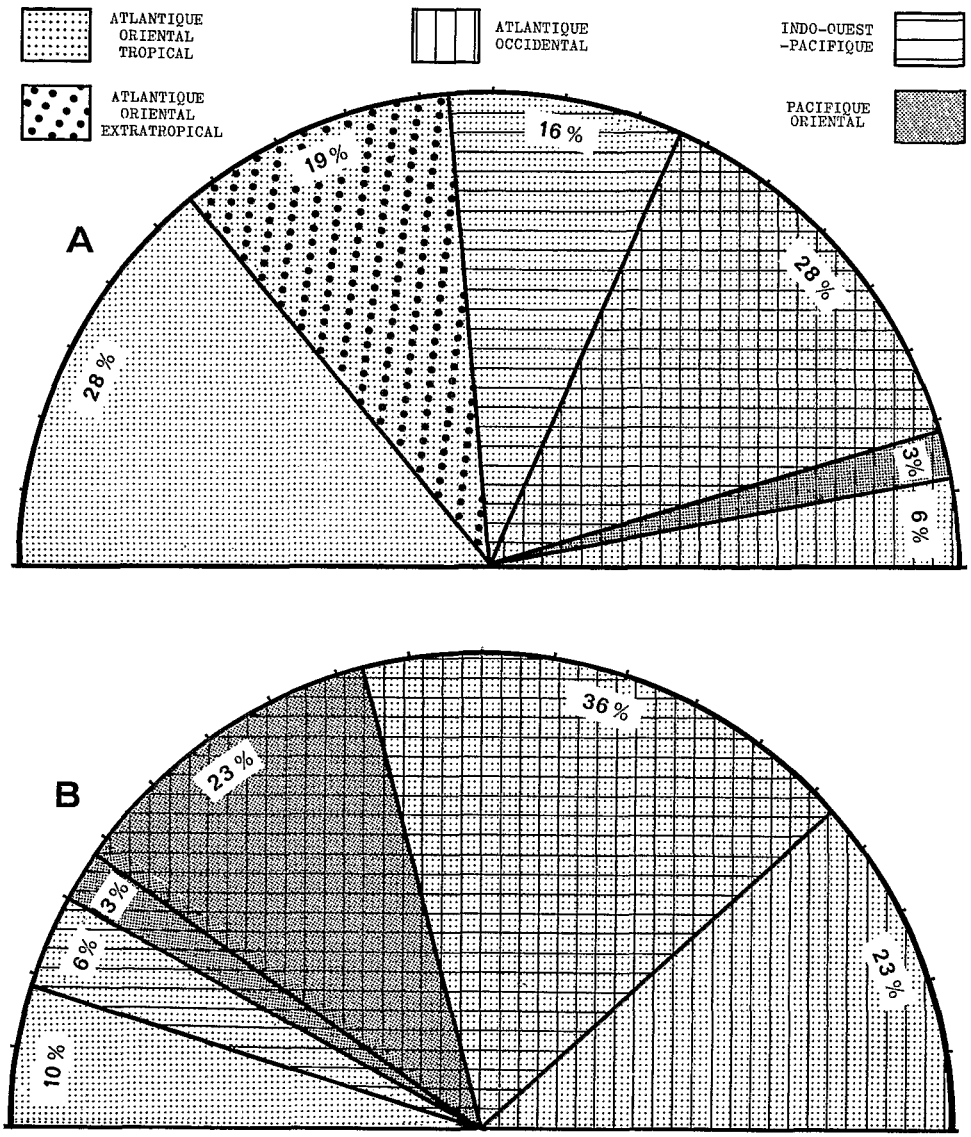


FIG. 121. — Distribution générale des Carides profonds de l'Atlantique oriental tropical : importance relative, en pourcentage du nombre des espèces, des différents types de distribution (voir tableau XII et note, p. 359).
A : groupe benthique — B : groupe pélagique.

Les Natantia pélagiques que nous considérons ici globalement, Carides et Pénéides réunis, en raison du très petit nombre de ceux-ci (1), présentent eux les caractéristiques biogéographiques suivantes :

(1) C'est par l'extension méridionale que diffèrent plus particulièrement Carides et Pénéides pélagiques. Les pourcentages relatifs à cette extension des deux groupes pris séparément sont respectivement de 29 % et de 100 %. Rappelons que les chiffres correspondant sont de 16 et de 14 % chez les formes benthiques.

— Les espèces localisées dans l'Atlantique oriental sont en petit nombre (8 %) et toutes sont endémiques de la zone tropicale.

— Extension dans l'Atlantique oriental importante, aussi bien vers le nord (58 %) que vers le sud (42 %). On trouve beaucoup plus d'espèces pélagiques que d'espèces benthiques au sud du tropique du Capricorne.

— Peu d'éléments communs avec la Méditerranée (8 %).

— Rapports exclusifs avec l'Atlantique américain portant sur 29 % des espèces.

— Total des espèces présentes de part et d'autre de l'Atlantique atteignant 84 %.

— Rapports exclusifs avec l'Indo-Ouest-Pacifique faibles (5 %).

— Pourcentage notable d'espèces communes à l'Atlantique ouest-africain et au Pacifique oriental (26 %), dont la plupart sont sans doute pantropicales.

Les différences qui marquent les rapports biogéographiques analysés ici résultent en partie des caractères écologiques ou biologiques particuliers des éléments faunistiques en question. La localisation plus étroite des Carides benthiques tient sans doute d'abord à ce qu'ils comprennent plusieurs formes relativement peu profondes, dont la distribution se rapproche de celle de la faune littorale, laquelle manifeste en général un degré d'endémisme plus élevé que la faune bathybenthique.

Il est probable d'ailleurs que, dans l'ensemble, les espèces qui vivent sur les pentes du talus, même dans la partie inférieure de celui-ci, se propagent surtout le long des socles continentaux, entre des limites bathymétriques plus ou moins larges et dans des eaux aux caractéristiques physico-chimiques définies. On peut supposer, par conséquent, que les grandes barrières océaniques : Barrière est-pacifique et Barrière médio-atlantique, qui s'opposent aux échanges entre les faunes littorales (EKMAN, 1953, p. 172), limitent également la dispersion des formes strictement bathybenthiques; ceci expliquerait le faible nombre d'espèces de Carides benthiques exclusivement connues de l'est et de l'ouest de l'Atlantique. Si les liens entre ces deux régions apparaissent comme plus étroits pour les Pénéides benthiques, c'est peut-être parce que certains de ceux-ci passent par une phase pélagique qui s'étend au delà du développement larvaire et permet leur transport par les courants.

Les faunes tropicales ouest-africaines et indo-ouest-pacifiques sont séparées par une barrière d'un autre type, c'est le courant froid du Benguela dont l'influence est particulièrement sensible à proximité du Sud-Ouest-Africain. Obstacle aux échanges entre les faunes du plateau continental, ce courant limiterait aussi considérablement la dispersion des espèces bathyales qui, au cours de leur vie larvaire planctonique, y rencontrent des conditions défavorables à leur survie. Il existe néanmoins, entre les crevettes benthiques des deux régions, des affinités qui ne portent pas seulement sur des formes à large distribution mondiale ou particulièrement eurythermes. Ces affinités résultent vraisemblablement, en partie du moins, de causes paléogéographiques : il est possible que les espèces communes actuelles représentent les restes d'une faune mésogéenne, mais on peut envisager l'hypothèse, avancée à propos des Pagurides (FOREST, 1955, p. 40), que des échanges ont eu lieu à une époque beaucoup plus récente, au Tyrrhénien, par exemple, au cours d'une période de submersion de l'isthme de Suez. A l'appui de cette hypothèse on peut citer la distribution actuelle de *Ligur ensiferus* et *Aristeus antennatus,* qui sont connus exclusivement de l'Atlantique nord-occidental, de 16° N environ à la Méditerranée, et de l'océan Indien.

En ce qui concerne les Natantia pélagiques, indépendants des conditions qui règnent à proximité du fond, ils n'ont pas rencontré dans leur dispersion les barrières qui séparent les faunes benthiques. Vivant dans les masses océaniques soumises à une circulation complexe, capables de déplacements qui leur permettent de se maintenir dans des eaux dont les caractères physiques et biologiques correspondent à leurs exigences physiologiques, ils ont dans l'ensemble, comme les autres organismes nectoniques, une distribution beaucoup plus large que les formes

benthiques. Dans l'Atlantique même les échanges ont été nombreux : on trouve à l'ouest les quatre cinquièmes des Carides et la totalité des Pénéides présents à l'est, dans la zone tropicale.

La distribution générale de la plupart des espèces est aussi beaucoup plus étendue que dans le groupe benthique, à tel point que le quart des espèces ouest-africaines se retrouvent dans le Pacifique oriental.

Quant au faible pourcentage des espèces pélagiques communes avec la Méditerranée, il a sans doute des causes écologiques déjà relevées par EKMAN (1953, p. 369) à propos de l'absence de cette mer de beaucoup de formes bathypélagiques atlantiques : seuil de Gibraltar élevé, avec un fort courant de sortie jusqu'à 100 mètres de la surface, et température et salinité relativement élevées jusqu'aux plus grandes profondeurs.

V. BIBLIOGRAPHIE

ADENSAMER (T.), 1898. — Decapoden gesammelt auf S. M. Schiff « Pola » in den Jahren 1890-1894. Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. XXII. Zoologische Ergebnisse. XI. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien,* **65** : 597-628, 1 fig.

AGASSIZ (A.), 1888. — Three cruises of the United States coast and geodetic survey steamer "Blake" in the Gulf of Mexico, in the Carribean Sea, and along the Atlantic Coast of the United States from 1877 to 1880, vol. 2. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard,* **15** : 1-220, fig. 195-545.

ALCOCK (A.), 1899. — A summary of the deep-sea zoological work of the royal indian marine survey ship "Investigator" from 1884 to 1897. *Sci. Mem. med. Off. Army India,* **11** : 45-93.

ALCOCK (A.), 1901. — A descriptive catalogue of the Indian deep-sea Decapoda Macrura and Anomala in the Indian Museum. Being a revised account of the deep-sea species collected by the royal indian marine survey ship Investigator. Calcutta, IV + 286 p., 3 pl.

ALCOCK (A.), 1906. — Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the collection of the Indian Museum. Part III. Macrura. Fasc. I. The prawns of the *Penaeus* group. Calcutta, 55 p., 9 pl.

ALCOCK (A.) et ANDERSON (A.R.S.), 1894. — Natural history notes from H.M. indian marine survey steamer "Investigator", commander C. F. Oldham, R. N., commanding. Ser. II, n° 14. An account of a recent collection of deep-sea Crustacea from the Bay of Bengal and Laccadive Sea. *Journ. asiat. Soc. Bengal,* **63,** pt. 2 : 141-185, pl. 9.

ALCOCK (A.) et ANDERSON (A.R.S.), 1895. — Illustrations of the zoology of the royal indian marine surveying steamer Investigator. Crustacea, pt. 3, pl. 9-15.

ALCOCK (A.) et ANDERSON (A.R.S.), 1896. — Illustrations of the zoology of the royal indian marine surveying steamer Investigator. Crustacea, pt. 4, pl. 16-17.

ALCOCK (A.) et ANDERSON (A.R.S.), 1899 a. — An account of the deep-sea Crustacea dredged during the surveying-season of 1897-98. Natural history notes from H.M. royal indian marine survey ship "Investigator", commander T. H. Heming, R. N., commanding. Ser. III, n° 2, *Ann. Mag. nat. Hist.,* sér. 7, **3** : 1-27, 278-292.

ALCOCK (A.) et ANDERSON (A.R.S.), 1899 b. — Illustrations of the zoology of the royal indian marine surveying steamer Investigator. Crustacea, pt. 7, pl. 36-45.

ALCOCK (A.) et MCARDLE (A. F.), 1901. — Illustrations of the zoology of the royal indian marine surveying steamer Investigator. Crustacea, pt. 9, pl. 49-55.

ALLEN (J. A.), 1967. — Crustacea : Euphausiacea and Decapoda with and illustrated key to the british species. Fauna of the Clyde Sea area, 116 p., fig. A-K, 34 pl.

ANDERSON (A. R. S.), 1896. — An account of the deep-sea Crustacea collected during the season 1894-95. Natural history notes from the R. I. M. survey steamer "Investigator", commander C. F. Oldham, R. N., commanding. Ser. II, n° 21. *Journ. asiat. Soc. Bengal,* **65,** pt. 2 : 88-106.

ANDERSON (W. W.) et LINDNER (M. J.), 1943. — A provisional key to the shrimps of the family Penaeidae with especial reference to american forms. *Trans. amer. Fish. Soc.,* **73** : 284-319.

Anonyme, 1884 a. — The deep-sea dredgings of the "Talisman". Crustacea. *Nature,* **29** : 531-533, 1 fig.

Anonyme, 1884 b. — The Crustacea of the Talisman Expedition. *Amer. Naturalist,* **18** (11) : 1158.

ARTUZ (I.), 1967. — Karidesler Hakkinda. *Balik ve Balikçilik,* **15** (2) : 1-8, fig. 1-8.

AUDOUIN (J.), 1965. — Répartition bathymétrique des crevettes sur les côtes algériennes entre les îles Zaffarines et les îles Habibas. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **18** (2) : 171-174.

BACESCU (M.) et MAYER (R.), 1961. — Malacostracés (Mysidacea, Euphausiacea, Decapoda, Stomatopoda) du plancton diurne de la Méditerranée. Etude basée sur le matériel du Lamont Geological Observatory - Washington. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **16** (2) : 183-202, fig. 1-5.

BALSS (H.), 1913. — Decapode Crustaceen. *In :* L. SCHULTZE, Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise in westlichen und zentralen Süd-Afrika 1903-1905, vol. 5, livr. 2. *Denkschr. med.-naturw. Ges. Jena,* **17** : 103-110, fig. 1-8.

BALSS (H.), 1914 a. — Ostasiatische Decapoden. II. Die Natantia und Reptantia. *Abh. Bayer. Akad. Wiss. math-phys. Kl.*, **2**, suppl. (10), 101 p., 50 fig., 1 pl.

BALSS (H.), 1914 b. — Über einige interessante Decapoden der "Pola" Expedition in das Rote Meer. *Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien,* année 1914 : 133-139.

BALSS (H.), 1914 c. — Diagnosen neuer Macruren der Valdivia Expedition. *Zool. Anz.*, **44** : 592-599.

BALSS (H.), 1915. — Die Decapoden des Roten Meeres I. Macruren. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien,* suppl. **91** : 1-38, fig. 1-30.

BALSS (H.), 1916. — Crustacea II : Decapoda Macrura und Anomura (ausser Fam. Paguridae). *In :* W. MICHAELSEN, Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas, **2** : 13-46, fig. 1-16.

BALSS (H.), 1925. — Macrura der Deutschen Tiefsee-Expedition. 2. Natantia, Teil A. *Wiss. Ergebn. Valdivia Exped.*, **20** : 217-315, fig. 1-75, pl. 20-28.

BALSS (H.), 1927. — Macrura der Deutschen Tiefsee-Expedition. 3. Natantia, Teil B. *Wiss. Ergebn. Valdivia Exped.*, **23** : 247-275, fig. 1-32, pl. 6.

BALSS (H.), 1929. — Decapoden des Roten Meeres IV. Oxyrhyncha und Schlussbetrachungen. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien,* **102** (1) : 1-30, fig. 1-9, pl. 1.

BALSS (H.), 1957. — Decapoda. VIII. Systematik. *In : Bronns Klassen des Tierreichs,* Bd V, Abt. I, Buch 7, Liefg. 12 : 1505-1672, fig. 1131-1199.

BARNARD (K. H.), 1947. — Descriptions of new species of South African Decapod Crustacea, with notes on synonymy and new records. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 11, **13** : 361-392.

BARNARD (K. H.), 1950. — Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, **38** : 1-837, fig. 1-154.

BATE, (C. S.), 1881. — On the Penaeidea. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 5, **8** : 169-196, pl. 11-12.

BATE (C. S.), 1888. — Report on the Crustacea Macrura collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-76. *Rep. Voy. Challenger,* Zool., **24** : I-XC, 1-942, fig. 1-76, pl. 1-150.

BELLOC (G.), 1961. — Catalogue des types de Décapodes du Musée océanographique de Monaco. *Bull. Inst. océanogr. Monaco,* n° 1212 : 1-19, fig. 1-8.

BOLIVAR (I.), 1892. — Lista de la coleccion de Crustaceos de España y Portugal del Museo de Historia Natural de Madrid. *Act. Soc. esp. Hist. nat.*, **21** : 124-141.

BOONE (L.), 1927. — Crustacea from the tropical East American Seas. Scientific results of the first oceanographical expedition of the " Pawnee " 1925. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, **1** (2) : 1-147, fig. 1-33.

BOONE (L.), 1930. — Crustacea : Anomura, Macrura, Schizopoda, Isopoda, Amphipoda, Mysidacea, Cirripedia, and Copepoda. Scientific results of the cruises of the yachts "Eagle" and "Ara", 1921-1928, William K. Vanderbilt, commanding. *Bull. Vanderbilt mar. Mus.*, **3**, 221 p., 83 pl.

BORRADAILE (L. A.), 1900. — On the Stomatopoda and Macrura brought by Dr. Willey from the South Seas. *In :* A. WILLEY, Zoological results based on the material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere collected during the years 1895, 1896 and 1897. Pt. 4 : 395-428, pl. 36-39.

BORRADAILE (L. A.), 1910. — Penaeidea, Stenopidea, and Reptantia from the Western Indian Ocean. *Trans. linn. Soc. London,* Zool., sér. 2, **13** : 257-264, pl. 16.

BORRADAILE (L. A.), 1916. — Crustacea. Part. 1. — Decapoda. *British Antarctic (Terra Nova) Exped. 1910,* Zool., **3** (2) : 75-110, fig. 1-16.

BOSC (L. A. G), 1801. — Histoire naturelle des Crustacés, contenant leur description et leurs mœurs, **2** : 1-296, pl. 9-18.

BOSCHMA (H.), 1949. — Ellobiopsidae. *Discovery Rep.*, **25** : 281-314, fig. 1-16, pl. 38-41.

BOURDON (R.), 1965. — Inventaire de la faune marine de Roscoff. Décapodes — Stomatopodes. Ed. Stat. biol. Roscoff, 45 p.

BOUTAN (L.) et ARGILAS (A.), 1927. — Les trois crevettes des côtes d'Algérie qui paraissent avoir un intérêt économique. Essais de conserves temporaires pour leur transport en France et dans l'intérieur de l'Algérie. *Bull. Stat. Castiglione,* année 1927 (2) : 251-272, fig. 1-5.

BOUVIER (E. L.), 1905 a. — Sur les Pénéides et les Sténopides recueillis par les expéditions françaises et monégasques dans l'Atlantique oriental. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **140** : 980-983.

BOUVIER (E. L.), 1905 b. — Sur les Crustacés décapodes (abstraction faite des Carides) recueillis par le yacht « Princesse Alice » au cours de la campagne de 1905. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **141** : 644-647 et *Bull. Mus. océanogr. Monaco,* n° 55 : 1-4.

BOUVIER (E. L.), 1905 c. — Sur les Macroures nageurs (abstraction faite des Carides) recueillis par les expéditions américaines du « Blake » et du « Hassler ». *C. R. Acad. Sci. Paris,* **141** : 746-749.

BOUVIER (E. L.), 1906 a. — Sur les *Gennadas* ou Pénéides bathypélagiques. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **142** : 686-690.

BOUVIER (E. L.), 1906 b. — Suite aux observations sur les *Gennadas* ou Pénéides bathypélagiques. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **142** : 746-749.

BOUVIER (E. L.), 1906 c. — La faune bathypélagique et la faune des grands fonds. *Rev. gén. Sciences,* **17** : 490-500, fig. 1-27.

BOUVIER (E. L.), 1906 d. — Sur l'*Haliporus androgynus,* pénéide nouveau provenant des campagnes du « Talisman ». *Bull. Mus. Hist. nat. Paris.* **12** : 253-256.

BOUVIER (E. L.), 1906 e. — Sur les *Gennadas* ou Pénéides bathypélagiques. *Bull. Mus. océanogr. Monaco,* n° 80 : 1-13, fig. 1-16.

BOUVIER (E. L.), 1906 f. — Observations sur les Pénéides du genre *Haliporus* Sp. Bate. *Bull. Mus. océanogr. Monaco,* n° 81 : 1-10.

BOUVIER (E. L.), 1907. — Quelques impressions d'un naturaliste au cours d'une campagne scientifique de S. A. S. le Prince de Monaco (1905). *Bull. Inst. océanogr. Monaco,* n° 93 : 1-103.

BOUVIER (E. L.), 1908 a. — Quelques observations systématiques sur la sous-famille des Penaeinae Alcock. *Bull. Inst. océanogr. Monaco,* n° 119 : 1-10.

BOUVIER (E. L.), 1908 b. — Crustacés Décapodes (Pénéides) provenant des campagnes de l'« Hirondelle » et de la « Princesse Alice » (1886-1907). *Résult. Camp. sci. Monaco,* **33** : 1-122, pl. 1-16.

BOUVIER (E. L.), 1911. — Sur les Crustacés décapodes recueillis par la « Princesse Alice » au cours de sa campagne de 1910. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **152** : 746-750.

BOUVIER (E. L.), 1922. — Observations complémentaires sur les Crustacés Décapodes (abstraction faite des Carides), provenant des campagnes de S. A. S. le Prince de Monaco. *Résult. Camp. sci. Monaco,* **62** : 1-106, pl. 1-6.

BRANDT (J. F.), 1851. — Krebse. *In* : Middendorff's Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens, **2** (1) : 79-148, pl. 5-6.

BRIAN (A.), 1903. — La presenza del *Chlorotocus gracilipes* A. M. Edw. nel mare Ligustico. *Riv. ital. Sci. nat.,* année 23 (3-4) : 25-26.

BRIAN (A.), 1931. — La biologia del fondo a Scampi nel mare Ligure. *Boll. Mus. Zool. Anat. Genova,* n^lle sér., **11** (45) : 1-6.

BRIAN (A.), 1936. — Importanza dei Crostacei nell'alimentazione dei Potassoli del mare Ligure (*Gadus poutassou* Düb.). *Boll. Mus. Zool. Anat. Genova,* n^lle sér., **16** (87) : 3-14, fig. 1-3.

BRIAN (A.), 1942. — I Crostacei eduli del marcato di Genova. *Boll. Pesca. Piscicolt. e Idrobiol.*, **17** (2-3), 38 p., 2 pl.

BRITO CAPELLO (F. de), 1864. — Descripção de tres especies novas de Crustaceos d'Africa occidental e observações acerca do *Penoeus Bocagei*, Johnson, especie nova dos mares de Portugal. *Mem. Acad. Sci. Lisboa,* sér. 2, **3** (2) : 1-11, 1 pl.

BRITO CAPELLO (F. de), 1873. — Lista dos Crustaceos Decapodios de Portugal, existentes no museu de Lisboa. *J. Sci. Acad. Lisboa,* **4** : 233-240.

BRITO CAPELLO (F. de), 1877. — Catalogo dos Crustaceos de Portugal. *J. Sci. Acad. Lisboa,* **6** : 74-80.

BRUCE (A. J.), 1966 a — *Hymenopenaeus halli* sp. nov., a new species of penaeid prawn from the South China Sea (Decapoda, Peneidae), Crustaceana, **11** (2) : 216-224, fig. 1-2.

BRUCE (A. J.), 1966 b. — *Bathypalaemonella humilis* sp. nov., a new species of shrimp from the South China Sea (Decapoda, Campylonotidae). *Crustaceana,* **11** (3) : 277-287, fig. 1-3.

BRULLÉ (M.), 1839. — Crustacés, *In* : WEBB et BERTHELOT : Histoire naturelle des Iles Canaries, **2** (2) : 15-18, 1 pl.

BUCHANAN (J. B.), 1958. — The bottom fauna communities across the continental shelf of Accra, Ghana (Gold Coast). *Proc. zool. Soc. London,* **130** (1) : 1-56, fig. 1-10, pl. 1.

BUCHHOLZ (R.), 1874. — Crustaceen. Die zweite deutsche Nordpolarfahrt in den Jahren 1869 und 1870, unter Führung des Kapitän Karl Koldewey, **2** : 262-399, pl. 1-15.

BULLIS (H. R.) et THOMPSON (J. R.), 1965. — Collections by the exploratory fishing vessels "Oregon", "Silver Bay", "Combat" and "Pelican" made during 1956 to 1960 in the southwestern North Atlantic. *U. S. Fish Wildl. Serv. spec. sci. Rep.-Fish,* n° 510, 130 p.

BURKENROAD (M. D.), 1934. — The Penaeidea of Louisiana with a discussion of their world relationship. *Bull. amer. Mus. nat. Hist.,* **68** : 61-143, fig. 1-15.

BURKENROAD (M. D.), 1936. — The Aristaeinae, Solenocerinae and pelagic Penaeinae of the Bingham Oceanographic Collection. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.,* **5** (2) : 1-151, fig, 1-71.

BURKENROAD (M. D.), 1937. — The Templeton Crocker Expedition. XII. Sergestidae (Crustacea Decapoda) from the Lower Californian Region, with descriptions of two new species and some remarks on the organs of Pesta in *Sergestes. Zoologica,* **22** (4) : 315-329, fig. 1-12.

BURKENROAD (M. D), 1938. — The Templeton Crocker Expedition. XIII. Penaeidae from the region of Lower California and Clarion Island with descriptions of four new species. *Zoologica,* **23** (3) : 55-91, fig. 1-34.

BURKENROAD (M. D.), 1939. — Further observations in Penaeidae of the northern Gulf of Mexico. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.,* **6** (6) : 1-62, fig. 1-36.

BURKENROAD (M. D.), 1940. — Preliminary description of twenty one new species of pelagic Penaeidea (Crustacea Decapoda) from the Danish Oceanographical Expedition. *Ann. Mag. nat. Hist.,* sér., 2, **6** : 35-54.

BURUKOVSKY (R. N.), 1970. — Découverte de la crevette *Sympasiphaea annectens* (Pasiphaeidae) dans l'océan Atlantique. *Akad. Nauk SSSR. Zool. Zh.,* **49** (1) : 149-151, fig. 1-17 (en russe).

CALMAN (W. T.), 1896. — On deep-sea Crustacea from the South West of Ireland. *Trans. Irish. Acad.,* **31** (1) : 1-22, pl. 1-2.

CALMAN (W. T.), 1925. — On Macrurous Decapod Crustacea collected in South African Waters by the S. S. " Pickle ". With a Note on Specimens of the genus *Sergestes* by H. J. Hansen. *S. Afr. Fish. mar. biol. Survey Rep.,* n° 4, fasc. 3 : 1-26, pl. 1-4.

CALMAN (W. T.), 1939. — Crustacea Caridea. *John Murray Exped. 1933-34. Scient. Rep.,* **6** (4) : 183-224, fig. 1-8.

CANO (G.), 1890. — Specie nueve o poco conosciute di Crostacei decapodi del golfo di Napoli. *Boll. Soc. Natural. Napoli,* **4** : 33-39, 1 pl.

CAROLI (E.), 1947. — Sulla presenza di *Processa aequimana* (Paulson) nel golfo di Napoli (Un altro elemento della fauna eritrea penetrato nel Mediterraneo). *Boll. Soc. Natural. Napoli,* **56** : 34-36.

CARPINE (C.), 1965. — Quelques observations sur la faune bathyale dans le canal de Corse. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **18** (2) : 83.

CARUS (J. V.), 1885. — Coelenterata, Echinodermata, Vermes, Arthropoda. Prodromus Faunae Mediterraneae sive Descriptio Animalium Maris Mediterranei Incolarum quam comparata silva rerum quatenus innotuit adiectis locis et nominibus vulgaribus eorumque auctoribus in commodum Zoologorum, **1** : i-xi, 1-524, addenda.

CAULLERY (M.), 1896. — Crustacés Schizopodes et Décapodes, *In* : KOEHLER, Résultats scientifiques de la campagne du « Caudan » dans le golfe de Gascogne. Août-Septembre 1895. *Ann. Univ. Lyon,* **26** : 365-419, pl. 13-17.

CECCHINI (C.), 1928. — Sergestidi in raccolte planctoniche fatte dalla R. nave "Liguria" nel viaggio di circumnavigazione del 1903-05. *Publ. Univ. Stud. Firenze sez. math. fis. e nat.*, 3 (2), Crostacei pt. 5 : 31-60, 2 pl.

CHACE (F. A.), 1936. — Revision of the bathypelagic prawns of the family Acanthephyridae, with notes on a new family, Gomphonotidae. *J. Wash. Acad. Sci.*, **26** (1) : 24-31.

CHACE (F. A.), 1937. — The Templeton Crocker Expedition. VII. Caridean Decapod Crustacea from the Gulf of California and the West Coast of Lower California. *Zoologica,* **22** (8) : 109-138, fig. 1-9.

CHACE (F. A.), 1940. — The bathypelagic Caridean Crustacea. Plankton of the Bermuda Oceanographic Expedition. IX. *Zoologica,* **25** (11) : 117-209, fig. 1-64.

CHACE (F. A.), 1947. — The deep-sea prawns of the family Oplophoridae in the Bingham oceanographic Collection. *Bull. Bingham oceanogr. Coll.*, **11** (1) : 1-51, fig. 1-15.

COSTA (A.), 1871. — Specie del genere *Pandalus* rinvenute nel golfo di Napoli. *Annu. Mus. zool. Univ. Napoli,* **6** : 89-92, pl. 2, fig. 2-5.

COUTIÈRE (H.), 1896. — Note sur quelques genres nouveaux ou peu connus d'Alphéidés, formant la sous-famille des Alphéopsidés. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* **2** : 380-386.

COUTIÈRE (H.), 1898. — Note sur *Alpheus talismani* n. sp. et *A. macroskeles* (Alcock et Anderson). (Crust.). *Bull. Soc. ent. France,* année 1898 : 31-33, fig. 1-4.

COUTIÈRE (H.), 1899. — Les « Alpheidae », morphologie externe et interne, formes larvaires, bionomie. *Ann. Sci. nat. Zool.*, sér. 8, **9** : 1-559, fig. 1-409, pl. 1-6.

COUTIÈRE (H.), 1905 a. — Sur une forme de phanères propres aux Pandalidae. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **140** : 674-676.

COUTIÈRE (H.), 1905 b. — Sur quelques Crustacés provenant des campagnes de la « Princesse Alice » (filet à grande ouverture). *C. R. Acad. Sci. Paris,* **140** : 1113-1115.

COUTIÈRE (H.), 1905 c. — Sur les affinités multiples des Hoplophoridae. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **141** : 219-222.

COUTIÈRE (H.), 1905 d. — Note préliminaire sur les Eucyphotes recueillis par S. A. S. le Prince de Monaco à l'aide du filet à grande ouverture (Campagnes de la « Princesse Alice » 1903-1904). *Bull. Mus. océanogr. Monaco,* n° 48 : 1-35, fig. 1-11.

COUTIÈRE (H.), 1906. — Notes sur la synonymie et le développement de quelques Hoplophoridae (Campagnes de la « Princesse Alice » 1904-1905). *Bull. Mus. océanogr. Monaco,* n° 70 : 1-20, fig. 1-7.

COUTIÈRE (H.), 1907. — Sur quelques formes larvaires énigmatiques d'Eucyphotes, provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco. *Bull. Inst. océanogr. Monaco,* n° 104 : 1-70, fig. 1-22.

COUTIÈRE (H.), 1911 a. — Sur les Crevettes Eucyphotes recueillies en 1910 au moyen du filet Bourrée par la « Princesse Alice ». *C. R. Acad. Sci. Paris,* **152** : 156-158.

COUTIÈRE (H.), 1911 b. — Sur les Alpheidae du genre *Athanas* Leach, provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco (*Ath. Grimaldii,* n. sp.). *Bull. Inst. océanogr. Monaco,* n° 197 : 1-7 : fig. 1-6.

COUTIÈRE (H.), 1938 a. — Sur quelques Crustacés provenant des campagnes de la « Princesse Alice » (filet à grande ouverture). *Résult. Camp. sci. Monaco,* **97 :** 188-190 (deuxième édition de Coutière, 1905 b).

COUTIÈRE (H.), 1938 b. — Note préliminaire sur les Eucyphotes recueillis par S. A. S. le Prince de Monaco à l'aide du filet à grande ouverture (Campagnes de la « Princesse Alice » 1903-1904). *Résult. Camp. sci. Monaco,* **97 :** 193-212, pl. 6, fig. 1-4; pl. 7, fig. 1-8 (deuxième édition de Coutière, 1905 d).

COUTIÈRE (H.), 1938 c. — Note sur la synonymie et le développement de quelques Hoplophoridae (Campagnes de la « Princesse Alice » 1904-1905). *Résult. Camp. sci. Monaco,* **97 :** 212-233, pl. 6, fig. 1-7 (deuxième édition de Coutière, 1906).

COUTIÈRE (H.), 1938 d. — Sur quelques formes larvaires énigmatiques d'Eucyphotes, provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco. *Résult. Camp. sci. Monaco,* **97 :** 225-264, pl. 5, fig. 1, 3-7; pl. 6, fig. 8-11; pl. 8, fig. 1-12 (deuxième édition de Coutière, 1907).

COUTIÈRE (H.), 1938 e. — Sur les Crevettes Eucyphotes recueillies en 1910 au moyen du filet Bourrée par la « Princesse Alice ». *Résult. Camp sci. Monaco,* **97 :** 265-266 (deuxième édition de Coutière, 1911 a).

COUTIÈRE (H.), 1938 f. — Sur les Alpheidae du genre *Athanas* Leach, provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco (*Ath. Grimaldii,* n. sp.). *Résult. Camp. sci. Monaco,* **97 :** 267-270, pl. 6, fig. 13 (deuxième édition de Coutière, 1911 b).

COUTURE (R.) et TRUDEL (P.), 1968. — Les crevettes des eaux côtières du Québec. Taxonomie et distribution. *Nat. canad.,* **95 :** 857-885, fig. 1-22.

CROSNIER (A.), 1965. — Fonds de pêche le long de la République Fédérale du Cameroun. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.,* n° spécial, 133 p., 14 fig., 9 pl. 9 cartes dont 2 h.t.

CROSNIER (A.), 1969. — Sur quelques Crustacés Décapodes ouest-africains. Description de *Pinnotheres lelœuffi* et *Pasiphaea ecarina* spp. nov. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 2e sér., **41** (2) : 529-543, fig. 1-36.

CROSNIER (A.), 1970. — Crustacés décapodes brachyoures et macroures recueillis par l'« Undaunted » au sud de l'Angola. Description de *Scyllarus subarctus* sp. nov. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 2e sér., **41** (5) : 1214-1227, fig. 1-9, pl. 1-2.

CROSNIER (A.), 1972. — Sur quelques Crustacés Décapodes ouest-africains nouveaux ou rarement signalés. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 3e série, n° 9, Zool. 9 : 569-595, fig. 1-9.

CROSNIER (A.) et BERRIT (G. R.), 1966. — Fonds de pêche le long des côtes des Républiques du Dahomey et du Togo. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.,* suppl. vol. 4 (1), 144 p., 23 fig., 7 pl., 2 cartes h.t.

CROSNIER (A.) et DE BONDY (E), 1968. — Les crevettes commercialisables de la côte ouest de l'Afrique intertropicale. Etat de nos connaissances sur leur biologie et leur pêche en juillet 1967. *Init. Doc. techn. ORSTOM,* n° 7, 60 p., fig. 1-16, 10 pl. h.t.

CROSNIER (A.) et FOREST (J.), 1965. — Note préliminaire sur les Alpheidae recueillis par la « Calypso » dans l'Atlantique oriental tropical (Crustacea Decapoda Natantia). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 2e sér., **36** (5) : 602-610, fig. 1-3.

CROSNIER (A.) et FOREST (J.), 1966. — Campagne de la « Calypso » dans le golfe de Guinée et aux îles Principe, São Tomé et Annobon (1956) et campagne aux îles du Cap Vert (1959). 19. Crustacés décapodes : Alpheidae. *Rés. sci. Camp. Calypso.* VII. *Ann. Inst. océanogr. Monaco,* **44 :** 199-314, fig. 1-33.

CROSNIER (A.) et FOREST (J.), 1968. — Note préliminaire sur les Carides recueillis par l'« Ombango » au large du plateau continental, du Gabon à l'Angola (Crustacea Decapoda Natantia). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 2e sér., **39** (6) : 1123-1147, fig. 1-7.

CROSNIER (A.) et FOREST (J.), 1969. — Note préliminaire sur les Pénéides recueillis par l'« Ombango » au large du plateau continental, du Gabon à l'Angola (Crustacea Decapoda Natantia). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 2e sér., **41** (2) : 544-554, fig. 1-4.

DANA (J. D.), 1852 a. — Conspectus Crustaceorum quae in Orbis Terrarum circumnavigatione, Carolo Wilkes e Classe Reipublicae Foederatae duce, lexit et descripsit. Macroura. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, année 1852 : 10-28.

DANA (J. D.), 1852 b. — Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U. S. N., **13** : 1-1393.

DANA (J. D.), 1855. — Crustacea. United States Exploring during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U. S. N., **13** (atlas) : 1-27, pl. 1-96.

DENNEL (R.), 1940. — On the structure of the photophores of some Decapod Crustacea. *Discovery Rep.*, **20** : 307-382, fig. 1-31, pl. 24-26.

DENNEL (R.), 1955. — Observations on the luminescence of bathypelagic Crustacea Decapoda of the Bermuda Area. *J. linn. Soc. London.* Zool., **42** (287) : 393-406, fig. 1-6.

DESMAREST (A. G.), 1825. — Considérations générales sur la classe des Crustacés et description des espèces de ces animaux, qui vivent dans la mer, ou dans les eaux douces de la France. Strasbourg-Paris. XIX + 446 p., 56 pl.

DIEUZEIDE (R.), 1930. — Sur la répartition de deux Crustacés des côtes algériennes du genre *Parapandalus*. *C. R. Ass. franç. Sci.*, **54** : 567-569.

DIEUZEIDE (R.), 1931. — Sur la répartition de deux *Pandalus* des côtes algériennes. *Bull. Stat. Castiglione*, année 1931 (1) : 125-132, fig. 1-4, 2 pl.

DIEUZEIDE (R.), 1950. — La faune du fond chalutable de la baie de Castiglione. *Bull. Stat. Castiglione*, n^lle sér., n° 2 : 9-86, fig. 1-6.

DIEUZEIDE (R.), 1952. — Les « crevettes » des côtes d'Algérie. *Proc. gen. Fish. Counc. Medit.*, 1 : 38-49, fig. 1-7.

DIEUZEIDE (R.), 1955. — Introduction : dragages et chalutages. Notes faunistiques sur la zone méso-abyssale. *Bull. Stat. Castiglione*, n^lle sér., n° 7 : 7-86, fig. 1-15.

DIEUZEIDE (R.), 1960. — Le fond chalutable à 600 mètres, par le travers de Castiglione. Recherche sur le faciès à *Isidiella elongata* Esper. *Bull. Stat. Castiglione*, n^lle sér., n° 10 : 63-106, fig. 1-19, carte 1.

DIEUZEIDE (R.) et ROLAND (J.), 1957. — Opérations de dragages et de chalutages effectuées au large des côtes algériennes au cours des années 1954 et 1955. *Bull. Stat. Castiglione*, n^lle sér., n° 8 : 9-27, cartes 1-2.

DIEUZEIDE (R.) et ROLAND (J.), 1958. — Prospections des fonds chalutables des côtes algériennes. Recherches de nouvelles zones (années 1956-1957). *Bull. Stat. Castiglione*, n^lle sér., n° 9 : 9-69, fig. 1-9, cartes 1-3.

EKMAN (S.), 1953. — Zoogeography of the Sea. London. I-XIV, 1-417, 121 fig.

FABRICIUS (J. C.), 1775. — Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus : 1-832.

FABRICIUS (J. C.), 1787. — Mantissa Insectorum sistens eorum Species nuper detectas adiectis Characteribus genericis, Differentiis specificis, Emendationibus, Observationibus, **1** : I-XX, 1-348.

FAXON (W.), 1893. — Preliminary descriptions of new species of Crustacea. Reports on the dredging operations off the West Coast of Central America to the Galapagos, to the West Coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. fish commission steamer " Albatross " during 1891. VI. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard*, **24** : 149-220.

FAXON (W.), 1895. — The stalk-eyed Crustacea. Reports on an exploration off the West Coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. fish commission steamer "Albatross", during 1891, Lieut. Commander Z. L. Tanner, U. S. N., commanding. *Mem. Mus. comp. Zool. Harvard*, **18** : 1-192, fig. 1-6, pl. A-K, 1-57, 1 carte.

FAXON (W.), 1896. — Supplementary notes on the Crustacea. Reports on the results of dredgings, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea, and on the East Coast of the United States, 1877 to 1880, by the U. S. Coast Survey Steamer " Blake ". *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard*, **30** : 151-166, pl. 1-2.

FERRER GALDIANO (M.), 1918. — Algunos malacostraceos de Marruecos. *Bol. real. Soc. esp. Hist. nat.*, **18** : 410-414.

FIGUEIRA (A. J. G.), 1957. — Madeiran Decapod Crustaceans in the collection of the Museu Municipal do Funchal. I. On some interesting deep-sea prawns of the families Pasiphaeidae, Oplophoridae and Pandalidae. *Bol. Mus. municipal Funchal,* n° 10, art. 26 : 22-51, fig. 1-5, pl. 1-4.

FIGUEIRA (A. J. G.), 1958. — Madeiran Decapod Crustaceans in the collection of the Museu Municipal do Funchal. II. New records of *Systellaspis cristata* (Faxon), *Heterocarpus ensifer* A. Milne Edwards, and *H. laevigatus* Bate. *Bol. Mus. municipal Funchal,* n° 11, art. 28 : 23-26, 1 fig.

FIGUEIRA (A. J. G.), 1960. — On a small collection of Decapod Crustaceans from the Azores. *Bocagiana,* n° 6 : 1-13.

FIGUEIREDO (M. J.) et CHARNECA (I.), 1968. — On the biology of some Penaeid Shrimps landed in Portugal, with special reference to *Penaeus duorarum* Burkenroad. *Cons. Explor. Mer, Comité des Mollusques et Crustacés,* communication n° 18, 20 p., fig. 1-7, multigr.

FILHOL (H.), 1884. — Explorations sous-marines. Voyages du « Talisman ». *La Nature,* Paris, **12,** pt. 1, pp. 119-122, fig. 1-5; pp. 134-138, fig. 1-4; pp. 147-151, fig. 1-3; pp. 161-164, fig. 1-2; pp. 182-186, fig. 1-3; pp. 198-202, 1 fig.; pp. 230-234, fig. 1-3; pp. 278-282, fig. 1-2; pp. 326-330, 1 fig.; pp. 391-394, fig. 1-3.

FILHOL (H.), 1885. — La vie au fond des mers. Les explorations sous-marines et les voyages du « Travailleur » et du « Talisman » : I-VIII, 1-301, fig. 1-96, pl. 1-8.

FISCHER (P.), 1871. — Crustacés podophthalmaires et Cirripèdes du département de la Gironde et des côtes du sud-ouest de la France. *Act. Soc. linn. Bordeaux,* **28** : 405-438.

FISCHER (P.), 1872. — Note sur la distribution géographique des Crustacés podophthalmes du Golfe de Gascogne. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **74** : 1589-1592 et *Rev. Mag. Zool.*, sér., 2, **23** : 449-456.

FISCHER (L. R.) et GOLDIE (E. H.), 1961. — New records for two deep-sea Decapods. *Crustaceana,* **2** (1) : 78-79.

FOREST (J.), 1955. — Crustacés Décapodes, Pagurides. *Rés. scient. Expéd. océanogr. belge, eaux côt. afr. Atl. Sud,* **3** (4) : 21-147, fig. 1-32, pl. 1-6.

FOREST (J.), 1964. — Sur une crevette recueillie au cours de la campagne de chalutage dans le golfe de Guinée *Plesionika williamsi* sp. nov. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris,* 2e sér., **35** (6) : 620-629, fig. 1-4.

FOREST (J.), 1966. — Campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers » aux Baléares : juin 1953 et août 1954. Crustacés Décapodes. *Vie et Milieu,* **16** (1-B) : 325-413, fig. 1-37, pl. 1-6.

FOREST (J.), 1967. — Sur une collection de Crustacés Décapodes de la région de Porto Cesareo. Description de *Portumnus pestai* sp. nov. *Thalassia Salentina,* n° 2 : 3-29, fig. 1-6, pl. 1-4.

FOREST (J.) et GUINOT (D.), 1956. — Sur une collection de Crustacés Décapodes et Stomatopodes des mers tunisiennes. *Bull. Sta. océanogr. Salammbo,* n° 53 : 24-43.

FOXTON (P.), 1970 a. — The vertical distribution of pelagic decapods (Crustacea Natantia) collected on the Sond cruise 1965. I. The Caridea. *J. mar. biol. Ass. U. K.,* **50** : 939-960, fig. 1-6.

FOXTON (P.), 1970 b. — The vertical distribution of pelagic decapods (Crustacea Natantia) collected on the Sond cruise 1965. II. The Penaeidea and general discussion. *J. mar. biol. Ass. U. K.,* **50** : 961-1000, fig. 1-15.

FOXTON (P.), 1971. — A new species of the genus *Acanthephyra* (Crustacea : Natantia), first discovered and described in Ms. notes by Dr. Stanley W. Kemp. *J. mar. biol. Ass. U. K.,* **51** : 33-41, fig. 1-4.

FOXTON (P.), 1972. — Further evidence of the taxonomic importance of the organs of Pesta in the genus *Sergestes* (Natantia, Penaeidea). *Crustaceana,* **22** : 181-189, fig. 1, pl. 1.

FOXTON (P.) et HERRING (P. J.), 1970. — Recents records of *Physetocaris microphthalma* Chace with notes on the male and description of the early larvae (Decapoda Caridea). *Crustaceana,* **18** (1) : 93-104, fig. 1-4.

FRANCA (F. da), 1968. — Breves comentarios acerca da biogeographia marinha angolana. *Notas Centro Biol. aquat. trop.,* n° 12, 22 p., 3 fig. h.t.

FUGINO (T.) et MIYAKE (S.), 1970. — Caridean and stenopodidean shrimps from the East China and the Yellow Seas (Crustacea, Decapoda, Natantia). *J. Fac. Agricult. Kyushu Univ.*, **16** (3) : 237-312, fig. 1-25.

GEORGE (M. J.), 1969. — Systematics, taxonomy considerations and general distribution. *In* : Prawn fisheries of India. *Centr. mar. fish. Res. Inst. Bull.*, n° 14 : 5-48, fig. 1-2.

GEORGE (M. J.) et RAO (P. V), 1966. — On some decapod crustaceans from the southwest coast of India. *Symp. Ser. mar. biol. Assoc. India* n° 2 1965-1966. *Proceedings of the Symposium on Crustacea,* **1** : 327-336.

GILCHRIST (J. D. F.), 1921 — Fisheries and marine biological survey. *Report* n° 1 : I-IV, 1-111, pl. 1-9, cartes 1-4.

GMELIN (J. F.), 1789. — Caroli a Linné, Systema Naturae per Regna Tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species cum Characteribus Differentiis, Synonymis, Locis; Editio Decima Tertia, Aucta, Reformata, **1**, pt. 5 : 2225-3020.

GORDON (I.), 1935. — On new or imperfectly known species of Crustacea Macrura. *J. linn. Soc. London,* Zool., **39** : 307-351, fig. 1-27.

GORDON (I.), 1936. — On Hippolytid prawns of the genus *Ligur* Sarato. *Proc. linn. Soc. London,* année 1935-36 (2) : 102-108, fig. 1-2.

GORDON (I.), 1939. — A new species of *Sergestes* (Crustacea Decapoda) from the south Atlantic. *Ann. Mag. nat. Hist.,* sér. 11, **4** : 498-509, fig. 1-4.

GORDON (I.), 1970. — Two early " Discovery " records of *Physetocaris* Chace (Decapoda, Caridea). *Crustaceana,* **18** (1) : 105-107, fig. 1.

GORDON (I.) et INGLE (R. W.), 1956. — On a pelagic penaeid prawn, *Funchalia woodwardi* Johnson, new to the british fauna. *J. mar. biol. Ass. U. K.*, **35** : 475-481.

GOURRET (P.), 1887. — Sur quelques Décapodes macroures nouveaux du Golfe de Marseille. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **105** : 1033-1035.

GOURRET (P.), 1888. — Révision des Crustacés podophthalmes du Golfe de Marseille, suivie d'un essai de classification de la classe des Crustacés. *Ann. Mus. Hist. nat. Marseille,* **3** (5) : 1-212, pl. 1-18.

GREVE (L.), 1967. — Notes on the genus *Pandalina* in norwegian waters (Crustacea Decapoda). *Sarsia,* n° 26 : 1-5, fig. 1-2.

GRINDLEY (J. R.) et PENRITH (M. J.), 1965. — Notes on the bathypelagic fauna of the seas around South Africa. *Zool. afr.*, **1** : 275-295, fig. 1-2.

GROUPE D'EXPERTS DU C. G. P. M., 1970. — Les ressources vivantes des eaux profondes de la Méditerranée et leur exploitation. *Stud. Rev. gen. Fish. Counc. Medit. (Fr)*, n° 44, 38 p., 1 carte h.-t.

GRUBE (E.), 1864. — Über die Crustaceenfauna des Adriatischen und Mittelmeeres. *Jber. Schles. Ges. vaterl. Kultur,* **41** : 59-64.

GURNEY (R.), 1924. — Crustacea. Decapod Larvae. *British Antarctic (" Terra Nova ") Exp. 1910,* Zool., **8** : 37-202, fig. 1-78.

GURNEY (R.), 1939. — Bibliography of the larvae of Decapod Crustacea. *Ray. Soc. Monogr.,* **125** : I-VIII, 1-123.

GURNEY (R.), 1942. — Larvae of Decapod Crustacea. *Ray. Soc. Monogr.*, **129** : I-VIII, 1-306, fig. 1-122.

GURNEY (R.) et LEBOUR (M.V.), 1940. — Larvae of Decapod Crustacea. Part VI. The genus *Sergestes. Discovery Rep.*, **20** : 1-67, fig. 1-56.

GURNEY (R.) et LEBOUR (M. V.), 1941. — On the larvae of certain Crustacea Macrura mainly from Bermuda. *J. linn. Soc. London.* Zool., **41** : 39-181, fig. 1-26.

HANN (W. de), 1849. — Crustacea. *In :* P. F. DE SIEBOLD, Fauna Japonica sive Descriptio animalium, quae in itinere per Japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in India Batava Imperium tenent, suscepto, annis 1823-1830 collegit, notis observationibus et adumbrationibus illustravit : 165-196.

HALE (H. M.), 1941. — Decapod Crustacea. *B. A.N. Z. Antarctic Res. Exp. (1929-1931)*, Rept., sér. B, 4 (9) : 257-286, fig. 1-16, pl. 3.

HANSEN (H. J.), 1896. — On the development and the species of the Crustaceans of the genus *Sergestes*. *Proc. zool. Soc. London*, année 1896 : 936-970.

HANSEN (H. J.), 1903 a. — On the Crustaceans of the genera *Petalidium* and *Sergestes* from the "Challenger", with an account of luminous organs in *Sergestes challengeri*, n. sp. *Proc. zool. Soc. London*, année 1903 (1) : 52-79, pl. 11-12.

HANSEN (H. J.), 1903 b. — On a new species of *Sergestes* obtained by Mr. George Murray during the cruise of the "Oceana" in 1898. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 7, **11** : 479-481, fig. 1-7.

HANSEN (H. J.), 1908. — Crustacea Malacostraca. I. *Danish Ingolf Exp.*, **3** (2), 120 p., 5 pl., 1 carte.

HANSEN (H. J.), 1919. — The Sergestidae of the Siboga Expedition. *Siboga Exped.*, mon. 38, livr. 80 : 1-65, fig. 1-14, pl. 1-5.

HANSEN (H. J.), 1920. — Les Sergestides des expéditions du « Travailleur » et du « Talisman ». *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, **26** (6) : 477-483.

HANSEN (H. J.), 1922. — Crustacés décapodes (Sergestides) provenant des campagnes des yachts « Hirondelle » et « Princesse Alice » (1885-1915). *Rés. Camp. sci. Monaco*, **64** : 1-232, pl. 1-11.

HANSEN (H. J.), 1925. — Notes on specimens of the genus *Sergestes*. *In* : W. T. CALMAN, On Macrurous Decapod Crustacea collected in South waters by the S. S. "Pickle". *S. Afr. Fish. mar. biol. Survey Rep.*, n° 4, fasc. 3 : 22-26.

HANSEN (H. J.), 1927. — Famille des Sergestidae. *Expéd. sci. Travailleur et Talisman* 1880-1883, **9** : 1-7.

HANSTRÖM (B.), 1933. — Neue Untersuchungen über Sinnesorgane und Nervensystem der Crustaceen. II. *Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont.*, **56** (3-4) : 387-520, 68 fig.

HANSTRÖM (B.), 1934. — Neue Untersuchungen über Sinnesorgane und Nervensystem der Crustaceen. III. *Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ont.*, **58** (1) : 101-144, 31 fig.

HAY (W. P.) et SHORE (C. A.), 1918. — The Decapod Crustaceans of Beaufort, N. C. and the surrounding region. *Bull. U. S. Bur. Fish*, n° 35 : 369-475, fig. 1-20, pl. 25-39.

HAYASHI (K. I.) et MIYAKE (S.), 1968. — Notes on the family Stylodactylidae with the description of a new genus *Neostylodactylus*. *J. Fac. Agric. Kyushu Univ.*, **14** (4) : 583-611, fig. 1-7.

HAYASHI (K. I.) et MIYAKE (S.), 1969. — Bathypelagic caridean shrimps collected by "Koyo Maru" during the International Indian Ocean Expedition. *Occ. Pap. Zool. Lab. Fac. Agric. Kyushu Univ.*, **2** (4) : 59-77, fig. 1-6.

HEEGAARD (P.), 1966. — Larvae of Decapod Crustacea. The oceanic Penaeids *Solenocera - Cerataspis - Cerataspides*. *Dana - Report*, **13**, n° 67 : 1-147, fig. 1-345.

HEEGAARD (P.), 1967. — On behaviour, sex-ratio and growth of *Solenocera membranacea* (Risso) (Decapoda, Penaeidae). *Crustaceana*, **13** (2) : 227-237, fig. 1-6.

HELDT (J. H.), 1938. — La reproduction chez les crustacés décapodes de la famille des Pénéides. *Ann. Inst. océanogr. Monaco*, **18** (2) : 31-206, fig. 1-131, tabl. 1-17.

HELDT (H.) et HELDT (J. H.), 1954. — Les Crustacés comestibles des mers tunisiennes et leur pêche. *Ann. Inst. océanogr. Salammbo*, n° 9 : 1-16, pl. 1-10.

HELLER (C.), 1863. — Die Crustaceen des südlichen Europa. Crustacea Podophthalmia. Mit einer übersicht über die horizontale Verbreitung sämmtlicher europäischer Arten : i-xi, 1-336, pl. 1-10.

HERBST (J. F. W.), 1791-1796. — Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse, nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten, **2** : I-VIII, 1-226, pl. 22-46.

HOEK (P. P. C.), 1882. — Die Crustaceen gesammelt während der Fahrten des « Willem Barents » in den Jahren 1878 und 1879. *Niederl. Arch. Zool., suppl.* **1** (7) : 1-75, pl. 1-3.

HOLTHUIS (L. B.), 1946. — Notes on the genus *Pandalina* (Crustacea Decapoda), with the description of a new species from european waters. *Zool. Meded. Leiden*, **26** : 281-286, fig. 1.

HOLTHUIS (L. B.), 1947 a. — The Hippolytidae and Rhynchocinetidae collected by the Siboga and Snellius Expeditions with remarks on other species. *Siboga Exp.*, mon. 39 a 8 : 1-100, fig. 1-15.

HOLTHUIS (L. B.), 1947 b. — Nomenclatorial notes on European Macrurous Crustacea Decapoda. *Zool. Meded. Leiden,* **27** : 312-322, fig. 1.

HOLTHUIS (L. B.), 1949 a. — *Zonophryxus dodecapus* nov. spec. a remarkable species of the family Dajidae (Crustacea Isopoda) from the Canary Islands. *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch.,* **52** : 208-213, fig. 1-2, pl. 1.

HOLTHUIS (L. B.), 1949 b. — The Caridean Crustacea of the Canary Islands. *Zool. Meded. Leiden,* **30** : 227-255, fig. 1-8.

HOLTHUIS (L. B.), 1949 c. — Redescription of the shrimp *Bathypalaemonella pandaloides* (Rathbun), with remarks on the family Campylonotidae. *Proc. U. S. Mus.,* **99** : 517-523, fig. 43.

HOLTHUIS (L. B.), 1951. — The Caridean Crustacea of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.,* n° 2 : 7-187, fig. 1-34.

HOLTHUIS (L. B.), 1952. — Crustacés Décapodes Macrures. *Rés. scient. Exp. océanogr. belge Eaux côtières afric. Atlant. Sud (1948-1949),* **3** (2) : 1-88, fig. 1-21.

HOLTHUIS (L. B.), 1955 a. — *Acanthephyra pulchra* A. Milne Edwards, 1890, a synonym of *Acanthephyra eximia* S. I. Smith, 1884 (Crustacea Decapoda Natantia). *Publ. Staz. zool. Napoli,* **27** : 277-282, fig. 1.

HOLTHUIS (L. B.), 1955 b. — The recent genera of caridean and stenopodidean shrimps (class Crustacea, order Decapoda, supersection Natantia), with keys for their determination. *Zool. Verhand. Leiden,* n° 26 : 1-157, fig. 1-105.

HOLTHUIS (L. B.), 1961 a. — Report on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. *Zool. Verhand. Leiden,* n° 47 : 1-67, fig. 1-15, pl. 1-2.

HOLTHUIS (L. B.), 1961 b. — A new species of *Merhippolyte* (Decapoda Natantia) from east american waters. *Crustaceana,* **2** (1) : 1-5, fig. 1.

HOLTHUIS (L. B.), 1971. — The atlantic shrimps of the deep-sea genus *Glyphocrangon* A. Milne Edwards, 1881. Biological Results of the University of Miami Deep-Sea Expeditions. 75. *Bull. mar. Sci.,* **21** (1) : 267-373, fig. 1-15.

HOLTHUIS (L. B.) et GOTTLIEB (E.), 1958. — An annoted list of the Decapod Crustacea of the mediterranean coast of Israël, with an appendix listing the Decapoda of the Eastern Mediterranean. *Sea Fish. Res. Sta. Haifa Bull.,* n° 18 : 1-126, fig. 1-15, pl. 1-3.

HOLTHUIS (L. B.) et MAURIN (C.), 1952. — Note sur *Lysmata uncicornis* nov. sp. et sur deux autres espèces intéressantes de Crustacés Décapodes Macroures de la côte atlantique du Maroc. *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch.,* sér. C, **55** (2) : 197-202, fig. 1-2.

HOLTHUIS (L. B.) et ROSA (H.), 1965. — List of species of shrimps and prawns of economic value. *F. A. O. Fish. techn. Pap.,* n° 52, 21 p.

HOLTHUIS (L. B.), et SIVERTSEN (E.), 1967. — The Crustacea Decapoda Mysidacea and Cirripedia of the Tristan da Cunha Archipelago with a revision of the « *frontalis* » subgroup of the genus *Jasus. Res. Norwegian scient. Exped. Tristan da Cunha 1937-1938,* n° 52, 55 p., fig. 1-9, pl. 1-5.

HOPE (Fr. G.), 1851. — Catalogo dei Crostacei italiani e di molti altri del Mediterraneo. Napoli. Azzolino éd., 48 p., 1 pl.

ILLIG (G.), 1914. — Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. II. Die Sergestiden. *Deutsche Südpolar-Exped.,* **15** (Zool. 7) : 349-376, fig. 1-38.

ILLIG (G.), 1927. — Die Sergestiden der Deutschen Tiefsee-Expedition. *Wiss. Ergebn. Valdivia Exped.,* **23** : 279-354, fig. 1-131.

JOHNSON (J. Y.), 1863. — Description of a new species of Macrurous Decapod Crustacea belonging to the genus *Penaeus* from the coast of Portugal. *Proc. zool. Soc. London,* année 1863 : 255-257.

JOHNSON (J. Y.), 1867. — Description of a new genus and a new species of Macrurous Decapod Crustaceans, belonging to the Penaeidae, discovered at Madeira. *Proc. zool. Soc. London,* année 1867 : 895-901.

KARLOVAC (O.), 1959. — Penaeidae et Pandalidae présentant un intérêt économique et découverte d'espèces nouvelles en Adriatique. *Proc. gen. Fish. Counc. Medit.*, **5** : 299-302.

KEMP (S. W.), 1906 a. — Two new species of Carida from the west coast of Ireland. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 7, **17** : 297-300.

KEMP (S. W.), 1906 b. — On the occurence of the genus *Acanthephyra* in deep water off the west coast of Ireland. *Fisheries Ireland sci. Invest.*, année 1905 (1) : 1-28, fig. 1-2, pl. 1-2.

KEMP (S. W.), 1906 c. — Macrura from west coast of Ireland. *Fisheries Ireland sci. Invest.*, année 1905 (5) : 7.

KEMP (S. W.), 1907. — Biscayan plankton collected during a cruise of H. M. S. « Research » 1900. XI. Decapoda. With a note on their distribution by G. H. Fowler. *Trans. linn. Soc. London*, sér. 2, Zool., **10** : 205-217, pl. 14-15.

KEMP (S. W.), 1909. — The Decapods of the genus *Gennadas* collected by H. M. S. "Challenger". *Proc. zool. Soc. London*, année 1909 : 718-730, pl. 73-75.

KEMP (S. W.), 1910 a. — The Decapoda Natantia of the coasts of Ireland. *Fisheries Ireland sci. Invest.*, année 1908 (1) : 1-190, pl. 1-23.

KEMP (S. W.), 1910 b. — The Decapoda collected by the "Huxley" from the north side of the Bay of Biscay in August 1906. *J. mar. biol. Ass. U. K.*, 8 (5) : 407-420.

KEMP (S. W.), 1910 c. — Notes on Decapoda in the Indian Museum. I. The species of *Gennadas*. *Rec. Indian Mus.*, **5** : 173-181, pl. 13-14.

KEMP (S. W.), 1910 d. — Notes on the photophores of Decapod Crustacea. *Proc. zool. Soc. London*, **2** : 639-651, pl. 52-54.

KEMP (S. W.), 1913. — Pelagic Crustacea Decapoda of the Percy Sladen Trust Expedition in H. M. S. "Sealark". *Trans. linn. Soc. London*, sér. 2, Zool., **16** : 53-68, 1 fig., pl. 7.

KEMP (S. W.), 1914. — Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. V. Hippolytidae. *Rec. Indian Mus.*, **10** : 81-129, pl. 1-7.

KEMP (S. W.), 1916 a. — Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. VI. Indian Crangonidae. *Rec. Indian Mus.*, **12** : 355-384, fig. 1-7, pl. 8.

KEMP (S. W.), 1916 b. — Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. VII. Further notes on Hippolytidae. *Rec. Indian Mus.*, **12** : 385-405, fig. 1-5, pl. 36.

KEMP (S. W.), 1925. — Notes on Crustacea Decapoda in the Indian Museum. XVII. On various Caridea. *Rec. Indian Mus.*, **27** : 249-343, fig. 1-24.

KEMP (S. W.), 1939. — On *Acanthephyra purpurea* and its allies (Crustacea Decapoda Hoplophoridae). *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 11, **4** : 568-579.

KEMP (S. W.) et SEWELL (R. B. S.), 1912. — Notes on Decapoda in the Indian Museum. III. The species obtained by R. I. M. S. S. "Investigator" during the survey season 1910-11. *Rec. Indian Mus.*, **7** : 15-32, 1 fig., pl. 1.

KENSLEY (B. F.), 1968. — Deep-sea Decapod Crustacea from West of Cape Point, South Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, **50** (12) : 283-323, fig. 1-19.

KENSLEY (B. F.), 1969. — Decapod Crustacea from the South-West Indian Ocean. *Ann. S. Afr. Mus.*, **52** (7) : 149-181, fig. 1-16.

KENSLEY (B. F.), 1971 a. — The family Sergestidae in the waters around Southern Africa (Crustacea, Decapoda, Natantia). *Ann. S. Afr. Mus.*, **57** (10) : 215-264, fig. 1-24.

KENSLEY (B. F.), 1971 b. — The genus *Gennadas* in the waters around Southern Africa. *Ann. S. Afr. Mus.*, **57** (12) : 271-294, fig. 1-13.

KENSLEY (B. F.), 1972. — Shrimps and prawns of Southern Africa. South african Museum éd., 65 p., 30 fig.

KINGSLEY (J. S.), 1878. — List of the North American Crustacea belonging to the suborder Caridea. *Bull. Essex Inst.*, **10** : 53-71.

KINGSLEY (J. S.), 1880. — On a collection of Crustacea from Virginia, North Carolina, and Florida, with a revision of the genera of Crangonidae and Palaemonidae. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, année 1879 : 383-427, pl. 14.

KÖNIG (A.), 1895. — Die Sergestiden des östlichen Mittelmeeres, gesammelt 1890-93. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl.*, **62**, Berichte der Comm. für Erforschung des östlichen Mittelmeeres : 1-18.

KOTTE (E.), 1903. — Beiträge zur Kenntnis des Hautsinneorgane und des peripheren Nervensystems des Tiefsee-Decapoden. *Zool. Jahrb. Abt. f. Anat.*, **17** : 619-658, pl. 23-27.

KRØYER (H.), 1855. — Bidrag til Kundskab om Krebsdyrslaegten *Sergestes* Edw. *K. Danske Vidensk. Selsk. Forhand.*, année 1855 : 22-34.

KRØYER (H.), 1859. — Forsög til en monographisk Fremstilling af Kraebsdyrslaegten *Sergestes*. Med. Bemaerkninger om Dekopodermes Höreredskaber. *K. Danske Vidensk. Selsk. Skr.*, sér. 5, **4** : 217-303, pl. 1-5.

KUBO (I.), 1949. — Studies on the Penaeids of Japanese and its adjacent waters. *J. Tokyo Coll. Fish.*, **36** (1) : 1-467, fig. 1-160.

KURIAN (C. V.), 1956. — Larvae of Decapod Crustacea from the Adriatic Sea. *Acta adriatica*, **6** (3) : 1-108, fig. 1-146, graph. 1-5, 1 carte.

LAGARDÈRE (J. P.), 1970. — Les crevettes du golfe de Gascogne (région sud). *Tethys*, **1** (4) : 1023-1048, fig. 1-8.

LAGARDÈRE (J. P.), 1972. — Recherches sur l'alimentation des crevettes de la pente continentale marocaine. *Tethys*, **3** (3), 655-675, fig. 1-6.

LEBOUR (M. V.), 1954. — The planktonic Decapod Crustacea and Stomatopoda of the Benguela current. Part. 1. First survey, R. R. S. "William Scoresby", march 1950. *Discovery Rep.*, **27** : 219-234, fig. 1-6.

LEBOUR (M. V.), 1959. — The larval Decapod Crustacea of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, n° 5 : 119-143, fig. 1-21.

LEGENDRE (R.), 1940. — La faune pélagique de l'Atlantique au large du golfe de Gascogne, recueillie dans des estomacs de germons. Troisième partie : Invertébrés (Céphalopodes exclus). Parasites du germon. *Ann. Inst. océanogr. Monaco*, **20** (4) : 127-310, fig. 1-71.

LE LOEUFF (P.) et INTES (A.), 1968. — La faune benthique du plateau continental de la Côte d'Ivoire. Récoltes au chalut — Abondance — Répartition — Variations saisonnières (Mars 1966 - Février 1967). *Doc. scient. prov. Centre Rech. océanogr. Abidjan*, n° 025, 110 p., fig. 1-63, multigr.

LENZ (H.) et STRUNCK (K.), 1914. — Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. I. Brachyuren und Macruren mit Ausschluss der Sergestiden. *Deutsche Südpolar-Exped.*, **15** (Zool. 7) : 257-345, fig. 1-5, pl. 12-22.

LEWINSOHN (Ch.) et HOLTHUIS (L. B.), 1964. — New records of Decapod Crustacea from the mediterranean coast of Israël and the Eastern Mediterranean. *Zool. Meded. Leiden*, **40** (8) : 45-63, fig. 1-5.

LLOYD (R. E.), 1907. — Contributions to the fauna of the Arabian Sea, with descriptions of new fishes and crustacea. *Rec. Indian Mus.*, **1** : 1-12.

LO BIANCO (S.), 1899. — Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturita sessuale degli animal del Golfo di Napoli. *Mitt. zool. Stat. Neapel*, **13** : 448-573.

LO BIANCO (S.), 1903. — Le pesche abissali eseguite da F. A. Krupp col yacht "Puritan" nelle adiacenze di Capri ed in altre località del Mediterraneo. *Mitt. zool. Stat. Neapel*, **16** : 109-279, pl. 7-9.

LO BIANCO (S.), 1904. — Pelagische Tiefseefischerei der "Maja" in der Umgebung von Capri. Beiträge zur Kenntnis des Meeres und seiner Bewohner. Jena, VI + 91 p., 42 pl.

LO BIANCO (S.), 1909. — Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del Golfo di Napoli. *Mitt. zool. Stat. Neapel*, **19** : 513-761.

LONGHURST (A. R.), 1965. — Shrimp potential of the Eastern Gulf of Guinea. *U. S. Fish Wildl. Serv. Comm. Fish. Rev.*, **27** (11) : 9-12, fig. 1-3.

LONGHURST (A. R.), 1970. — Crustacean resources. *In* : J. A. GULLAND, The fish resources of the oceans. *F. A. O. Fish. tech. Pap.*, n° 97 : 252-305, 1 carte.

LUCAS (H.), 1885. — Note relative à un nouveau genre de Crustacé. *Ann. Soc. ent. France*, sér. 6, **5** : CCXIX.

MCCULLOCH (A. R.), 1907. — The results of deep-sea investigation in the Tasman Sea. II. The expedition of the "Woy Woy". 1. Fishes and Crustaceans from eight hundred fathoms. *Rec. Austr. Mus.*, **6** : 345-355, pl. 63-65.

MAGRI (F.), 1904. — Primo contributo alla conoscenza dei Crostacei decapodi abissali del Compartimento marittimo di Catania. *Atti Accad. Gioenia Catania*, sér. 4, **17**, mém. 14 : 1-15.

MAGRI (F.), 1911. — I Crostacei Decapodi del compartimento marittimo di Catania. *Atti Accad. Gioenia Catania*, sér. 5, **4**, mém. 14 : 1-46.

MAN (J. G. de), 1913. — Family Penaeidae The Decapoda of the Siboga Expedition. Part. I (suppl.). *Siboga Exped.*, mon. 39 a, pl. 1-10.

MAN (J. G. de), 1911 b. — Family Alpheidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part II. *Siboga Exped.*, mon. 39 a 1 : 133-465.

MAN (J. G. de), 1913. — Family Penaeidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part I. *Siboga Exped.*, mon. 39 a, pl. 1-10.

MAN (J. G. de), 1916. — Diagnoses of new species of Macrurous Decapod Crustacea from the Siboga Expedition. *Zool. Meded. Leiden*, **2** : 147-151.

MAN (J. G. de), 1918. — Diagnoses of new species of Macrurous Decapod Crustacea from the Siboga Expedition. *Zool. Meded. Leiden*, **4** : 156-166.

MAN (J. G. de), 1920. — Families Pasiphaeidae, Stylodactylidae, Oplophoridae, Nematocarcinidae, Thalassocaridae, Pandalidae, Psalidopodidae, Gnathophyllidae, Processidae, Glyphocrangonidae and Crangonidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part IV. *Siboga Exped.*, mon. 39 a 3 : 1-138, pl. 1-25.

MAN (J. G. de), 1931. — On a new species of the genus *Hoplophorus* (*Oplophorus*) H. M. Edw., *Hoplophorus novae-zelandiae*, sp. n. *J. linn. Soc. London*, Zool., **37** : 369-378, fig. 1-20.

MARTENS (E. von), 1868. — Ueber einige ostasiatische Süsswasserthiere. *Arch. Naturgesch.*, **34** (1) : 1-67, pl. 1.

MASSUTI (M.), 1953. — Bionomia de los fondos de 300 à 600 metros en el sur y suroeste de Mallorca. *Bol. Inst. espan. Oceanogr.*, n° 63 : 3-20, fig. 1-4.

MASSUTI (M.), 1957. — La gamba (*Parapenaeus longirostris* Lucas) y otros crustaceos comestibles de la region sur-atlantica. *Inst. Invest. Pesq. III Reunion sobre Productividad y Pesquerias. Castellon 10-14 Sept. 1957 :* 53-59.

MASSUTI (M.), 1967. — Resultados de las pruebas experimentales efectuadas en aguas de Mallorca para la pesca con nasas de las gambas de profundidad. *Publ. Tec. Jun. Est. Pes.*, **6** : 19-85, phot. 1-43, fig.

MAURIN (Cl.), 1952. — Note préliminaire sur les crevettes des côtes du Maroc. *Cons. Explor. Mer. Ann. biol.*, **8** : 91-92.

MAURIN (Cl.), 1960. — Les crevettes profondes du littoral français de la Méditerranée. Répartition selon la profondeur. Notes biométriques. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **15** (2) : 147-154.

MAURIN (Cl.), 1961. — Répartition des crevettes profondes sur les côtes sud du bassin occidental de la Méditerranée et dans la région atlantique ibéro-marocaine. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **16** (2) : 529-532.

MAURIN (Cl.), 1962. — Etude des fonds chalutables de la Méditerranée occidentale (écologie et pêche). Résultats des campagnes des navires océanographiques « Président Théodore Tissier » 1957 à 1960 et « Thalassa » 1960 et 1961. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **26** (2) : 163-218, fig. 1-16.

MAURIN (Cl.), 1963. — Les crevettes capturées par la « Thalassa » au large des côtes du Rio de Oro et de Mauritanie. Ecologie et pêche. *Cons. Explor. Mer. Comité des Mollusques et Crustacés,* communication n° 48, 5 p. multigr.

MAURIN (Cl.), 1965 a. — Les crevettes profondes de la région atlantique ibéro-marocaine : répartition bathymétrique et géographique, importance économique. *Rapp. Cons. Explor. Mer,* **156** : 116-119, fig. 1.

MAURIN (Cl.), 1965 b. — Répartition des crevettes profondes des côtes de Sardaigne et de Corse. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.,* **18** (2) : 175-178.

MAURIN (Cl.), 1968 a. — Ecologie ichthyologique des fonds chalutables atlantiques (de la baie ibéro-marocaine à la Mauritanie) et de la Méditerranée occidentale. *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.,* **32** (1) : 1-147, fig. 1-61.

MAURIN (Cl.), 1968 b. — Nature et écologie des fonds chalutables des côtes nord-ouest africaines. *Symposium ressources vivantes du plateau continental africain du détroit de Gibraltar au Cap Vert,* communication n° 6, 12 p. multigr.

MAURIN (Cl.), 1968 c. — Les Crustacés capturés par la « Thalassa » en 1962 dans le détroit canarien, au Rio de Oro et en Mauritanie. *Symposium ressources vivantes du plateau continental africain du détroit de Gibraltar au Cap Vert,* communication n° 7, 9 p. multigr.

MAURIN (Cl.), 1968 d. — Les crustacés capturés par la « Thalassa » au large des côtes nord-ouest africaines. *Rev. roum. Biol.,* Zool., **13** (6) : 479-493, fig. 1-9.

MAURIN (Cl.) et BONNET (M.), 1969. — Le chalutage au large des côtes nord-ouest africaines. Résultats des campagnes de la « Thalassa ». *Science et Pêche,* n° 177 : 1-17, fig. 1-8.

MIERS (E. J.), 1878. — Notes on the Penaeidae in the collection of the British Museum, with descriptions of some new species. *Proc. zool. Soc. London,* année 1878 : 298-310, pl. 17.

MILNE (D. S.), 1968. — *Sergestes similis* Hansen and *S. consobrinus* n. sp. (Decapoda) from the north-eastern Pacific. *Crustaceana,* **14** (1) : 21-34, fig. 1-9.

MILNE EDWARDS (A.), 1881 a. — Description de quelques Crustacés Macroures provenant des grandes profondeurs de la mer des Antilles. *Ann. Sci. nat.,* Zool., sér. 6, **11** (4) : 1-16.

MILNE EDWARDS (A.), 1881 b. — Compte-rendu sommaire d'une exploration zoologique faite dans l'Atlantique, à bord du navire « Le Talisman ». *C. R. Acad. Sci. Paris,* **93** : 931-936.

MILNE EDWARDS (A.), 1882. — Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la faune sous-marine dans les grandes profondeurs de la Méditerranée et de l'océan Atlantique. *Arch. Miss. sci. litt. Paris,* sér. 3, **9** : 1-59, 2 cartes h.t.

MILNE EDWARDS (A.), 1883. — Recueil de figures de Crustacés nouveaux ou peu connus : 1-3, pl. 1-44.

MILNE EDWARDS (A.), 1884. — L'expédition du « Talisman » faite dans l'océan Atlantique. *Bull. hebd. Ass. scient. France,* sér. 2, **8** : 157-179.

MILNE EDWARDS (A.), 1890. — Diagnose d'un crustacé macroure nouveau de la Méditerranée. *Bull. Soc. Zool. France,* **15** : 163.

MILNE EDWARDS (A.), 1938. — Diagnose d'un crustacé macroure nouveau de la Méditerranée. *Résult. Camp. sci. Monaco,* **97** : 185-186 (deuxième édition d'A. Milne Edwards, 1890).

MILNE EDWARDS (A.) et BOUVIER (E. L.), 1900. — *Heterocarpus Grimaldii,* espèce nouvelle recueillie par le « Talisman », l'« Hirondelle » et la « Princesse Alice ». *Bull. Soc. zool. France,* **25** : 58.

MILNE EDWARDS (A.) et BOUVIER (E. L.), 1909. — Les Pénéides et Sténopides. Reports on the results of dredging under the supervision of Alexander Agassiz in the Gulf of Mexico (1877-78), in the Caribbean Sea (1878-79) and along the Atlantic Coast of the United States (1880) by the U. S. coast survey steamer "Blake", Lieut.-Com. C. D. Sigsbee, U. S N., and commander J. R. Bartlett, U. S. N., commanding. *Mem. Mus. comp. Zool. Harvard,* **27** (3) : 177-274, pl. 1-9.

MILNE EDWARDS (A.) et BOUVIER (E. L.), 1938. — *Heterocarpus Grimaldii,* espèce nouvelle recueillie par le « Talisman », l'« Hirondelle » et « la Princesse Alice ». *Result. Camp. sci. Monaco,* **97** : 186 (deuxième édition d'A. Milne Edwards et Bouvier, 1900).

MILNE EDWARDS (H.), 1837 a. — Histoire naturelle des Crustacés, comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux, **2** : 1-532; atlas : 1-32, pl. 1-42.

MILNE EDWARDS (H.), 1837 b. — Les Crustacés. *In :* G. CUVIER, Le Règne Animal, distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée, éd. 4, **17** : 1-278; **18**, pl. 1-80.

MIRANDA Y RIVERA (A. de), 1921. — Algunos Crustaceos de la coleccion del Laboratorio Biologico de Malaga. *Bol. de Pescas,* n° 59-60 : 179-205, fig. 1-3.

MIRANDA RIVERA (A. de), 1933. — Ensayo de un catalogo de los Crustaceos Decapodos marinos de España y Marruecos español. *Notas Res. Inst. esp. Oceanogr.,* sér. 2, **67** : 1-72.

MONOD (Th.), 1933. — Sur quelques crustacés de l'Afrique occidentale (Liste des Décapodes mauritaniens et des Xanthidés ouest-africains). *Bull. Com. Etud. sci. Afr. occ. franç.,* **15** : 456-548, fig. 1-26.

MONOD (Th.), 1966. — Crevettes et crabes de la côte occidentale d'Afrique. *Mém. I. F. A. N.,* n° 77 : 103-234, pl. 1-26.

MOREIRA (C.), 1901. — Crustaceos do Brazil. Contribuições para of conhecimento da fauna Brazileira. *Arch. Mus. nac. Rio de Jan.,* **11** : I-IV, 1-151, pl. 1-5.

MURRAY (J.) et HJORT (J.), 1912. — The depths of the ocean. A general account of the modern science of oceanography based largely on the scientific researches of the norwegian steamer "Michael Sars" in the North Atlantic. With contributions from A. Appellöf, H. H. Gran and B. Helland-Hansen : I-XX, 1-821, fig. 1-575, pl. 1-9.

NEUMANN (R.), 1878. — Systematiche Übersicht der Gattungen der Oxyrhynchen. Catalog der podophthalmen Crustaceen des Heidelbergen Museums, 39 p. Diss. Heidelberg (Leipzig).

NOBRE (A.), 1931. — Crustaceos Decapodes e Stomatopodes marinhos de Portugal, 307 p., 144 fig., 2 pl.

NOBRE (A.), 1936. — Crustaceos Decapodes e Stomatopodes marinhos de Portugal. *Fauna marinha de Portugal,* **4** : I-VIII, 1-213, 61 pl. (2e éd.).

NOUVEL (H.) et HOLTHUIS (L. B.), 1957. — Les Processidae (Crustacea Decapoda Natantia) des eaux européennes. *Zool. Verhand. Leiden,* n° 32 : 1-53, fig. 1-220 h.t.

ODHNER (T.), 1923. — Marine Crustacea Podophthalmata aus Angola und Südafrica gesammelt von H. Skoog 1912. *Göteb. Vetensk. Samh. Handl.,* sér. 4, **27** (5) : 1-39, pl. 1-2.

OKUTANI (T.), 1969. — Synopsis of bathyal and abyssal megalo-invertebrates from Sagami Bay and the south of Boso Peninsula trawled by the R/V "Soyo-Maru". *Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.,* n° 57 : 1-61, fig. 1-22, pl. 1-8.

OMORI (M.), 1971. — Taxonomy and some notes on the biology of a new caridean shrimp, *Plesionika izumiae* (Decapoda, Pandalidae). *Crustaceana,* **20** (3) : 241-256, fig. 1-12, pl. 1.

ORTMANN (A. E.), 1890. — Die Dekapodenkrebse des Strassburger Museums. I. Die Unterordnung Natantia Boas. *Zool. Jahrb. Syst.,* **5** : 437-542, pl. 36-37.

ORTMANN (A. E.), — 1893. — Decapoden und Schizopoden der Plankton-Expedition. *Ergebn. Plankton-Exped.,* 2 **Gb** : 1-120, pl. 1-10.

OSORIO (B.), 1889. — Catalogo dos Crustaceos de Portugal existentes no Museu Nacional de Lisboa. *J. Sci. Acad. Lisboa,* sér. 2, **1** : 51-69.

OSTROUMOFF (A.), 1896. — Comptes-Rendus des dragages et du plancton de l'expédition du « Selianik ». *Bull. Acad. Sci. St. Peterb.,* **5** : 33-92.

PARFAIT (J.), 1883. — Mission scientifique du « Talisman » dans l'océan Atlantique en 1883. *Ann. hydrogr.,* année 1883 : 259-311, 2 pl.

PAULSEN (V.), 1909. — Plankton investigations in the waters round Iceland and in the North Atlantic in 1904. *Med. fra. Komm, for Havundersøgelser,* sér. Plankton, **1** (8) : 1-57, fig. 1-9.

PEARCY (W. G.) et FORSS (C. A.), 1966. — Depth distribution of oceanic shrimps (Decapoda Natantia) off Oregon. *J. Fish. Res. Bd. Canada,* **23** (8) : 1135-1143, fig. 1.

PEQUEGNAT (L. H.), 1970. — Deep-sea Caridean shrimps with descriptions of six new species. *Texas A & M University Oceanographic Studies. I. Contributions on the biology of the gulf of Mexico,* 4 : 59-123, fig. 4-1 à 4-17.

PERRIER (E.), 1886, — Les explorations sous-marines. Hachette Paris : I-IV, 1-352, fig. 1-243.

PESTA (O.), 1912. — Die Dekapoden-Krebse der Adria in Bestimmungstabellen zusammengestellt. *Arch. Naturgesch.,* **78,** sér. A, pt. 1 : 93-126.

PESTA (O.), 1913 a. — Zur Kenntnis einiger Tieefse-Decapoden der Adria. *Zool. Anz.,* **42** : 60-72, fig. 1-14.

PESTA (O.), 1913 b. — Liste einiger Decapodengenera und Species aus der Adria. *Zool. Anz.,* **42** : 403-408, 6 fig.

PESTA (O.), 1914. — Die auf den Terminfahrten S. M. Schiff "Najade" erbeuteten Decapoden *Sergestes, Lucifer* und *Pasiphaea. Sitz. - Ber. Akad. Wiss. Wien,* **123** : 189-219, fig. 1-25, 1 pl.

PESTA (O.), 1915. — Die Penaeidea des Wiener naturhistorischen Hofmuseums. *Arch. Naturg.,* **81,** sér. A, pt. 1 : 99-122, fig. 1-8.

PESTA (O.), 1916. — Sind die Dekapoden der Adria "gut" bekannt ?. *Wien Ann. nat. Hofmus.,* **30** : 226-229, pl. 6.

PESTA (O.), 1918. — Die Decapodenfauna der Adria. Leipzig : I-X, 1-500, fig. 1-150, 1 carte.

POSTEL (E.), 1955. — Les crustacés comestibles des côtes de l'A. O. F. et leur exploitation. *Pêche maritime,* n° 927 : 250-252, 1 fig., 5 photos.

PRINCE DE MONACO, 1890. — Sur la faune des eaux profondes de la Méditerranée, au large de Monaco. *C. R. Acad. Sci. Paris,* **110** : 1179-1181.

RAMADAN (M. M.), 1938. — Crustacea : Penaeidae. *John Murray Exped. 1933-34. Scient. Rep.* **5** (3) : 35-76, fig. 1-15.

RAO (K. V.) et DORAIRAJ (K.), 1969. — Prawn grounds on the continental shelf fished by trawlers. *In :* Prawn fisheries of India. *Centr. mar. fish. Res. Inst. Bull.,* n° 14 : 217-234.

RATHBUN (M. J.), 1904. — Decapod Crustaceans of the northwest coast of North America. *Harriman Alaska Exped.,* **10** : 1-190, pl. 1-10, fig. 1-95.

RATHBUN (M. J.), 1906. — The Brachyura and Macrura of the Hawaian Islands. *Bull. U. S. Fish Comm.,* **23** (3) : 827-930, fig. 1-79, pl. 1-24.

RIBEIRO (A.), 1970. — Contribuição para o estudo dos "Camarões" de interesse economico da plataforma continental de Angola. *Notas Centro Biol. aquát. trop Lisboa,* n° 21, 93 p., 41 fig., 2 pl.

RICE (A. L.), 1967. — Crustacea (Pelagic Adults). Order Decapoda. V. Caridea. Families : Pasiphaeidae, Oplophoridae, Hippolytidae and Pandalidae. *Cons. Explor. Mer, Zooplankton Sheet,* n° 12, 7 p., 21 fig.

RICHARD (J.), 1900. — Les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert 1er de Monaco. Imprimerie de Monaco, 140 p., 60 fig.

RICHARD (J.), 1902. — Campagne scientifique de la « Princesse Alice » en 1901. *Bull. Soc. zool. France,* **27** : 81-104.

RICHARD (J.), 1903. — Campagne scientifique du yacht « Princesse Alice » en 1902. *Bull. Soc. zool. France,* **28** : 63-79.

RICHARD (J.), 1905. — Campagne scientifique du yacht « Princesse Alice » en 1904. Observations sur la faune bathypélagique. *Bull. Mus. océanogr. Monaco,* n° 41, 30 p.

RICHARD (J.), 1907. — L'Océanographie. Vuibert et Nony éd., 398 p., 340 fig. et cartes.

RICHARD (J.), 1910. — Les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco. *Bull. Inst. océanogr. Monaco,* n° 162 : 1-159 + I-XXIX, fig. 1-116.

RICHARDSON (L. R.) et YALDWYN (J. C.), 1958. — A guide to the Natant Decapod Crustacea (*Shrimps* and *Prawns*) of New Zealand. *Tuatara,* **7** (1) : 17-41.

RIGGIO (G.), 1895. — Sul rinvenimento di nuovi Crostacei macruri nei mari della Sicilia. *Natural. Sicil.*, **14** (12) : 244-249.

RIGGIO (G.), 1896. — Sul rinvenimento di nuovi Crostacei macruri nei mari di Sicilia. *Natural. Sicil.*, n^lle sér., **1** : 41-49, pl.1.

RIGGIO (G.), 1900. — Contributo alla carcinologia del Mediterraneo (Sunto). *Monitore Zool. Ital.*, **11**, suppl. : 19-20.

RIGGIO (G.), 1905. — Contributo alla Carcinologia del Mediterraneo. I. Nota sopra alquanti Crostacei del mare di Messina. *Natural. Sicil.*, n^lle sér., **17** : 93-96, 117-120, 134-140, 179-186, 208-216, 237-242, 254-263, 274-287, pl. 2, 3, 5.

RIGGIO (G.), 1906. — Rinvenimento di Macruri nuovi pel mare del compartimento maritimo di Palermo e per il Mediterraneo. *Natural. Sicil.*, n^lle sér., **18** : 97-103, 151-160, 169-178.

RIOJA (E.), 1944. — Estudios carcinologicos XVII. Observaciones acerca del telico de algunos peneidos aristeinos. *An. Inst. Biol. Mexico*, **15** (2) : 415-421, fig. 1-3.

RISSO (A.), 1816. — Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice : 1-175, pl. 1-3.

RISSO (A.), 1827. — Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes-Maritimes, **5**, I-VIII, 1-403, pl. 1-10. fig. 1-62.

ROBERTS (T. W.) et PEQUEGNAT (W. E.), 1970. — Deep-water Decapod shrimps of the family Penaeidae. *Texas A & M University Oceanographic Studies. I. Contributions on the biology of the gulf of Mexico.* 3 : 21-57, fig. 3-1 à 3-3.

ROSSIGNOL (M.), 1962. — Catalogue des Crustacés Décapodes Brachyoures, Anomoures et Macroures littoraux en collection au Centre d'Océanographie de Pointe-Noire. *Cah. ORSTOM., sér. Océanogr.*, **1** (2) : 111-138, 3 cartes.

ROUX (P.), 1831. — Mémoire sur la classification des Crustacés de la tribu des Salicoques : 1-39.

SARATO (C.), 1885. — Etude sur les Crustacés de Nice. *Moniteur des étrangers*, n° 222 :2.

SCHELLENBERG (A.), 1928. — Krebstiere oder Crustacea II : Decapoda, Zehnfüsser (14. Ordnung). *In* : F. DAHL, Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, **10** : 1-146, fig. 1-110.

SCHMITT (W. L.), 1921. — The Marine Decapod Crustacea of California. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, **23** : 1-470, 165 fig., pl. 1-50.

SCHMITT (W. L.), 1926. — Report on the Crustacea Macrura (Penaeidae, Campylonotidae and Pandalidae), Obtained by the F. I. S. « Endevour » in Australian Seas. Biological Result of the Fishing Experiments carried out by the F. I. S. « Endeavour » 1904-14. *Commonw. Australia, Fish. Bd.*, **5** : 310-381, pl. 57-68.

SCHMITT (W. L.), 1935. — The west american species of shrimps of the genus *Penaeus. Proc. biol. Soc. Washington*, **48** : 15-24, pl. 1-2.

SENNA (A.), 1902. — Nota sui Crostacei Decapodi. Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del R. Piroscafo "Washington" nel 1881. II. *Bull. Soc. ent. ital.*, **34** : 235-367, fig. 1-7, pl. 4-18.

SHARP (B.), 1894. — Catalogue of the Crustaceans in the Museum of the Academy of Natural Science of Philadelphia. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, année 1893 : 104-127.

SIVERTSEN (E.) et HOLTHUIS (L. B.), 1956. — Crustacea Decapoda (The Penaeidae and Stenopodidea excepted). *Rep. sci. Res. "Michael Sars" North Atlant. deep-sea Exped. 1910,* **5** (12) : 1-54, fig. 1-32, pl. 1-4.

SMITH (Sanderson), 1889. — Lists of the dredging stations of the U. S. Fish Commission, the U. S. Coast Survey, and the british steamer "Challenger", in north american waters, from 1867 to 1887, together with those of the principal european government expeditions in the Atlantic and Artic oceans. *Rep. U. S. Fish. Comm.*, **14** : 871-1017, 5 cartes (Article distribué en 1888, avec la pagination 1-145).

SMITH (S. I.), 1881. — Preliminary notice of the Crustacea dredged, in 64 to 325 fathoms, off the south coast of New England, by the United States Fish Commission in 1880. *Proc. U. S. nat. Mus.*, 3 : 413-452.

SMITH (S. I.), 1882. — Report on Crustacea. Part. I. Decapoda. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, on the east coast of the United States, during the summer of 1880, by the U. S. coast survey steamer "Blake", commander J. R. Bartlett, U. S. N., commanding. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard,* **10** : 1-108, pl. 1-15.

SMITH (S. I.), 1884. — Report on the Decapod Crustacea of the Albatross dredgings off the east coast of the United States in 1883. *Rep. U. S. Fish. Comm.,* **10** : 345-426, pl. 1-10.

SMITH (S. I.), 1885. — On some new or little known Decapod Crustacea, from recent Fish Commission dredgings off the east coast of the United States. *Proc. U. S. nat. Mus.,* **7** : 493-511.

SMITH (S. I.), 1886 a. — On some genera and species of Penaeidae, mostly from recent dredgings of the United States Fish Commission. *Proc. U. S. nat. Mus.,* **8** : 170-190.

SMITH (S. I.), 1886 b. — The abyssal Decapod Crustacea of the "Albatross" dredgings in the North Atlantic. *Ann. Mag. nat. Hist.,* sér. 5, **17** : 187-198.

* SMITH (S. I.), 1887. — Report on the Decapod Crustacea of the Albatross Dredgings off the East Coast of the United States, during the Summer and Autumn of 1884. *Rep. U. S. Fish. Comm.,* **13** : 605-706, pl. 1-20.

SPRINGER (S.) et BULLIS (H. R.), 1956. — Collections by the *Oregon* in the Gulf of Mexico. *U. S. Fish Wildl. Serv. spec. sci. Rep. Fish.,* n° 196, 134 p.

SQUIRES (H. J.), 1966. — Distribution of Decapod Crustacea in the Northwest Atlantic. *Serial Atlas of Marine Environment,* folio 12, 4 p., 4 fig., 4 pl.

STEBBING (T. R. R.), 1893. — A History of Crustacea. Recent Malacostraca. *The International Scientific Series.* Londres, **74** : I-XVII, 1-466, fig. 1-32, pl. 1-19.

STEBBING (T. R. R.), 1905. — South African Crustacea. Part III. *Mar. Invest. S. Afr.,* **4** : 21-123, pl. 17-26.

STEBBING (T. R. R.), 1908. — South African Crustacea. Part. IV. *Ann. S. Afr. Mus.,* **6** : 1-96, pl. 1-15.

STEBBING (T. R. R.), 1910. — General catalogue of South African Crustacea (Part V of S. A. Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). *Ann. S. Afr. Mus.,* **6** : 281-593, pl. 15-22.

STEBBING (T. R. R.), 1914. — South African Crustacea (Part. VII of S. A. Crustacea, for the Marine Investigations in South Africa). *Ann. S. Afr. Mus.,* **15** : 1-55, 7 fig., pl. 1-12.

STEBBING (T. R. R.), 1915. — *South African Crustacea* (Part. VIII). *Ann. S. Afr. Mus.,* **15** : 57-104, pl. 13-25.

STEBBING (T. R. R.), 1917. — South African Crustacea (Part. IX). *Ann. S. Afr. Mus.,* **17** : 23-46, pl. 1-8.

STEPHENSEN (K.), 1912 a. — Report on the Malacostra collected by the "Tjalfe" - Expedition, under the direction of cand. mag. Ad. S. Jensen, especially at W. Greenland. *Vid. Medd. naturh. Foren. Kbhv.,* **64** : 57-134, fig. 1-35.

STEPHENSEN (K.), 1912 b. — Report on the Malacostraca, Pycnogonida and some Entomostraca collected by the Danmark Expedition to North-East Greenland. *Medd. Grønland,* **45** : 503-630, pl. 39-43.

STEPHENSEN (K.), 1913 a. — Grønlands Krebsdyr og Pycnogonider. (Conspectus Crustaceorum et Pycnogonidorum Groenlandiae). *Medd. Grønland,* **22** : 1-479.

* Une certaine ambiguïté existe au sujet de la date de publication de ce travail dont des tirés-à-part semblent avoir été diffusés dès 1886 avec une pagination propre, tandis que le volume auquel il appartient n'a été publié qu'en 1887.

STEPHENSEN (K.), 1913 b. — The copulatory organ (petasma) of *Sergestes vigilax* Stimpson (H. I. H.). *Mindeskrift for J. Steenstrup,* n° 26 : 1-5, fig. 1-6.

STEPHENSEN (K.), 1923. — Decapoda-Macrura excluding Sergestidae. *Rep. Dan. oceanogr. Exped. Mediterr.,* **2** (3) : 1-85, fig. 1-27, 8 cartes.

STEPHENSEN (K.), 1935. — Crustacea Decapoda. The Godthaab Expedition 1928. *Medd. Grønland,* **80** (1) : 1-94.

STEVENS (B. A.) et CHACE (F. A.), 1965. — The mesopelagic Caridean Shrimp *Notostomus japonicus* Bate in the Northeastern Pacific. *Crustaceana,* **8** (3) : 277-284, fig. 1-4.

STIMPSON (W.), 1860. — Prodromus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, C. Ringgold et J. Rodgers, observavit et descripsit. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.,* année 1860 : 22-48.

STOSSICH (M.), 1877. — Sulla geologia e zoologia dell'isola di Pelagosa. *Boll. Soc. adriat. Sci. nat. Trieste,* 3 : 184-192.

STOSSICH (M.), 1880. — Prospetto della fauna del Mare Adriatico. Parte III. *Boll. Soc. adriat. Sci. nat., Trieste,* **6** : 178-271.

SUND (O.), 1920. — Peneides and Stenopides. *Rep. sci. Res. "Michael Sars" North Atlantic deep-sea Exped. 1910,* **3** (7) : 1-36, fig. 1-49, pl. 1-2, cartes.

SUSEELAND (C.) et MOHAMED (K. H.), 1969. — On the occurence of *Plesionika ensis* (A. Milne Edwards) (Pandalidae, Crustacea) in the Arabian Sea with notes on its biology and fishery potentialities. *J. mar. biol. Ass. India,* **10** (1) : 88-94, fig. 1-4.

SZÜTS (A. von), 1915 a. — Az Adria egy érdekes és két eddig ismeretlen tizlábúrákja. *Alatt. Kozlem,* **14** : 5-15, fig. 1-4.

SZÜTS (A. von), 1915 b. — Neue und interssante Decapoden-Krebse aus der Adria. *Zool. Anz.,* **45** : 433-438, 576.

TCHINDONOVA (Yu. G.), 1959. — La nourriture de certains groupes de macroplancton dans le nord-ouest de l'océan Pacifique. *Trudy Inst. Okeanol. Akad. Nauk SSSR,* **30** : 166-189, fig. 1-5 (en russe).

THIELE (J.), 1905. — Über einige stielangige Krebse von Messina. *Zool. Jahrb.,* suppl. **8** : 443-474, pl. 14-16.

THOMPSON (J. R.), 1966 a. — Comment on phylogeny of section Caridea (Decapodea Natantia) and the phylogenetic importance of the Oplophoroidea. *Symp. Ser. mar. biol. Assoc. India No. 2 1965/1966. Proceedings of the Symposium on Crustacea,* **1** : 314-326.

THOMPSON (J. R.), 1966 b. — The caridean superfamily Bresilioidea (Decapoda Natantia). A revision and a discussion of its validity and affinities. *Crustaceana,* **11** (2) : 129-140, fig. 1-5.

TIRMIZI (N. M.), 1960. — Crustacea : Penaeidae. Part. II. Series Benthesicymae. *John Murray Exped. 1933-34. Scient. Rep.,* **10** (7) : 319-383, fig. 1-96, 1 carte.

VERRILL (A. E.), 1922. — Decapod Crustacea of Bermuda. Part II. Macrura. *Trans. Connect. Acad. Arts Sci.,* **26** : 1-179, fig. 1-12, pl. 1-48.

VILELA (H.), 1936. — Catalogo dos Crustaceos Decapodes e Estomatopodes. Colecção oceanografica de D. Carlos I. *Bull. Soc. portug. Sc. nat.,* **12** (27) : 215-242.

VILELA (H.), 1970 a. — Aperçu général sur les crustacés et mollusques. Symposium sur les ressources vivantes du plateau continental atlantique africain du détroit de Gibraltar au Cap Vert. *Rapp. Cons. Explor. Mer,* **159** : 119-125.

VILELA (H.), 1970 b. — Les crustacés d'intérêt commercial entre le golfe de Cadix et le golfe de Guinée. Symposium sur les ressources vivantes du plateau continental atlantique africain du détroit de Gibraltar au Cap Vert. *Rapp. Cons. Explor. Mer,* **159** : 126-127.

VOSS (G. L.), 1966 a. — Narrative of the cruises. *In :* The R/V "Pillsbury" deep-sea biological Expedition to the Gulf of Guinea 1964-1965. *Stud. trop. Oceanogr. Miami,* **4** (1) : 1-60, fig. 1-17.

Voss (G. L.), 1966 b. — The pelagic mid-water fauna of the Eastern Tropical Atlantic, with special reference to the Gulf of Guinea. *Symposium sur l'océanographie et les ressources halieutiques de l'Atlantique Tropical, Abidjan 20-28 octobre 1966,* 15 p., 1 carte h.t., multigr.

Welsch (J. H.) et Chace (F. A.), 1938. — Eyes of deep-sea Crustaceans. II. Sergestidae. *Biol. Bull. Woods Hole,* **74** : 364-375, fig. 1-15.

Welsch (J. H.), Chace (F. A.) et Nunnemacher (R. F.), 1937. — The diurnal migration of deep-water animals. *Biol. Bull. Woods Hole,* **73** : 185-196, fig. 1-7.

Williams (F.), 1968. — Report on the Guinean Trawling Survey. *OAU-STRC Pub.*, n° 99, vol. 1 : I-IX, 1-828, fig. 1-22, 1fig., appendices.

Williamson (D. I), 1967. — On a collection of planktonic Decapoda and Stomatopoda (Crustacea) from the mediterranean coast of Israël. *Sea Fish. Res. Sta. Haifa Bull.*, n° 45 : 32-64, fig. 1-18.

Williamson (H. C.), 1915. — Decapoden. 1. Teil (Larven). *Nordisches Plankton,* **6** : 315-588, fig. 1-529.

Wood Mason (J.), 1892. — Illustrations of the zoology of the royal indian marine surveying steamer "Investigator". Crustacea, pt. 1, pl. 1-5.

Wood Mason (J.) et Alcock (A.), 1891 a. — Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", Commander R. F. Hoskyn, commanding. No. 21. Note on the Results of the last Season's Deep-sea Dredging. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 6, **7** : 186-202, fig. 4.

Wood Mason (J.) et Alcock (A.), 1891 b. — Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", Commander R. F. Hoskyn, R. N. commanding. Series II. No. 1. On the Results of Deep-sea Dredging during the Season 1890-91. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 6, **8** : 268-286, 353-362.

Wood Mason (J.) et Alcock (A.), 1892. — Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", Commander R. F. Hoskyn, R. N. commanding. Series II. No. 1. On the Results of Deep-sea dredging during the Season 1890-91. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 6, **9** : 358-370, fig. 1-6.

Wood Mason (J.) et Alcock (A.), 1893. — Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", Commander R. F. Hoskyn, R. N. commanding. Series II. No. 1. On the Results of Deep-sea Dredging during the Season 1890-91. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 6, **11** : 161-172, fig. 1-2, pl. 10-11.

Yaldwyn (J. C.), 1957. — Deep-water Crustacea of the genus *Sergestes* (Decapoda Natantia) from Cook Strait. *Victoria Univ. Wellington Zool. Pub.*, n° 22 : 1-27, fig. 1-19.

Yaldwyn (J. C.), 1960. — Crustacea Decapoda Natantia from the Chatham Rise : A deep water bottom fauna from the New-Zealand. *N. Z. Dept. Sc. Industr. Res. Bull.*, n° 139, *Biol. Res. Chatham Islands 1954 Exp.*, pt. 1 : 13-56, fig. 1-10.

Yaldwyn (J. C.), 1963. — Deep-sea prawns. Their colour and luminescence. *Austral. nat. Hist.*, **14** : 149-152, 3 fig.

Yaldwyn (J. C.), 1967. — A summary of the composition and relationships of the New Zealand macruran and anomuran fauna. *Australien - New Zealand meeting on Decapod Crustacea. Sydney October 24-28 1967,* 7 p. multigr.

Young (C. G.), 1900. — The stalk-eyed Crustacea from British Guiana, West Indies and Bermuda : I-XIX, 1-514, nombr. fig., pl. 17.

Zarenkov (N. A.), 1964. — Faune et zoogéographie des Crustacés Décapodes des régions de l'Antarctique et du Sud tempéré. Universitet M. V. Lomonosova. Biologopotchvienii Facultat. Na pravah roukopici, 19 p. (en russe).

Zarenkov (N. A.), 1965. — Révision des genres *Crangon* Fabricius et *Sclerocrangon* G. O. Sars (Decapoda Crustacea). *Akad. Nauk SSSR. Zool. Zh.*, **44** (12) : 1761-1775, fig. 1-9 (en russe).

Zarenkov (N. A.), 1968 a. — Nouvelles données sur des crevettes rares (Thalassocaridae, Rhynchocinetidae, Stylodactylidae, Campylonotidae, Psalidopodidae). *Biulleten m. o-va isp. prirodi otd. biologii,* **73** (3) : 57-62, fig. 1-4 (en russe).

ZARENKOV (N. A.), 1968 b. — Crustacés Décapodes récoltés dans les régions antarctiques et antiboréales par les expéditions antarctiques russes. *Akad. Nauk SSSR. Zool. Institut. Issledovaniia fauni morei,* **6** (14) : 153-199, fig. 1-23 (en russe).

ZARENKOV (N. A.), 1968 c. — Les Décapodes. *In :* L'Océan Pacifique, 2e partie. Biologie de l'Océan Pacifique. Akad. Nauk SSSR. Oceanology Institut : 79-84 (en russe).

ZARENKOV (N. A.), 1971. — Contribution à l'étude des espèces et de la distribution géographique des crevettes marines appartenant aux familles des Hippolytidae et des Pandalidae (Crustacea Decapoda). *Ouniv. Moscva, Complexnie Issledovaniia prirodi Okeana,* **2** : 175-195 (en russe).

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1946. — Crustaceos Decapodos Mediterraneos. *Inst. esp. Est. medit. Barcelona, Pub. sobre Biol. medit.,* n° 2, 181 p., 174 fig., 27 pl.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1948. — Formas mediterraneas nuevas o interesantes. Decapodos españoles I. *Eos,* **24** : 257-309, fig. 1-34, pl. 21-26.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1952. — Crustaceos decapodos recogidos por el Dr Ruttlant en aguas de Melilla. *Fauna mogrebica* : 1-56, fig. 1-6.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1956. — Crustaceos Decapodos de la region de Cadaqués (España). Etudes carcinologiques méditerranéennes. I. *Vie et Milieu,* **6** (3) : 397-409.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1957. — La *Acanthephyra eximia* S. I. Smith 1884 (Crust. Dec. Nat.) en las costas mediterraneas españolas. Decapodos españoles XI. *Inv. Pesq.,* **10** : 3-15, fig. 1-11.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1962. — Campaña carcinologica del verano de 1960. *Inv. Pesq.,* **21** : 29-37.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1962. — Campaña carcinologica del verano de 1961 en el litoral de la provincia de Gerona. *Inv. Pesq.,* **22** : 145-156.

ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1968, — Crustaceos decapodos ibéricos. *Inv. Pesq.,* **32** : 1-510, fig. 1-164.

ZARIQUIEY CENARRO (R.), 1935. — Adiciones al "Ensayo de un Catalogo de los Crustaceos Decapodos Marinos de España y Marruecos Espanol" de D. Alvaro de Miranda y Rivera, publicado en 20 de Septiembre de 1933. *Bull. Inst. Catal. Hist. nat.,* **35** : 92-98.

APPENDICES

APPENDICE I

Liste des stations de l'*Ombango*

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

GS : Filet Grand Schmidt de 4 m² d'ouverture.
MWT : Chalut pélagique Isaacs-Kidd de 10 pieds.
CH : Chalut demi-ballon de 41 pieds, à cul doublé de filet à mailles de 13 mm de côté.
V : Vase.
VS : Vase sableuse.
R : Roche.

Dans la colonne « profondeur de pêche », lorsqu'il s'agit de récoltes faites avec le filet Grand Schmidt, le second nombre indique la profondeur atteinte par le filet traîné horizontalement, celui entre parenthèses la profondeur du trait vertical associé au trait horizontal (cf. Introduction, p. 9).

La liste ne mentionne que les stations d'où proviennent les échantillons étudiés ici.

N° Station	Position	Engin utilisé	Profondeur de pêche en mètres	Profondeur ou nature du fond	Date	Heure GMT + 1
298-GS 1	3°01'S- 9°25'E	GS	0-10 (50)	270	1-5-60	09h45
" GS 2	"	"	0-130 (300)	"	"	10h40
" GS 3	"	"	0-130 (300)	"	"	11h35
299-GS 4	3°02'S- 8°48'E	"	0-670 (1000)	1500	"	17h30
" GS 5	"	"	0-130 (300)	"	"	19h05
" GS 6	"	"	0-10 (50)	"	"	19h45
" GS 7	"	"	0-10 (50)	"	"	21h30
" GS 8	filet déchiré, pas de récoltes					23h00
300-GS 9	3°48'S-10°08'E	GS	0-10 (50)	350	2-5-60	16h20
" GS 10	"	"	0-130 (300)	"	"	17h00
" GS 11	"	"	0-85 (200)	"	"	18h00
" GS 12	"	"	0-10 (50)	"	"	21h30
" GS 13	"	"	0-150 (350)	"	3-5-60	00h30
301-GS 14	3°38'S- 9°22'E	"	0-670 (1000)	2100	"	06h00
" GS 15	"	"	0-230 (500)	"	"	07h00
" GS 16	"	"	0-85 (200)	"	"	07h45
" GS 17	"	"	0-30 (100)	"	"	08h45
" GS 18	"	"	0-10 (50)	"	"	10h00
302 GS 19	4°47'S-10°42'E	"	0-725 (1100)	2200	4-5-60	04h50
" GS 20	"	"	0-230 (500)	"	"	06h20
" GS 21	"	"	0-130 (300)	"	"	07h20
" GS 22	"	"	0-30 (100)	"	"	08h10
" GS 23	"	"	0-10 (50)	"	"	08h40
303 GS 24	4°50'S-11°11'E	"	0-670 (1000)	1000	"	16h30
" GS 25	"	"	0-230 (500)	"	"	18h00
" GS 26	"	"	0-10 (50)	"	"	19h05
304 GS 27	4°50'S-11°14'E	"	0-130 (300)	300	"	21h50
" GS 28	"	"	0-10 (50)	"	"	23h00
307 GS 1	4°47'S-10°28'E	"	0-670 (1000)	2000	15-6-60	07h05
" GS 2	"	"	0-230 (500)	"	"	08h28
" GS 3	"	"	0-130 (300)	"	"	09h23
" GS 4	"	"	0-30 (100)	"	"	10h10
" GS 5	"	"	0-10 (50)	"	"	10h43
" MWT 6	"	MWT	775	"	"	12h45
" MWT 7	"	"	130	"	"	15h15

308 GS	8	3°36'S- 9°12'E	GS	0-670 (1000)	1500	16-6-60	09h12
" GS	9	"	"	0-230 (500)	"	"	10h32
" GS	10	"	"	0-130 (300)	"	"	11h22
" GS	11	"	"	0-30 (100)	"	"	12h06
308-GS	12	3°36'S- 9°12'E	GS	0-10 (50)	1500	"	12h43
" MWT	13	"	MWT	775	"	"	14h35
" MWT	14	"	"	875	"	"	17h20
" GS	15	"	GS	0-800 (1200)	"	"	22h35
" GS	16	"	"	0-10 (50)	"	17-6-60	00h15
309-GS	17	1°55'S- 8°30'E	"	0-10 (50)	1700	"	15h28
" GS	18	"	"	0-60 (150)	"	"	16h15
" GS	19	"	"	0-130 (300)	"	"	17h05
" GS	20	"	"	0-300 (600)	"	"	18h11
GS 20 bis		"	"	0-350 (650)	"	"	18h52
309-GS	21	"	"	0-800 (1200)	"	"	20h00
" GS	22	"	"	0-10 (50)	"	"	21h19
" MWT	23	"	MWT	775	"	"	22h50
310-MWT	24	1°30'S- 6°58'E	"	850	3000	18-6-60	19h25
" MWT	25	"	"	10	"	"	21h40
311-MWT	26	1°20'S- 5°48'E	"	850	2600	19-6-60	11h50
" MWT	27	"	"	850	"	"	16h10
" GS	28	"	GS	0-10 (50)	"	"	18h10
" GS	29	"	"	0-60 (150)	"	"	18h45
" GS	30	"	"	0-130 (300)	"	"	19h20
" GS	31	"	"	0-300 (600)	"	"	20h55
" GS	32	"	"	0-880 (1300)	"	"	22h00
312 MWT	33	0°42'S- 7°00'E	MWT	850	3000	20-6-60	12h05
" GS	34	"	GS	0-10 (50)	"	"	16h09
" GS	35	"	"	0-60 (150)	"	"	16h52
" GS	36	"	"	0-130 (300)	"	"	17h35
" GS	37	"	"	0-300 (600)	"	"	18h14
" GS	38	"	"	0-880 (1300)	"	"	19h00
" MWT	39	"	MWT	850	"	"	20h34
313-MWT	40	0°10'S- 8°37'E	"	850	800	21-6-60	17h00
316-GS	1	5°30'S-10°10'E	GS	0-750 (1144)	3080	24-2-61	16h38
" GS	2	"	"	0-300 (600)	"	"	18h14
" GS	3	"	"	0-130 (300)	"	"	19h05
" GS	4	"	"	0-60 (150)	"	"	19h53
" GS	5	"	"	0-10 (50)	"	"	20h32
" MWT	1	"	MWT	725	"	"	22h10
317-MWT	2	6°12'S- 9°06'E	"	725	3780	25-2-61	09h00
" GS	6	"	GS	0-725 (1100)	"	"	12h50
" GS	7	"	"	0-300 (600)	"	"	15h37
" GS	8	"	"	0-130 (300)	"	"	16h40
" GS	9	"	"	0-60 (150)	"	"	17h25
" GS	10	"	"	0-10 (50)	"	"	18h07
318-GS	11	6°35'S- 8°00'E	"	0-725 (1100)	4200	26-2-61	08h00
" MWT	3	"	MWT	725	"	"	10h00

319-GS	12	7°00'S- 6°55'E	GS	0-725 (1100)	4600	26-2-61	23h30
" GS	13	"	"	0-10 (50)	"	27-2-61	00h50
" MWT	4	"	MWT	725	"	"	02h30
320-MWT	5	8°07'S- 7°00'E		725	4800		14h35
" GS	14	"	GS	0-725 (1100)	"	"	17h55
" GS	15	"	"	0-300 (600)	"	"	18h07
" GS	16	"	"	0-130 (300)	"	"	20h03
" GS	17	"	"	0-60 (150)	"	"	21h50
" GS	18	"	"	0-10 (50)	"	"	22h27
321-MWT	6	9°08'S- 7°00'E	MWT	725	5000	28-2-61	07h40
" GS	19	"	GS	0-725 (1100)	"	"	10h30
" GS	20	"	"	0-10 (50)	"	"	11h55
322-MWT	7	9°13'S- 8°00'E	MWT	725	4810	"	20h10
" GS	21	"	GS	0-725 (1100)	"	"	22h50
" GS	22	"	"	0-10 (50)	"	1-3-61	01h20
323-MWT	8	9°13'S- 8°50'E	MWT	725	4650	"	09h50
" GS	23	"	GS	0-725 (1100)	"	"	12h05
" GS	24	"	"	0-300 (600)	"	"	13h17
" GS	25	"	"	0-130 (300)	"	"	14h10
" GS	26	"	"	0-60 (150)	"	"	14h50
" GS	27	"	"	0-10 (50)	"	"	15h25
324-MWT	9	9°14'S-10°02'E	MWT	725	"	2-3-61	06h00
" GS	28	"	GS	0-725 (1100)	"	"	08h20
" GS	29	"	"	0-10 (50)	"	"	09h33
325-MWT	10	9°18'S-11°10'E	MWT	725	2650	"	22h00
" GS	30	"	GS	0-725 (1100)	"	3-3-61	01h15
" GS	31	"	"	0-300 (600)	"	"	02h47
" GS	32	"	"	0-130 (300)	"	"	03h42
" GS	33	"	"	0-60 (150)	"	"	04h22
" GS	34	"	"	0-10 (50)	"	"	04h55
326-MWT	11	10°06'S-11°09'E	MWT	725	3000	"	15h10
" GS	35	"	GS	0-10 (50)	"	"	17h10
" GS	36	"	"	0-725 (1100)	"	"	17h45
327-MWT	12	11°10'S-11°15'E	MWT	725	3800	4-3-61	04h40
" GS	37	"	GS	0-725 (1100)	"	"	06h45
" GS	38	"	"	0-300 (600)	"	"	08h07
" GS	39	"	"	0-130 (300)	"	"	08h54
" GS	40	"	"	0-60 (150)	"	"	09h30
" GS	41	"	"	0-10 (50)	"	"	10h10
328-MWT	13	11°37'S-10°15'E	MWT	725	4100	"	20h30
" GS	42	"	GS	0-725 (1100)	"	"	23h35
" GS	43	"	"	0-10 (50)	"	5-3-61	00h47
329-MWT	14	12°05'S- 9°23'E	MWT	725	4460	"	09h55
" GS	44	"	GS	0-725 (1100)	"	"	13h00
" GS	45	"	"	0-300 (600)	"	"	15h38
" GS	46	"	"	0-130 (300)	"	"	16h20
" GS	47	"	"	0-60 (150)	"	"	16h55
" GS	48	"	"	0-10 (50)	"	"	17h25

330-MWT	15	12°35'S- 8°15'E	MWT	725	4900	6-3-61	04h45
" GS	49	"	GS	0-725 (1100)	"	"	07h00
" GS	50	"	"	0-10 (50)	"	"	08h08
331-MWT	16	13°05'S- 7°20'E	MWT	725	5100		19h38
" GS	51	"	GS	0-725 (1100)	"	"	21h40
" GS	52	"	"	0-10 (50)	"	"	22h45
332 MWT	17	13°45'S- 6°05'E	MWT	725	5400	7-3-61	11h10
" GS	53	"	GS	0-725 (1100)	"	"	13h18
" GS	54	"	"	0-300 (600)	"	"	14h30
" GS	55	"	"	0-130 (300)	"	"	15h08
" GS	56	"	"	0-60 (150)	"	"	15h47
" GS	57	"	"	0-10 (50)	"	"	16h23
333-MWT	18	14°25'S- 6°50'E	MWT	725	5150	8-3-61	03h30
" GS	58	"	GS	0-725 (1100)	"	"	05h48
" GS	59	"	"	0-10 (50)	"	"	06h55
334-MWT	19	15°05'S- 7°38'E	MWT	725	5180	"	18h18
" GS	60	"	GS	0-725 (1100)	"	"	20h30
" GS	61	"	"	0-10 (50)	"	"	21h35
335-MWT	20	15°35'S- 8°35'E	MWT	725	4800	9-3-61	07h30
" GS	62	"	GS	0-725 (1100)	"	"	10h33
" GS	63	"	"	0-300 (600)	"	"	11h45
" GS	64	"	"	0-130 (300)	"	"	12h45
" GS	65	"	"	0-60 (150)	"	"	13h20
" GS	66	"	"	0-10 (50)	"	"	13h50
336-MWT	21	15°05'S- 9°26'E	MWT	725	4380	"	23h20
" GS	67	"	GS	0-725 (1100)	"	10-3-61	01h25
" GS	68	"	"	0-10 (50)	"	"	02h30
337-MWT	22	14°35'S-10°33'E	MWT	725	3700	"	12h55
" GS	69	"	GS	0-725 (1100)	"	"	15h50
" GS	70	"	"	0-300 (600)	"	"	17h00
" GS	71	"	"	0-130 (300)	"	"	17h47
338-MWT	23	14°05'S-11°28'E	MWT	725		11-3-61	05h00
339-MWT	24	13°27'S-12°23'E	"	725	1300	"	19h35
350-MWT	25	14°55'S-12°00'E	MWT	725	1000	24-3-61	18h30
" GS	72	"	GS	0-725 (1100)	"	"	20h25
" GS	73	"	"	0-300 (600)	"	"	21h30
" GS	74	"	"	0-130 (300)	"	"	22h30
" GS	75	"	"	0-60 (150)	"	"	23h15
" GS	76	"	"	0-10 (50)	"	"	23h50
351-GS	77	15°20'S-11°05'E	"	0-725 (1100)	2000	25-3-61	08h30
" GS	78	"	"	0-10 (50)	"	"	11h00
" MWT	26	"	MWT	725	"	"	11h50
352-GS	79	15°47'S-10°07'E	GS	0-725 (1100)	4000	26-3-61	04h25
" GS	80	"	"	0-300 (600)	"	"	05h30
" GS	81	"	"	0-130 (300)	"	"	06h15
" GS	82	"	"	0-60 (150)	"	"	07h20
" GS	83	"	"	0-10 (50)	"	"	07h50
" MWT	27	"	MWT	725	"	"	10h00

353-MWT	28	15°50'S-11°00'E	MWT	725	2000	26-3-61	20h25
" GS	84	"	GS	0-725 (1100)	"	"	22h25
355-GS	85	15°53'S-11°33'E		0-725 (1100)	1100	27-3-61	12h55
" GS	86	"	"	0-725 (1100)	"	"	14h50
" MWT	29	"	MWT	725	"	"	17h15
" GS	87	"	GS	0-725 (1100)	"	"	19h20
" GS	88	"	"	0-10 (50)	"	"	20h20
357-GS	89	16°49'S-11°00'E	"	0-725 (1100)	2200	28-3-61	10h05
" GS	90	"	"	0-300 (600)	"	"	11h15
" GS	91	"	"	0-130 (300)	"	"	12h25
" GS	92	"	"	0-60 (150)	"	"	13h25
" GS	93	"	"	0-10 (50)	"	"	13h55
359-GS	94	16°50'S-10°05'E	"	0-10 (50)	4000	"	22h30
360-GS	95	17°22'S-10°12'E	"	0-725 (1100)	"	29-3-61	06h00
" GS	96	"	"	0-300 (600)	"	"	07h05
" GS	97	"	"	0-130 (300)	"	"	07h55
" GS	98	"	"	0-60 (150)	"	"	08h30
" GS	99	"	"	0-10 (50)	"	"	09h00
363-GS	100	17°53'S-11°10'E	"	0-725 (1100)	2000	30-3-61	09h40
" GS	101	"	"	0-300 (600)	"	"	10h45
" GS	102	"	"	0-130 (300)	"	"	11h55
" GS	103	"	"	0-60 (150)	"	"	12h40
" GS	104	"	"	0-10 (50)	"	"	13h15
375-GS	105	10°10'S-12°45'E	"	0-725 (1100)	1000	10-4-61	00h55
" GS	106	"	"	0-300 (600)	"	"	02h00
" GS	107	"	"	0-130 (300)	"	"	02h50
" GS	108	"	"	0-10 (50)	"	"	03h30
" GS	109	"	"	0-50 (150)	"	"	04h00
378-GS	110	9°10'S-12°30'E	"	0-725 (1100)	1000	"	23h50
379-GS	111	9°13'S-11°50'E	"	0-10 (50)	1900	11-4-61	05h00
383-GS	112	7°27'S-11°45'E	"	0-725 (1100)	1000	12-4-61	19h15
" GS	113	"	"	0-300 (600)	"	"	21h45
" GS	114	"	"	0-130 (300)	"	"	22h35
" GS	115	"	"	0-60 (150)	"	"	23h15
" GS	116	"	"	0-10 (50)	"	"	23h45
391-MWT	1	2°00'S- 6°43'E	MWT	2300 env.	3550	10-5-61	17h30
" MWT	2	"	"	1600 env.	"	"	21h40
" MWT	3	"	"	1000 env.	"	"	23h35
" GS	1	"	GS	0-2300 env.	"	11-5-61	02h22
" GS	2	"	"	0-1600 env.	"	"	06h30
" GS	3	"	"	0-1000 env.	"	"	08h25
392-GS	4	0°50'S- 6°04'E	"	0-2300 env.	3380	"	21h00
" GS	5	"	"	0-1600 env.	"	12-5-61	06h40
393-MWT	4	0°30'N-6°30'E	MWT	2300 env.	2900	"	20h50
" MWT	5	"	"	1600 env.	"	13-5-61	00h15
" MWT	6	"	"	1000 env.	"	"	02h50

394 - 1	large Pte-Noire	CH	250	VS	1959	-
" 2	"	"	275	"	"	-
" 3	"	"	295-505	"	"	-
" 4	"	GS	0-700	-	4-5-60	05h30
" 5	"	CH	0-100	-	"	08h10
" 6	"	GS	0-670	-	"	17h00
" 7	"	CH	200-250	VS	"	-
" 8	5°52'S-10°00'E	GS	0-2500	3000	6-4-62	17h45
" 9	large Pte-Noire	CH	300	VS	12-1-64	-
" 10	"	"	500	V	"	-
" 11	5°06'S-11°16'E	"	1000	"	"	-
" 12	large Pte-Noire	GS	0-1200	-	18-5-65	-
" 13	5°04'S-10°24'E	"	0-650	2200	3-2-66	09h55
" 14	5°05'S-10°35'E	"	0-650	2000	"	11h10
" 15	5°07'S-10°42'E	"	650	"	"	15h45
" 16	5°10'S-11°05'E	"	0-650	1400	"	20h45
" 17	5°00'S-11°22'E	CH	190-210	VS	15-3-67	14h41-15h41
" 18	5°00'S-11°19'E	"	408-415	V	"	17h12-18h12
" 19	5°00'S-11°19'E	"	405-410	"	"	19h52-20h52
" 20	5°00'S-11°22'E	"	190-210	VS	16-3-67	04h50-05h50
" 21	5°00'S-11°21'E	"	296-308	"	"	07h15-08h15
" 22	5°02'S-11°15'E	"	595-605	V	17-3-67	13h45-14h45
" 23	5°04'S-11°13'E	"	800-805	"	"	15h55-16h55
" 24	5°04'S-11°13'E	"	800-805	"	"	19h45-20h45
" 25	5°02'S-11°17'E	"	595-605	"	18-3-67	05h18-06h18
" 26	5°06'S-11°18'E	"	990-1005	"	"	08h25-09h25
" 27	5°06'S-11°26'E	"	345-355	VS	"	12h16-13h16
" 28	5°50'S-11°36'E	"	212-220	"	5-7-67	07h47-08h47
" 29	5°50'S-11°36'E	"	210-230	"	"	09h47-10h47
" 30	5°36'S-11°34'E	"	295-305	"	"	15h02-16h02
" 31	5°30'S-11°32'E	"	500-505	V	"	17h50-18h50
" 32	6°23'S-11°34'E	"	295-305	VS	6-7-67	06h27-07h27
" 33	6°24'S-11°34'E	"	325	"	"	11h25-12h25
" 34	6°23'S-11°33'E	"	325	"	"	12h52-13h52
" 35	6°19'S-11°34'E	"	295-305	"	"	14h47-15h47
" 36	6°16'S-11°35'E	"	295-305	"	"	17h05-18h05
" 37	5°48'S-11°32'E	"	305-310	"	7-7-67	04h40-05h40
" 38	5°45'S-11°34'E	"	295-300	"	"	06h50-08h50
" 39	5°39'S-11°35'E	"	295-305	"	"	10h55-11h55
" 40	5°34'S-11°35'E	"	345-350	"	"	12h45-13h45
" 41	5°30'S-11°37'E	"	265-275	"	"	14h40-15h40
" 42	5°27'S-11°37'E	"	300-306	"	"	16h10-17h10
" 43	5°26'S-10°30'E	GS	0-2000	2300	13-9-67	07h15
" 44	5°26'S-10°30'E	"	0-2000	"	"	09h20
" 45	5°26'S-10°30'E	"	0-1300	"	"	11h20
" 46	5°26'S-10°30'E	"	0-1300	"	"	13h30
" 47	5°26'S-10°30'E	"	0-2000	"	"	15h50
" 48	5°26'S-10°30'E	"	0-2000	"	"	18h30
" 49	5°01'S-11°22'E	CH	297-308	VS	19-9-67	13h05-14h05
" 50	5°03'S-11°22'E	"	398-402	V	"	15h35-16h35

394	51	5°03'S-11°22'E	CH	398-402	V	19-9-67	18h50-19h50
"	52	5°04'S-11°21'E	"	498-500	"	20-9-67	06h50-07h50
"	53	5°08'S-11°24'E	"	600	"	"	09h45-10h45
"	54	5°10'S-11°24'E	"	695-710	"	"	12h55-13h55
"	55	5°08'S-11°22'E	"	795-805	"	"	16h00-17h00
"	56	5°08'S-11°24'E	"	595-605	"	"	19h40-20h40
"	57	5°04'S-11°21'E	"	495-510	"	21-9-67	04h35-05h35
"	58	5°06'S-11°26'E	"	995-1005	"	"	08h25-09h25
"	59	5°02'S-11°21'E	"	345-350	VS	"	13h55-14h55
"	60	5°04'S-11°24'E	"	300-308	"	"	16h15-17h15
"	61	5°01'S-11°23'E	"	245-255	"	22-9-67	04h45-05h45
"	62	5°03'S-11°25'E	"	198-205	"	"	06h25-07h25
"	63	5°00'S-11°24'E	"	148-154	"	"	08h10-09h10
"	64	5°00'S-11°24'E	"	150	"	"	09h45-10h45
"	65	5°00'S-11°25'E	"	150	"	23-1-68	11h20-12h20
"	66	5°01'S-11°23'E	"	200	"	"	13h05-14h05
"	67	5°03'S-11°23'E	"	247-250	"	"	15h00-16h00
"	68	5°05'S-11°24'E	"	300	"	"	17h02-18h02
"	69	5°08'S-11°25'E	"	350	"	24-1-68	06h02-07h02
"	70	5°08'S-11°25'E	"	150-350	"	"	08h26-09h26
"	71	5°09'S-11°30'E	"	212-216	"	"	10h41-11h41
"	72	5°11'S-11°30'E	"	223-225	"	"	12h17-13h17
"	73	5°09'S-11°29'E	"	272-276	"	"	14h08-15h08
"	74	5°06'S-11°28'E	"	248-250	"	"	15h45-16h45
"	75	5°04'S-11°26'E	"	246-252	"	"	17h35-18h35
"	76	4°31'S-10°53'E	"	150-154	"	25-1-68	06h08-07h08
"	77	4°33'S-10°55'E	"	198-202	"	"	07h41-08h41
"	78	4°32'S-10°52'E	"	248-252	"	"	09h28-10h28
"	79	4°31'S-10°50'E	"	298-300	"	"	11h18-12h18
"	80	4°30'S-10°47'E	"	348-350	"	"	13h25-14h25
"	81	4°31'S-10°50'E	"	228-232	"	"	19h02-20h02
"	82	4°31'S-10°50'E	"	248-250	"	"	20h40-21h40
"	83	4°31'S-10°50,5'E	"	248-251	"	26-1-68	06h20-07h20
"	84	4°32'S-10°52'E	"	248-250	"	"	08h20-09h20
"	85	4°33'S-10°53'E	"	248-252	"	"	10h12-11h12
"	86	4°34'S-10°55'E	"	248-252	"	"	12h10-13h10
"	87	4°34'S-10°55'E	"	150-350	"	"	14h18-15h08
"	88	4°58'S-11°10,5'E	"	150-350	"	15-2-68	13h10-14h10
"	89	5°00'S-11°20,5'E	"	325	"	"	14h55-15h55
"	90	5°00,5'S-11°21'E	"	300	"	"	16h45-17h45
"	91	5°01'S-11°21,5'E	"	275	"	"	18h25-19h25
"	92	5°00'S-11°23'E	"	200	"	16-2-68	06h00-07h00
"	93	5°01'S-11°22'E	"	250	"	"	07h50-08h50
"	94	5°01'S-11°22'E	"	225	"	"	09h30-10h30
"	95	5°02'S-11°23'E	"	225	"	"	11h15-12h15
"	96	5°05'S-11°24'E	"	225	"	"	13h05-14h05
"	97	5°04'S-11°25'E	"	225	"	"	14h45-15h45
"	98	5°05'S-11°27'E	"	225	"	"	16h35-17h35
"	99	5°06'S-11°28'E	"	225	"	"	18h40-19h40
"	100	5°07'S-11°28'E	"	225	"	"	20h45-21h45

394-101	5°08'S-11°29,5'E	CH	225	VS	16-2-68	22h25-23h25
" 102	5°09'S-11°30,5'E	"	225	"	17-2-68	00h20-01h20
" 103	5°10,5'S-11°31'E	"	225	"	"	02h00-03h00
" 104	5°11,5'S-11°32'E	"	225	"	"	03h45-04h45
" 105	5°13'S-11°32,5'E	"	225	"	"	05h25-06h25
" 106	5°14'S-11°33'E	"	225	"	"	07h20-08h20
" 107	5°12,5'S-11°32'E	"	225	"	"	09h10-10h10
" 108	5°00'S-11°20'E	"	323-325	"	27-2-68	06h10-07h10
" 109	4°58'S-11°20'E	"	297-302	"	"	08h20-09h20
" 110	5°00'S-11°21'E	"	273-277	"	"	10h15-11h15
" 111	5°02'S-11°23'E	"	248-252	"	"	12h10-13h10
" 112	5°03'S-11°25'E	"	223-226	"	"	14h10-15h10
" 113	5°05'S-11°27'E	"	200-202	"	"	16h05-17h05
" 114	5°07'S-11°28'E	"	220-230	"	"	17h45-18h45
" 115	5°06'S-11°26'E	"	245-250	"	"	19h25-20h25
" 116	5°04'S-11°25'E	"	245-250	"	"	21h15-22h15
" 117	5°06'S-11°26'E	"	248-252	"	"	23h10-24h10
" 118	5°07'S-11°28'E	"	245-250	"	28-2-68	01h05-02h05
" 119	5°09'S-11°29'E	"	245-250	"	"	03h00-04h00
" 120	5°11'S-11°31'E	"	245-250	"	"	04h50-05h50
" 121	5°13'S-11°32'E	"	248-252	"	"	06h30-07h30
" 122	5°11'S-11°31'E	"	248-252	"	"	08h25-09h25
" 123	5°07'S-11°28'E	"	245-250	"	"	10h20-11h20
" 124	5°09'S-11°28'E	"	245-250	"	"	12h00-13h00
" 125	5°07'S-11°28'E	"	248-250	"	"	13h55-14h55
" 126	5°06'S-11°27'E	"	245-250	"	"	15h40-16h40
" 127	5°04'S-11°25'E	"	245-250	"	"	17h30-18h30
" 128	large Pte-Noire	"	255	"	2-4-68	13h00-15h00
" 129	"	DR	104	"	6-12-68	-
" 130	"	CH	150-400	"	2-5-69	-
395	11°55'S-13°20'E	"	545-552	V	16-4-68	06h20-07h20
396	11°57'S-13°19'E	"	595-602	"	"	08h45-09h45
397	11°58'S-13°17'E	"	700-705	"	"	12h30-13h30
398	11°57'S-13°15'E	"	825-1000	"	"	14h30-16h05
399	12°02'S-13°24'E	"	495-502	"	17-4-68	06h00-07h00
400	11°59'S-13°25'E	"	396-402	"	"	08h32-09h32
401	11°56'S-13°28'E	"	295-300	"	"	10h55-11h55
402	11°54'S-13°28'E	"	248-250	"	"	13h15-14h15
403	11°52'S-13°28'E	"	248-250	"	"	15h05-16h05
404	11°50'S-13°29'E	"	190-200	V lég. S	"	16h40-17h40
405	9°27'S-12°38'E	"	545-555	V	18-4-68	13h40-14h15
406	8°35'S-12°51'E	"	545-555	"	19-4-68	03h55-05h55
407	8°38'S-12°50'E	"	540-555	"	"	08h00-10h00
408	8°29'S-12°55'E	"	250-260	V et R	"	11h55-12h40
409	14°01'S-12°03'E	GS	0-2000	2300	24-5-69	08h00
410	12°37'S-12°06'E	"	0-2000	"	25-5-69	08h00
411	large Pté-Noire	DR	104	V	6-6-69	-
412	4°58'S-11°20'E	"	105	"	30-7-69	06h00
413	4°56'S-11°31'E	"	100	"	12-8-69	13h45
414	5°50'S-10°02'E	GS	0-2500	3100	18-9-69	-
415	5°00'S-11°23'E	DR	145	V	"	-
416	4°49'S-11°28'E	"	130	VS	30-10-69	14h15
417	5°06'S-11°18'E	CH	800-900	V	18-11-69	18h00
418	4°49'S-11°28'E	DR	130	VS	19-11-69	11h15

APPENDICE II

Les stations du *Talisman* au cours de la campagne de 1883

Plusieurs des auteurs qui, dans le passé, ont mentionné des échantillons recueillis en 1883 par le *Talisman,* ont fait état d'une certaine confusion dans la numérotation des stations. Ceci est dû à la diffusion après la campagne de deux listes discordantes : l'une, polycopiée, dont nous avons retrouvé des exemplaires au Muséum, est celle qui a été distribuée aux spécialistes qui étudiaient les récoltes; l'autre, imprimée en 1883 dans les *Annales hydrographiques,* à la suite d'un extrait du rapport sur la campagne par le commandant du navire, le capitaine de frégate J. T. PARFAIT, correspond dans l'ensemble à celle publiée ensuite par Sanderson SMITH en 1888 (voir Bibliographie).

Ce sont les numéros de la liste polycopiée qui figurent en général sur les étiquettes originales jointes aux échantillons, alors que, dans les travaux consacrés au matériel, les stations sont désignées soit sous ces numéros, soit sous ceux de la liste imprimée. Nous avons utilisé cette dernière, plus complète, mais il nous a paru utile de donner ci-après (p. 398) un tableau de concordance des deux listes.

On notera que les stations sans récolte biologique (sondages, prises d'eau) ont été affectées d'un numéro sur la liste polycopiée, tandis que, sur la liste imprimée en 1883, elles sont sans numéro, celui-ci étant remplacé par le signe ″. S. SMITH a apparemment considéré qu'il s'agissait d'un signe d'identité et l'a remplacé à tort par le numéro de la station précédente. Ceci aboutit à donner un même numéro à des stations situées en des localités éloignées et effectuées des jours différents.

Numéros de la liste polycopiée	Numéros de la liste publiée	Numéros de la liste polycopiée	Numéros de la liste publiée	Numéros de la liste polycopiée	Numéros de la liste publiée
Jusqu'au n° 23, les listes polycopiée et publiée sont identiques.		62	65	104	112
		63	66	105	113
		64	67	106	114
24	24	65	68	107	115
24a	"	66	69	108	"
25	25	67	70	109	"
Manque	26	68	71	110	116
26	27	69	72	111	117
27	28	70	73	112	118
28	29	71	74	113	119
Manque	30	72	75	113 A	120
29	31	73	76	114	121
30	32	74	77		
31	"	75	78	Manque	122
32	33	76	79	115	123
33	34	77	80	116	124
34	36	78	81	117	125
35	"	79	82	118	126
35a	"	79 bis	83	119	127
36	37	80-81	84	120	128
36a	"	82	85	Manque	129
37	38	83	86	121	130
Manque	39	84	87	122	131
Manque	40	85	88	123	132
38	41	86	89	124	133
39	42	87	90	Manque	134
Manque	43	88	91	125	135
40	44	89	92	Manque	136
41	45	90	93	126	137
42	46	91	94	Manque	138
43	47	92	95	127	139
44	48	93	96	Manque	140
45	49	94	97	128	141
46	50	95	98	129	142
47	51	96	99	130	143
48	52	97	100	131	144
49	53	98	101	132	145
50	54	98 bis	"	133	146
51	55	Manque	102	134	147
52	56	99	103	Manque	148
53	57	100	104	135	149
54	58	101	105	136	150
55-56	59	102	106	Manque	151
57	60	103	107	137	152
58	61	103 A	108	138	153
59	62	Manque	109	139	154
60	63	Manque	110	140	155
61	64	Manque	111	141	156

Index systématique

Les noms valides des formes présentes dans l'Atlantique oriental tropical sont imprimés en caractères gras. La première page relative à l'étude particulière d'une espèce ou d'une sous-espèce est signalée par un numéro en italiques. Les chiffres gras désignent les pages où figure une illustration.

abyssi, Pontophilus, 14, 248, 249.
Acanthephyra, 17, 24, 27.
acanthitelsonis, 17, 27, *31,* 32, **33,** 34, 91, 358.
acutifrons, 17, 28, 39, **40,** 356.
affinis, 92, 94.
Agassizii, 29.
Agassizii mediterranea, 30.
angusta, 34, 36.
anomala, 24.
batei, 46-48.
brachytelsonis, 34, 36.
Braueri, 85.
brevirostris, 17, 28, **40,** *41,* 42, 46, 48, 358.
cristata, 94.
curtirostris, 17, 28, *39,* **40,** 41, 358.
debilis, 87-89.
debilis var. europoea, 87.
duplex, 41, 42.
edwardsi, 35, 36.
edwardsii, 34.
ensis, 209, 210.
eximea, 34, 35.
eximea var. brachytelsonis, 35.
eximia, 17, 28, **33,** *34*-37, 352.
eximia var. brachytelsonis, 35.
gracilipes, 17, 28, **29.**
gracilis, 89.
haeckeli, 30.
haeckelii, 30.
kingsleyi, 13, 17, 28, **33,** *37*-39, 91, 356.
longidens, 42.
microphthalma, 17, 28, *42,* **43,** 358.
microps, 42, 43.
mollis, 44.
multispina, 30, 89.
parva multidens, 30.
pelagica, 17, 28, 27, *29*-31, 358, 359.
pellucida, 92, 93.
prionota, 17, 27, 28, **29,** 358.
pulchra, 30, 34-36.
purpurea, 28, 30, 37, 38.
purpurea acanthitelsonis, 31.
purpurea var. multispina, 30.
purpurea var. mediterranea, 30.
quadrispinosa, 47.
rectirostris, 30.
sexspinosa, 13, 37-39.
sica, 30.
stylorostratis, 17, 28, **29,** 358.
(Systellaspis) debilis, 88.
acanthitelsonis, Acanthephyra, 17, 27, *31,* 32, **33,** 34, 91, 358.
Acanthephyra purpurea, 31.
Nematocarcinus, 17, 96, 97, *99,* **100,** 101.
acanthonotus, Pandalus, 203.
Plesionika, 18, 198, *203,* **204,** 205, 206, **207,** 208, 209, 352.
acclivis, Crangon, 238.
acuminatus, Hippolyte, 165.
Hippolyte (Virbius), 166.
Virbius, 165.
acutifrons, Acanthephyra, 17, 28, 39, **40,** 356.
Aegeon Brendani, 250.
cataphractus, 250.
lacazei, 250.
aequimana, Nika, 182.
Processa, 182.
affinis, Acanthephyra, 92, 94.
Haliporus, 258, 259.
Hymenopenaeus, 14, 19, 253, **254,** *258,* **259,** 260, 261, **282,** 353.
Systellaspis, 13, 92.
africana, Solenocera, 14, 19, *270,* 271, **272,** 273, **274,** 351, 353.
africanum, Solenocera, 270, 271.
africanus, Nematocarcinus, 13, 17, 97-99, *101*-103, **104,** 106-108, **109,** 110, **111,** 112-114, 116, 351.
Parapenaeus, 301.
Solenocera, 271.
Solenocera membranacea, 271.
agassizi, Ceraphilus, 233.
Metacrangon, 233, 236.
Metacrangon jacqueti ssp., 20, **234, 235, 237,** 238, 239, 352.
Nematocarcinus, 101.
Sclerocrangon, 233, 235.
agassizii, Sclerocrangon, 233.
Agassizii, Acanthephyra, 29.
Ceraphilus, 233, 236.
Agassizii mediterranea, Acanthephyra, 30.

aglyptus, Pontophilus, 19, 239, 240.
agulhasensis, Merhippolyte, 167, 168, 170, 172-174.
alicei, Amalopenaeus, 278.
Gennadas, 278, 279.
ALPHEIDAE, 18, 23, 156.
Alpheus, 18, 156.
ensiferus, 175.
macrocheles, 12, 18, 156, *157,* **158,** 159.
Pelagicus, 29.
platydactylus, 18, 156, **158,** 352.
talismani, 18, 156, *157,* **158,** 351.
altus, Nematocarcinus, 101.
Amalopenaeus alicei, 278.
scutatus, 281.
similis, 284.
talismani, 18, 285.
amazonae, Athanas, 18, 159, **160,** *160,* 161.
americana, Merhippolyte, 90, 170-174.
ancistrota, Merhippolyte, 14, 18, *167,* **168, 169,** 170-174, 351.
andamanensis, Chlorotocus gracilipes var., 184.
androgynus, Haliporus, 255, 256.
Hymenopenaeus, 14.
angusta, Acanthephyra, 34, 36.
annectens, Sympasiphaea, 13, 145, 149.
anomala, Acanthephyra, 24.
antennatus, Aristeus, 19, 288, 290, 291, 294, 353, 362.
antigai, Plesionika, 18, 198, 199, 201.
antillensis, Aristeus, 20, **290,** 291.
aphoticus, Hymenopenaeus, 14, 19, 253, **263,** 264, 266, **267, 268,** 269, 348.
arcticus, Sergestes, 20, 306, 308.
Sergestes (Sergestes), 307.
Aristaeopsis armata, 294.
edwardsiana, 292.
Aristeomorpha, 19, 253, 287.
foliacea, 19, 287, **289.**
Aristeopsis armatus, 294.
armatus var. tridens, 294.
tridens, 294.
Aristeus, 19, 253, 288.
antennatus, 19, 288, **290,** 291, 294, 353, 362.
antillensis, 20, **290,** 291.
armatus, 294.
coralinus, 292.
Edwardsianus, 292.
splendens, 292-294.
tridens, 294.
varidens, 19, 191, *288,* **289, 290,** 291, 294, 353.
(Aristaeopsis) armatus, 294.
armata, Aristaeopsis, 294.
armatus, Aristeopsis, **294.**
Aristeus, 294.
Aristeus (Aristaeopsis), 294.
Plesiopenaeus, 19, 291, *294,* **295,** 296, 353.
Sergestes, 20, 307, 308.
Sergestes (Sergestes), 308.
armatus var. tridens, Aristeopsis, 294.
Plesiopenaeus, 296.
Artemesia talismani, 305.
Astacus coerulescens, 165.
Narval, 202, 221.
Athanas, 18, 156, 159, 348.
amazonae, 18, 159, **160,** *160,* 161.
grimaldii, 18, 159.
nitescens, 18, 159.
nouvelae, 18, 159.
veloculus, 159.
atlantica, Glyphocrangon, 230.
Psathyrocaris fragilis var., 13, 138, 140.
atlanticus, Notostomus, 56, 57, 59-62.
Procletes, 189.
Sergestes, 20, 306, 308.
Sergestes (Sergestes), 308.
Atlantocaris gigas, 189.
auriculatus, Notostomus, 13, 17, 49, *52,* **53,** 54-56, **58,** 59-61, 63, 64, 358.

balboae, Funchalia, 19, 296, **297,** *297,* 298, 358.
Funchalia (Pelagopenaeus), 297.
Penaeus, 297.
bartletti, Benthesicymus, 19, *275,* **276,** 277, 278, 353.
Bartleti, Benthesicymus, 278.
Bartletti, Benthoecetes, 275.
batei, Acanthephyra, 46-48.
Notostomus, 47.
Bathypalaemonella, 18, 151, 154, 155.
humilis, 152, 154-156.
pandaloides, 154-156.
serratipalma, 18, *151,* **152, 153,** 154-156.
texana, 154, 156.
zimmeri, 152, 154-156.
bellmarleyi, Metacrangon, 14, 233, 235, 236, 238.
Metacrangon jacqueti ssp., 19, *233,* **234, 235,** 236, **237,** 238, 239, 352.
Sclerocrangon, 233, 235.
Bellmarleyi, Sclerocrangon, 233.
benedicti, Ephyrina, 17, 64, *65,* **66, 67,** 358.
Bentheocaris stylorostratus, 28.
stylorostris, 28.
Bentheogennema, 19, 253, 278.
intermedia, 19, *278,* 279, **280,** 358.
intermedium, 278, 279.
pasithaea, 279.
stephensoni, 279.
Benthesicymnus Bartleti, 278.
Benthesicymus, 19, 253, 275.
bartletti, 19, *275,* **276,** 277, 278, 353.
brasiliensis, 19, 275, 353.
hjorti, 19, 275.
iridescens, 19, 275, 353.
laciniatus, 275.
longipes, 275.
moratus, 275.
pleocanthus, 275-277.
Benthoecetes Bartletti, 275.
Benthonectes, 19, 253, 278.
filipes, 19, **276,** 278.
bidens, Pontophilus, 19, 239, *241,* 242, **243.**
bidentata, Hippolyte, 165.
bidentatus, Hippolyte, 165.

bifida, Ephyrina, 17, 64-*66,* **67,** 358.
bispinosus, Pontophilus, 240.
bisulcatus, Sergestes, 327, 330, 331, 336, 337, 344.
bocagei, Penaeus, 301.
borboronica, Processa, 18, 181, *182,* **183.**
bouvieri, Gennadas, 19, 281.
Bouvieri, Systellaspis, 89.
brachyorrhos, Sergestes, 320.
brachytelsonis, Acanthephyra, 34, 36.
Acanthephyra eximea var., 35.
Acanthephyra eximia var., 35.
brasiliensis, Benthesicymus, 19, 275, 353.
braueri, Systellaspis, 17, *85,* **86,** 87, **88,** 358.
Braueri, Acanthephyra, 85.
Systellaspis, 85.
Brendani, Aegeon, 250.
brevipes, Parapandalus, 14, 18, **223,** *225,* **226,** 227, 228, 351.
brevirostris, Acanthephyra, 17, 28, **40,** *41,* 42, 46, 358.
Gennadas, 19, **280, 282,** *283*-285, **286,** 287, 358.
Notostomus, 13, 49-51.
Pandalina, 196-198.
Pandalus, 196.

calmani, Merhippolyte, 170, 172-174.
CAMPYLONOTIDAE, 18, 23, 151.
canaliculata, Processa, 181.
Cancer coerulescens, 165.
Cancer (Astacus) Narval, 221.
capensis, Gennadas, 281.
Caridea, 17, 23.
carinata, Plesionika, 18, 199, 212, **218,** *219,* **220,** 351.
carinatus, Heterocarpus, 189-191.
Pandalus, 189.
cataphracta, Pontocaris, 19, 250.
cataphractus, Aegeon, 250.
Ceraphilus agassizi, 233.
Agassizii, 233, 236.
chacei, Hymenopenaeus, 14, 19, 253, **254,** 261, 262, **263,** 264, 266, **267, 268,** 269, 353.
challengeri, Pontophilus, 14, 20, 240, 242, **247,** 248, 249.
Sergestes, 308.
chiasmifera, Gennadas, 284, 285.
Chlorotocus, 18, 183, 184.
crassicornis, 18, *184,* 185, **186, 187, 188,** 189, 352.
gracilipes, 184, 185.
gracilipes var. andamanensis, 184.
incertus, 184-186.
novaezealandiae, 186.
clavicarpus, Gennadas, 281, 283.
coalitus, Sergestes, 309.
coerulescens, Astacus, 165.
Cancer, 165.
Hippolyte, 18, *165,* **166,** 167, 358.
comatum, Solenocera, 272.
compacta, Processa, 18, 181.
compsa, Meningodora, 17, 44, **45,** *48,* 356.
compsus, Notostomus, 48.
coralinus, Aristeus, 292.
corniculum, Sergestes, 14, 309-313, 315.
Sergestes (Sergestes), 315.
cornutus, Sergestes, 20, 306, 308.
Sergestes (Sergestes), 20, 306, 308.
cottei, Plesionika, 212, 217.
Crangon acclivis, 238.
Lacazei, 250.
sculptus, 240.
Crangon (Alpheus) macrocheles, 157.
CRANGONIDAE, 19, 23, 232.
crassicornis, Chlorotocus, 18, *184,* 185, **186, 187, 188,** 189, 352.
Pandalus, 184.
crassus, Sergestes, 308.
cristata, Acanthephyra, 94.
Systellaspis, 17, 85, **86, 88,** *94*-96, 358.
cursor, Nematocarcinus, 13, 20, 96-98, 101, 103, **104,** *105*-108, **109,** 110, **111,** 112-115.
curtirostris, Acanthephyra, 17, 28, *39,* **40,** 41, 358.
curvatus, Sergestes, 14, 19, 306, 310, **311,** 312, *315,* 316, **317,** 318.
Sergestes (Sergestes), *315.*

danae, Funchalia cf., 14, 19, 296, *298,* **299, 300.**
danae, Funchalia, 14, 296, 297, 300.
debilis, Acanthephyra, 87-89.
Acanthephyra (Systellapsis), 88.
Haliporus, 269, 270.
Hymenopenaeus, 14, 19, 253, 262, **263,** 264, 266, **267, 268,** *269,* 270, 353.
Systellaspis, 17, 30, 85, **86,** *87,* **88,** 89-92, 94, 358.
Systellaspis (Acanthephyra), 87.
debilis var. europoea, Acanthephyra, 87.
debilis var. indica, Systellaspis, 89.
diapontius, Sergestes, 19, 307, **321,** *322,* **323, 324,** 325.
Sergestes (Sergestes), *322.*
discissipes, Stylodactylus, 20, **130,** 131, 132.
disjunctus, Sergestes, 309.
dissimilis, Sergestes, 327, 330.
doris, Haliporus, 256.
Hymenopenaeus, 14, 20, 256, **257.**
duplex, Acanthephyra, 41.
Hymenodora, 41.

ecarina, Pasiphaea, 17, 133, *136,* **136,** 356.
echinurus, Systellaspis, 85, 87.
edwardsi, Acanthephyra, 35, 36.
Plesionika, 18, 198, **200,** *202,* 203, **204,** 222, 352.
Sergestes, 19, 307, *320,* **321,** 322, **323, 324.**
Sergestes (Sergestes), *320.*
Edwardsi, Ligur, 175.
edwardsiana, Aristaeopsis, 292.
Edwardsianus, Aristeus, 292.
Penaeus, 292.

edwardsianus, Plesiopenaeus, 19, 291, *292,* **293,** 294, **295,** 296, 353.
edwardsii, Acanthephyra, 34.
Ligur, 175.
Plesionika, 202, 203.
Sergestes, 320-322.
Edwardsii, Pandalus (Pontophilus), 202.
elegans, Gennadas, 19, 281, 283-285, 358.
Notostomus, 13, 17, 49, *56, 57,* **58,** 59-64, 358.
elegantula, Processa, 18, 181.
ensifer, Heterocarpus, 18, *189*-192, **194,** 352.
Nematocarcinus, 17, 96-98, 101, *116*-118, **119,** 120, **121,** 122, 125, 126, 128, 352.
ensifer var. exilis, Nematocarcinus, 123, 125, 128.
ensifer var. parvispina, Heterocarpus, 192.
ensifera, Eumiersa, 116.
ensiferus, Alpheus, 175.
Ligur, 18, *175,* **176,** 352, 353, 362.
Nematocarcinus, 116.
Ensiferus, Palaemon, 175.
ensis, Acanthephyra, 209, 210.
Pandalus, 209, 210.
Pandalus (Plesionika), 210.
Plesionika, 18, 199, **200, 204,** *209*-212, 215, 216, 352.
Ephyra Haeckelii, 29.
pelagica, 29.
Ephyrina, 13, 17, 24, 64, 75.
benedicti, 17, 64, *65,* **66, 67,** 358.
bifida, 17, 64, 65, *66,* **67,** 358.
figueirai, 13, 17, 64, **69, 70, 72,** *73,* **74,** 75-77, 79-82, 348.
hoskyni, 13, 20, 64, 66, 73-77, **78,** 79-82.
hoskynii, 68, 73.
ombango, 13, 17, 64, *68,* **69, 70, 72,** 78-82, 358.
equalis, Hymenopenaeus, 14, 20, 264, **265, 267.**
erectus, Sergestes, 309, 312.
escatilis, Parapandalus, 222.
escatilis, Parapandalus pristis var., 221, 222, 224.
Eualus, 18, 161, 165.
gracilipes, 14, 18, 161, *163,* **164,** *165,* 348.
lebourae, 18, *161,* **162,** 165.
occultus, 162, 165.
Eumiersa ensifera, 116.
Eupasiphae, 18, 132, 150.
gilesi, 18, **150.**
europoea, Acanthephyra debilis var., 87.
Exhippolysmata, 179.
exilis, Nematocarcinus, 20, 97, 98, 116-118, **119,** 120, **121,** 122, 125, 126, 128.
Nematocarcinus ensifer var., 123, 125, 128.
Stochasmus, 97, 117.
eximea, Acanthephyra, 34, 35.
eximea var. brachytelsonis, Acanthephyra, 35.
eximia, Acanthephyra, 17, 28, **33,** *34*-37, 352.
eximia var. brachytelsonis, Acanthephyra, 35.
extenuatus, Sergestes, 14, 20, 307, **329,** 330, **331, 332,** *338*-341.
Sergestes (Sergia), 338.
fattahi, Hymenopenaeus, 14, 20, **263,** 264, **267.**
faxoni, Lucifer, 20, 345.
figueirai, Ephyrina, **13, 17,** 64, **69, 70,** *73,* **74,** 75-77, 79-82, 348.
filipes, Benthonectes, 19, **276,** 278.
foliacea, Aristeomorpha, 19, 287, **289.**
foliaceus, Oplophorus, 24.
fragilis, Notostomus, 44.
Psathyrocaris, 18, *138,* **139,** 140, 352.
fragilis, var. atlantica, Psathyrocaris, 13, 138, 140.
Funchalia, 19, 253, 296.
balboae, 19, 296, *297,* **297,** 298, 358.
cf. **danae,** 14, 19, 296, *298,* **299, 300.**
danae, 14, 296, 297, 300.
vanhoffeni, 297.
villosa, 19, 296, 297.
woodwardi, 19, 296, 297, 300.
(Pelagopenaeus) balboae, 297.
meridionalis, 297.

gaillardi, Pontophilus, 19, 239, 240.
geniculata, Plesionika, 203.
geniculatus, Nothocaris, 203.
Pandalus, 203.
Plesionika, 203, 205.
Gennadas, 19, 253, 280, 284.
alicei, 278, 279.
bouvieri, 19, 281.
brevirostris, 19, **280, 282,** *283*-285, **286,** 287, 358.
capensis, 281.
chiasmifera, 284, 285.
clavicarpus, 281, 283.
elegans, 19, 281, 283-285, 358.
gilchristi, 281.
incertus, 281.
intermedius, 278, 279.
kempi, 281.
parvus, 278, 279, 281.
scutatus, 19, 280, *281,* **282,** 283, **286,** 358.
similis, 283-285.
talismani, 19, 280, **282,** 283, *285,* **286,** 287, 358.
tinayrei, 19, 281.
valens, 19, 281, 358.
gibba, Systellaspis, 94.
gibbosus, Notostomus, 13, 17, *49,* **50,** 51, 356.
gigas, Atlantocaris, 189.
Procletes, 189.
Procletes (Atlantocaris), 190.
gilesi, Eupasiphae, 18, **150.**
gilchristi, Gennadas, 281.
glacialis, Hymenodora, 12, 17, 82, **83,** *84, 85.*
Pasiphaë, 84.
Glyphocrangon, 18, 229, 230.
atlantica, 230.
longirostris, 18, 229, *230,* **231,** 232.
parfaiti, 230.
sculpta, 230.
GLYPHOCRANGONIDAE, 18, 23, 229.

Glyphus, 13, 18, 132, 144, 149.
marsupialis, 13, 18, 125, *144,* **145,** 146, **147,** 148-150, 351.
grabhami, Hippolysmata, 180, 181.
gracilipes, Acanthephyra, 17, 28, **29.**
Chlorotocus, 184, 185.
Eualus, 14, 18, 161, *163,* **164,** 165, 348.
Nematocarcinus, 13, 17, 97, 98, 108, 117, *123,* **124,** 125, 126, **127,** 128, 352.
var. andamanensis, Chlorotocus, 184.
gracilis, Acanthephyra, 89.
Hymenodora, 17, 82, **83,** *83-85,* 358.
Miersia, 87.
Nematocarcinus, 114.
Pontophilus, 14, 19, 239, *242,* **243,** 244-249, 351, 352.
grandis, Sergestes, 19, 307, *331,* **331, 332,** 334, **335,** 336, **337,** 338, 340.
Sergestes (Sergia), *331,* 332.
grimaldi, Oplophorus, 25, 93.
grimaldii, Athanas, 18, 159.
Heterocarpus, 18, 189, *193,* **194,** 195, 196, 352.
Oplophorus, 25.
Grimaldii, Hoplophorus, 25.
guineensis, Sergestes, 14, 20, 307, *343,* **344,** 345.
Sergestes (Sergia), *343.*

haeckeli, Acanthephyra, 30.
haeckelii, Acanthephyra, 30.
Haeckelii, Ephyra, 29.
halli, Hymenopenaeus, 14, 20, 264, **265.**
halia, Sergestes, 322.
Haliporus affinis, 258, 259.
androgynus, 255, 256.
debilis, 269, 270.
doris, 256.
laevis, 253, 255, 256.
microps, 255.
modestus, 258, 259.
nereus, 256.
hanseni, Sergestes, 310, 318.
henseni, Sergestes, 19, 306, 309, *310,* **311,** 312, **314,** 316, 318, 319.
Sergestes (Sergestes), *310.*
Sergia, 310.
HETEROCARPODIDAE, 199.
heterocarpus, Pandalus, 199, 201.
Plesionika, 18, 198, *199,* **200,** 201, 202, **204,** 352.
Heterocarpus, 18, 184, 189, 191.
carinatus, 189-191.
ensifer, 18, *189-192,* **194,** 352.
ensifer var. parvispina, 192.
grimaldii, 18, 189, *193,* **194,** 195, 196, 352.
laevigatus, 18, 189, 193, **194,** *195,* 196, 352.
laevigatus var. occidentalis, 195, 196.
sibogae, 190-192.
Hippolyte, 18, 161, 165.
acuminatus, 165.
bidentata, 165.
bidentatus, 165.
coerulescens, 18, *165,* **166,** 167, 358.
tenuirostris, 165.
Hippolyte (Virbius) acuminatus, 166.
HIPPOLYTIDAE, 18, 23, 161.
Hippolysmata, 179.
grabhami, 180, 181.
hjorti, Benthesicymus, 19, 275.
holthuisi, Plesionika, 14, 18, 198, **204,** 205, *206,* **207,** 208, 209, 351.
hoplocerca, Pasiphaea, 17, 133.
Hoplophorus Grimaldii, 25.
novae-zeelandiae, 26.
hoskyni, Ephyrina, 13, 20, 64, 66, 73-77, **78,** 79-82.
hoskynii, Ephyrina, 68, 73.
humilis, Bathypalaemonella, 152, 154-156.
Hymenodora, 17, 24, 82.
duplex, 41.
glacialis, 12, 17, 82, **83,** *84,* 85.
gracilis, 17, 82, **83,** *83-85,* 358.
mollicutis, 84, 85.
mollis, 44.
Hymenopenaeus, 14, 19, 252, 253, 256, 258, 264.
affinis, 14, 19, 253, **254,** *258,* **259,** 260, 261, **282,** 353.
androgynus, 14.
aphoticus, 14, 19, 253, **263,** 264, 266, **267, 268,** 269, 348.
chacei, 14, 19, 253, **254,** *261,* 262, **263,** 264, 266, **267, 268,** 269, 353.
debilis, 14, 19, 253, 262, **263,** 264, 266, **267, 268,** *269,* 270, 353.
doris, 14, 20, 256, **257,** 258.
equalis, 14, 20, 264, **265, 267.**
fattahi, 14, 20, **263,** 264, **267.**
halli, 14, 20, 264, **265.**
laevis, 14, 19, *253,* **254,** 255, 256, **257,** 353.
lucasi, 14, 20, **257,** 260, 261.
malhaensis, 14, 261.
microps, 14, 253, 255, 256.
modestus, 14, 259, 260, 261.
neptunus, 14, 20, 264, **265, 267.**
nereus, 14, 20, 256, **257,** 258.
obliquirostris, 14, 20, 264, **267.**
propinquus, 14, 20, 264, **265, 267.**
hystrix, Paracrangon, 232.
Sabinea, 19, **231,** *232,* 233.

incertus, Chlorotocus, 184-186.
Gennadas, 281.
indica, Pontophilus occidentalis var., 14, 242, 244.
indicus, Pontophilus, 242, 244.
inermis, Sergestes, 327.
infirma, Psathyrocaris, 18, 138, **139,** *141,* 142, 352.
inous, Sergestes, 341.
intermedia, Bentheogennema, 19, *278,* 279, **280,** 358.
Processa, 18, 181.
intermedium, Bentheogennema, 278, 279.
intermedius, Gennadas, 278, 279.
iridescens, Benthesicymus, 19, 275, 353.

jacqueti, Metacrangon, 14, 233, 236, 352.
Metacrangon jacqueti, 20, **238**, 239, 352.
Pontophilus, 233, 235.
Sclerocrangon, 233, 235.
jacqueti ssp. agassizi, Metacrangon, 20, **234**, **235**, **237**, 238, *239*, *352*.
jacqueti ssp. **bellmarleyi**, **Metacrangon**, 19, *233*, **234**, **235**, 236, **237**, 238, 239, 352.
Sclerocrangon, 233.
japonicus, Notostomus, 57.
Sergestes, 20, 307, 308, **331**, *341*, **342**.
Sergestes (Sergia), *341*.

kauaiensis, Merhippolyte, 170, 172-174.
kempi, Gennadas, 281.
kingsleyi, Acanthephyra, 13, 17, 28, **33**, *37*-39, 91, 356.
knoxi, Metacrangon, 238.
kroyeri, Sergestes, 20, 307.
Sergestes (Sergia), 308.

lacazei, Aegeon, 250.
Pontocaris, 19, *250*, **251**, 252, 352.
Lacazei, Crangon, 250.
laciniatus, Benthesicymus, 275.
Sergestes, 309.
laevigatus, Heterocarpus, 18, 189, 193, **194**, *195*, 196, 352.
laevigatus var. occidentalis, Heterocarpus, 195, 196.
laevis, Haliporus, *255*, *256*.
Hymenopenaeus, 14, 19, *253*, **254**, 255, 256, **257**, 353.
laminatus, Sergestes, 341.
lanceocaudata, Systellaspis, 93, 94.
lebourae, Eualus, 18, *161*, **162**, *165*.
Ligur, 18, 161, 175.
Edwardsi, 175.
edwardsii, 175.
ensiferus, 18, *175*, **176**, 352, 353, 362.
liocerca, Pasiphaea, 133, 356.
longicarpus, Pandalus, 199, 202.
longidens, Acanthephyra, 42.
longipes, Benthesicymus, 275.
longirostris, Glyphocrangon, 18, 229, *230*, **231**, 232.
Nematocarcinus, 101.
Notostomus, 13, 52, 55-57, 59-64.
Parapenaeus, 12, 19, *301*, **302**, 303-305, 353.
Penaeus, 301.
Rhachocaris, 230.
Sergestes, 309.
lucasi, Hymenopenaeus, 14, 20, **257**, 260, 261.
lucasii, Philonicus, 260.
Lucifer, 20, 345.
faxoni, 20, 345.
typus, 20, 345.
LUCIFERIDAE, 20, 252, 345.
Lysmata, 18, 161, 177, 179, 181.
nilita, 181.
seticaudata, 181.
stenolepis, 14, 18, *177*, **178**, 179, **180**, 181.
uncicornis, 177, 179, **180**.

macrocheles, Alpheus, 12, 18, 156, *157*, **158**, 159.
Crangon (Alpheus), 157.
macrodactyla, Processa, 18, 181.
Macropetasma, 301.
magna, Pasiphaea, 136.
malhaensis, Hymenopenaeus, 14, 261.
marsupialis, Glyphus, 13, 18, 125, *144*, **145**, 146, **147**, 148-150, 351.
martia, Pandalus (Plesionika), 212.
Plesionika, 18, 199, **200**, **204**, 211, *212*, **213**, 214-217, 352.
martia var. semilaevis, Plesionika, 212.
martius, Pandalus, 212.
Pandalus (Plesionika), 212.
mbizi, Pontophilus, 19, 239, 240, **243**.
mediterranea, Acanthephyra Agassizii, 30.
Acanthephyra purpurea var., 30.
mediterraneus, Sergestes, 327, 330.
megalops, Penaeopsis, 19, 305, **306**, 353.
membranacea, Solenocera, 14, 256, 271, 272, 273, **274**, 351, 353.
membranacea africanus, Solenocera, 271.
membranacea capensis, Solenocera, 271, 273, 274.
membranaceum, Solenocera, 271.
membranaceus, Penaeus, 301.
Meningodora, 17, 24, 43.
compsa, 17, 44, **45**, *48*, 356.
miccyla, 17, 43, **44**, **47**, 356.
mollis, 17, 43, *44*, **45**, 46, 358.
vesca, 17, 42, 44, **45**, *46*-48, 358.
Merhippolyte, 14, 18, 161, 167, 170, 172.
agulhasensis, 167, 168, 170, 172-174.
americana, 90, 170-174.
ancistrota, 14, 18, *167*, **168**, **169**, 170-174, 351.
calmani, 170, 172-174.
kauaiensis, 170, 172-174.
meridionalis, Funchalia (Pelagopenaeus), 297.
Penaeus, 297, 298.
Metacrangon, 19, 232, 235.
agassizi, 233, 236.
bellmarleyi, 14, 233, 235, 236, 238.
jacqueti, 14, 233, 236, 352.
jacqueti jacqueti, 20, **238**, 239, 352.
jacqueti ssp. agassizi, 20, **234**, **235**, **237**, 238, 239, 352.
jacqueti ssp. **bellmarleyi**, 19, *233*, **234**, **235**, 236, **237**, 238, 239, 352.
knoxi, 238.
ochotensis, 238.
procax, 238.
miccyla, Meningodora, 17, 43, **44**, **47**, 356.
microphthalma, Acanthephyra, 17, 28, *42*, **43**, 358.
Physetocaris, 18, *228*, **229**, 356.
microps, Ancanthephyra, 42, 43.
Haliporus, 255.
Hymenopenaeus, 14, 253, 255, 256.

novae-zeelandiae, Hoplophorus, 26.
Miersia gracilis, 87.
pelagica, 29.
miles, Parapandalus, 20, 227, **228.**
modestus, Haliporus, 258, 259.
Hymenopenaeus, 14, 259-261.
Pandalus, 197, 198.
mollicutis, Hymenodora, 84, 85.
mollis, Acanthephyra, 44.
Hymenodora, 44.
Meningodora, 17, 43, *44,* **45,** 46, 358.
Notostomus, 44.
Sergestes, 341.
moratus, Benthesicymus, 275.
multidens, Acanthephyra parva, 30.
multidentata, Pasiphaea, 17, 133.
multispina, Acanthephyra, 30, 89.
Acanthephyra purpurea var., 30.
murrayi, Notostomus, 60.
nana, Plesionika, 224.

narval, Palaemon, 221.
Pandalus, 202, 221, 222.
Parapandalus, 18, 202, *221,* 222, **223,** 224, 352.
Narval, Astacus, 202, 221.
Cancer (Astacus), 221.
Pandalus (Pontophilus), 221.
narwal, Pandalus, 202, 221.
Parapandalus, 203.
Pontophilus, 202.
NEMATOCARCINIDAE, 17, 23, 96.
Nematocarcinus, 13, 14, 17, 96, 101, 106.
acanthitelsonis, 17, 96, 97, *99,* **100,** 101.
africanus, 13, 17, 97-99, *101*-103, **104,** 106-108, **109,** 110, **111,** 112-114, 116, 351.
agassizi, 101.
altus, 101.
cursor, 13, 20, 96-98, 101, 103, **104,** *105*-108, **109,** 110, **111,** 112-115.
ensifer, 17, 96-98, 101, 106, *116*-118, **119,** 120, **121,** 122, 125, 126, 128, 352.
ensifer var. exilis, 123, 125, 128.
ensiferus, 116.
exilis, 20, 97, 98, 116-118, **119,** 120, **121,** 122, 125, 126, 128.
gracilipes, 13, 17, 97, 98, 108, 117, *123,* **124,** 125, 126, **127,** 128, 352.
gracilis, 114.
longirostris, 101.
paucidentatus, 107, 113.
rotundus, 13, 20, 97, 98, *103,* **104,** 105-108, **109, 110, 111,** 112-116.
tenuipes, 122.
undulatipes, 107, 113, 114.
Neopenaeopsis paradoxus, 301.
neptunus, Hymenopenaeus, 14, 20, 264, **265, 267.**
nereus, Haliporus, 256.
Hymenopenaeus, 14, 20, 256, **257.**
Nika aequimana, 182.
nilita, Lysmata, 181.
nipponensis, Sergestes, 309.
nitescens, Athanas, 18, 159.
nitidus, Plesiopenaeus, 20, 292, **295.**
Nothocaris geniculatus, 203.
Notostomus, 13, 17, 24, 49.
atlanticus, 56, 57, 59-62.
auriculatus, 13, 17, 49, *52,* **53,** 54-56, **58,** 59-61, 63, 64, 358.
batei, 47.
brevirostris, 13, 49-51.
compsus, 48.
elegans, 13, 17, 49, *56,* 57, **58,** 59-64, 358.
fragilis, 44.
gibbosus, 13, 17, *49,* **50,** 51, 356.
japonicus, 57.
longirostris, 13, 52, 55-57, 59-64.
mollis, 44.
murrayi, 60.
patentissimus, 13, 20, 59-64.
perlatus, 13, 49-51.
vescus, 46, 47.
viscus, 46.
westergreni, 13, 20, 52, 56, 57, 59, 60, **61,** 62-64.
nouvelae, Athanas, 18, 159.
novaezealandiae, Chlorotocus, 186.
novae-zealandiae, Thalassocaris, 186.
novaezeelandiae, Oplophorus, 17, 24, *26,* **27,** 358.
novae-zeelandiae, Hoplophorus, 26.
Oplophorus, 26.
nudus, Sergestes, 19, 306, *319,* 320, **321, 323, 324.**
Sergestes (Sergestes), *319.*

obliquirostris, Hymenopenaeus, 14, 20, 264, **267.**
occidentalis, Heterocarpus laevigatus var., 195, 196.
Pontophilus, 244.
Stylodactylus, 129.
occidentalis var. indica, Pontophilus, 14, 242, 244.
occultus, Eualus, 162, 165.
ochotensis, Metacrangon, 238.
oculatus, Sergestes, 320-322.
ombango, Ephyrina, 13, 17, 64, *68,* **69, 70, 72,** 78-82, 358.
opici, Pontophilus, 19, 240.
OPLOPHORIDAE, 17, 23, 24.
Oplophorus, 17, 24.
foliaceus, 24.
grimaldi, 25, 93.
grimaldii, 25.
novaezeelandiae, 17, 24, *26,* **27,** 358.
novae-zeelandiae, 26.
spinicauda, 17, 24.
spinosus, 17, 24, *25,* 93, 358.
orientalis, Sergestes, 322.
Stylodactylus, 130-132.

Palaemon Ensiferus, 175.
narval, 221.
pandaloides, 154.
pelagiscus, 165.

Pristis, 221.
spinosus, 25.
PANDALIDAE, 18, 23, 183.
Pandalina, 18, 184, 196, 198.
brevirostris, 196-198.
profunda, 18, *196,* **197,** 198, 352.
pandaloides, Bathypalaemonella, 154-156.
Palaemon, 154.
Pandalus acanthonotus, 203.
brevirostris, 196.
carinatus, 189.
crassicornis, 184.
ensis, 209, 210.
geniculatus, 203.
heterocarpus, 199, 201.
longicarpus, 199, 202.
martius, 212.
modestus, 197, 198.
narval, 202, 221, 222.
narwal, 202, 221.
Parfaitii, 203.
pelagicus, 29.
pristis, 221, 222.
sagittarius, 199, 202.
(Plesionika) ensis, 210.
martia, 212.
martius, 212.
(Pontophilus) Edwardsii, 202.
Narval, 221.
(Stylopandalus) Richardi, 224.
Paracrangon hystrix, 232.
paradoxus, Neopenaeopsis, 301.
Parapenaeus, 301, 303.
Parapandalus, 18, 184, 221.
brevipes, 14, 18, **223,** *225,* **226,** 227, 228, 351.
escatilis, 222.
miles, 20, 227, **228.**
narval, 18, 202, *221,* 222, **223,** 224, 352.
narwal, 203.
pristis, 221, 222.
pristis var. escatilis, 221, 222, 224.
richardi, 14, 18, **223,** *224,* 225, 358.
zurstrasseni, 14, 224.
Zur Strasseni, 224.
Parapasiphae, 18, 132, 142.
sulcatifrons, 18, *142,* **143,** 144, 358.
Parapasiphaea sulcatifrons, 143.
Parapenaeus, 19, 253, 301.
africanus, 301.
longirostris, 12, 19, *301,* **302,** 303-305, 353.
paradoxus, 301, 303.
politus, 301, 305.
paraseminudus, Sergestes, 14, 19, 306, **311,** *313,* **314,** 316, 319.
Sergestes (Sergestes), *313.*
parfaiti, Glyphocrangon, 230.
Plesionika, 203.
Parfaitii, Pandalus, 203.
parva, Processa, 18, 181, *182,* **183.**
parva multidens, Acanthephyra, 30.
parvus, Gennadas, 278, 279, 281.
Pasiphaë glacialis, 84.
Pasiphaea, 17, 132, 133.
cf. tarda, 17, *133,* 134, **135.**
ecarina, 17, 133, *136,* **136,** 356.
hoplocerca, 17, 133.
liocerca, 133, 356.
magna, 136.
multidentata, 17, 133.
princeps, 134, 136.
semispina, 137.
semispinosa, 17, 133, **137,** *137,* 138, 351.
sivado, 18, 133.
tarda, 18, 133, 134.
PASIPHAEIDAE, 17, 23, 132, 136.
pasithaea, Bentheogennema, 279.
patentissimus, Notostomus, 13, 20, 59-64.
paucidentatus, Nematocarcinus, 107, 113.
pectinatus, Sergestes, 20, 306, 308, 310-312.
Sergestes (Sergestes), 308.
pediformis, Sergestes, 14, 19, 306, **311,** *313,* 315, 316, **317,** 319.
Sergestes (Sergestes), *313.*
pelagica, Acanthephyra, 17, 27, *29-31,* 358, 359.
Ephyra, 29.
Miersia, 29.
pelagicus, Pandalus, 29.
Pelagicus, Alpheus, 29.
pelagiscus, Palaemon, 165.
pellucida, Acanthephyra, 92, 93.
Systellaspis, 13, 17, 85, **86, 88,** *92-94,* 352.
PENAEIDAE, 19, 252.
Penaeidea, 19, 252.
Penaeopsis, 19, 253, 305.
megalops, 19, 305, **306,** 353.
miersi, 19, 305, 348.
serratus, 305.
Penaeus balboae, 297.
bocagei, 301.
Edwardsianus, 292.
longirostris, 301.
membranaceus, 301.
meridionalis, 297, 298.
politus, 301.
penerinkii, Sergestes, 322.
perlatus, Notostomus, 13, 49-51.
Philocheras sculptus, 240.
Philonicus lucasii, 260.
phorcus, Sergestes, 308, 336-338.
PHYSETOCARIDIDAE, 18, 23, 228.
Physetocaris, 18, 228.
microphthalma, 18, *228,* **229,** 356.
planipes, Tropiocaris, 65.
platydactylus, Alpheus, 18, 156, **158,** 352.
pleocanthus, Benthesicymus, 275-277.
Plesionika, 18, 184, 198, 212.
acanthonotus, 18, 198, *203,* **204,** 205, 206, **207,** 208, 209, 352.
antigai, 18, 198, 199, 201.
carinata, 18, 199, 212, **218,** *219,* **220,** 351.
cottei, 212, 217.

edwardsi, 18, 198, **200,** *202,* 203, **204,** 222, 352.
edwardsii, 202, 203
ensis, 18, 199, **200, 204,** *209*-212, 215, 216, 352.
geniculata, 203.
geniculatus, 203, 205.
heterocarpus, 18, 198, *199,* **200,** 201, 202, **204,** 352.
holthuisi, 14, 18, 198, **204,** 205, *206,* **207,** 208, 209, 351.
martia, 18, 199, **200, 204,** 211, *212,* **213,** 214-217, 352.
martia var. semilaevis, 212.
nana, 224.
Parfaiti, 203.
rossignoli, 14, 18, 199, 212, **218,** *218,* 219, **220,** 356.
semilaevis, 210, 211, 215, 216.
uniproducta, 209-212, 216.
williamsi, 18, 199, **207,** *211,* 212, 351.
(Pandalus) Sicherii, 212.
Plesiopenaeus, 19, 253, 291.
armatus, 19, 291, *294,* **295,** 296, 353.
armatus tridens, 296.
edwardsianus, 19, 291, *292,* **293,** 294, **295,** 296, 353.
nitidus, 20, 292, **295.**
politus, Parapenaeus, 301, 305.
Penaeus, 301.
Pontocaris, 19, 232, 250.
cataphracta, 19, 250.
lacazei, 19, *250,* **251,** 252, 352.
Pontophilus, 14, 19, 232, 239, 246, 249.
abyssi, 14, 248, 249.
aglyptus, 19, 239, 240.
bidens, 19, 239, *241,* 242, **243.**
bispinosus, 240.
challengeri, 14, 20, 240, 242, **247,** 248, 249.
gaillardi, 19, 239, 240.
gracilis, 14, 19, 239, *242,* **243,** 244-249, 351, 352.
indicus, 242, 244.
jacqueti, 233, 235.
mbizi, 19, 239, 240, **243.**
narwal, 202.
occidentalis, 244.
occidentalis var. indica, 14, 242, 244.
opici, 19, 240.
prionolepis, 19, 240, **243,** *245,* 351.
pristis, 221.
profundus, 14, 248, 249.
sculptus, 12, 19, 239, *240,* **241,** 348.
talismani, 14, 19, 240, *245,* 246, **247,** 248, 249, 348.
wollfi, 19, 239, 240.
potens, Sergestes, 308, 332, 336-338.
princeps, Pasiphaea, 134, 136.
Sabinea, 232.
prionolepis, Pontophilus, 19, 240, **243,** *245,* 351.
prionota, Acanthephyra, 17, 27, 28, **29,** 358.
pristis, Pandalus, 221, 222.
Parapandalus, 221, 222.
Pontophilus, 221.
pristis var. escalitis, Parapandalus, 221, 222, 224.
Pristis, Palaemon, 221.
procax, Metacrangon, 238.
Sclerocrangon, 235.
Processa, 18, 181.
aequimana, 182.
borboronica, 18, 181, *182,* **183.**
canaliculata, 181.
compacta, 18, 181.
elegantula, 18, 181.
intermedia, 18, 181.
macrodactyla, 18, 181.
parva, 18, 181, *182,* **183.**
PROCESSIDAE, 18, 23, 181.
Procletes atlanticus, 189.
gigas, 189.
(Atlantocaris) gigas, 190.
profunda, Pandalina, 18, *196,* **197,** 198, 352.
profundus, Pontophilus, 14, 248, 249.
Sergestes, 308.
propinquus, Hymenopenaeus, 14, 20, 264, **265, 267.**
Psathyrocaris, 18, 132, 138.
fragilis, 18, *138,* **139,** 140, 352.
fragilis var. atlantica, 13, 138, 140.
infirma, 18, 138, **139,** *141,* 142, 352.
pulchra, Acanthephyra, 30, 34-36.
purpurea, Acanthephyra, 28, 30, 37, 38.
purpurea acanthitelsonis, Acanthephyra, 31.
purpurea var. mediterranea, Acanthephyra, 30.
purpurea var. multispina, Acanthephyra, 30.

quadrispinosa, Acanthephyra, 47.

rectirostris, Acanthephyra, 30.
regalis, Sergestes, 308, 345.
Rhachocaris longirostris, 230.
richardi, Parapandalus, 14, 18, **223,** *224,* 225, 358.
Richardi, Pandalus (Stylopandalus), 224.
Stylopandalus, 224.
robusta, Sergia, 327.
robustus, Sergestes, 19, 307, **326,** *327,* **329,** 330, 331, 340, 345.
Sergestes (Sergia), *327.*
rossignoli, Plesionika, 14, 18, 199, 212, **218,** *218,* 219, **220,** 356.
rotundus, Nematocarcinus, 13, 20, 97, 98, *103,* **104,** 105-108, **109,** 110, **111,** 112-115.
rubroguttata, Sergia, 310.
rubroguttatus, Sergestes, 309, 310, 312, 315.

Sabinea, 19, 232.
hystrix, 19, **231,** *232,* 233.
princeps, 232.
sagittarius, Pandalus, 199, 202.
sargassi, Sergestes, 20, 306, 308, 310-312, 319, 320.
Sergestes (Sergestes), 308.

Sclerocrangon, 235.
agassizii, 233, 235.
bellmarleyi, 233, 235.
jacqueti, 233, 235.
procax, 235.
sculpta, Glyphocrangon, 230.
sculptus, Crangon, 240.
Philocheras, 240.
Pontophilus, 12, 19, 239, *240,* **241,** 348.
scutatus, Amalopenaeus, 281.
Gennadas, *19,* 280, *281,* **282,** 283, **286,** *358.*
semilaevis, Plesionika, 210, 211, 215, 216.
Plesionika martia var., 212.
seminudus, Sergestes, 309, 313.
semispina, Pasiphaea, 137.
semispinosa, Pasiphaea, 17, 133, **137,** *137,* 138, 351.
Sergestes, 14, 19, 305, 312.
arcticus, 20, 306, 308.
armatus, 20, 307, 308.
atlanticus, 20, 306, 308.
bisulcatus, 327, 330, 331, 336, 337, 344.
brachyorrhos, 320.
challengeri, 308.
coalitus, 309.
corniculum, 14, 309-313, 315.
cornutus, 20, 306, 308.
crassus, 308.
curvatus, 14, 19, 306, 310, **311,** 312, *315,* 316, **317,** 318.
diapontius, *19,* 307, **321,** *322,* **323, 324,** *325.*
disjunctus, 309.
dissimilis, 327, 330.
edwardsi, 19, 307, *320,* **321,** 322, **323, 324.**
edwardsii, 320, 322.
erectus, 309, 312.
extenuatus, 14, 20, 307, **329,** 330, **331, 332,** *338*-341.
grandis, 19, 307, *331,* **331, 332,** 334, **335,** 336, **337,** 338, 340.
guineensis, *14,* 20, 307, *343,* **344,** *345.*
halia, 322.
hanseni, 310, 318.
henseni, 19, 306, 309, *310,* **311,** 312, **314,** 316, 318, 319.
inermis, 327.
inous, 341.
japonicus, 20, 307, 308, **331,** *341,* **342.**
kroyeri, 20, 307.
laciniatus, 309.
laminatus, 341.
longirostris, 309.
mediterraneus, 327, 330.
mollis, 341.
nipponensis, 309.
nudus, 19, 306, *319,* 320, **321, 323, 324.**
oculatus, 320-322.
orientalis, 322.
paraseminudus, 14, 19, 306, **311,** *313,* **314,** 316, 319.
pectinatus, 20, 306, 308, 310-312.
pediformis, 14, 19, 306, **311,** *313,* 315, 316, **317,** 319.
penerinkii, 322.
phorcus, 308, 336-338.
potens, 308, 332, 336-338.
profundus, 308.
regalis, 308, 345.
robustus, 19, 307, **326,** *327,* **329,** 330, 331, 340, 345.
rubroguttatus, 309, 310, 312, 315.
sargassi, 20, 306, 308, 310-312, 319, 320.
seminudus, 309, 313.
splendens, 20, 307, 308, 325, 326.
talismani, 19, 307, 308, *325,* **326,** 327, **329.**
tantillus, 322.
tenuiremis, 308.
vigilax, 20, 307, 310, 321.
(Sergestes), 305.
arcticus, 307.
armatus, 308.
atlanticus, 308.
corniculum, 315.
cornutus, 308.
curvatus, *315.*
diapontius, *322.*
edwardsi, *320.*
henseni, *310.*
nudus, *319.*
paraseminudus, *313.*
pectinatus, 308.
pediformis, *313.*
sargassi, 308.
vigilax, 308.
(Sergia), 305.
extenuatus, *338.*
grandis, *331,* 332.
guineensis, *343.*
japonicus, *341.*
kroyeri, 308.
robustus, *327.*
splendens, 308.
talismani, *325.*
SERGESTIDAE, 19, 252, 305.
Sergia, 311.
henseni, 310.
robusta, 327.
rubroguttata, 310.
serratipalma, Bathypalaemonella, 18, *151,* **152, 153,** 154-156.
serratus, Penaeopsis, 305.
Stylodactylus, 17, *129,* **130,** 131, 132.
seticaudata, Lysmata, 181.
sexspinosa, Acanthephyra, 13, 37-39.
sibogae, Heterocarpus, 190-192.
sica, Acanthephyra, 30.
Sicherii, Plesionika (Pandalus), 212.
similis, Amalopenaeus, 284.
Gennadas, 283-285.
siphonocera, Solenocera, 270.
siphonoceras, Solenocera, 271, 275.

sivado, Pasiphaea, 18, 133.
Solenocera, 19, 253, 270, 273.
africana, 14, 19, *270,* 271, **272,** 273, **274,** 351, 353.
africanum, 270, 271.
africanus, 271.
comatum, 272.
membranacea, 14, 256, 271-273, **274,** 351, 353.
membranacea africanus, 271.
membranacea capensis, 271, 273, 274.
membranaceum, 271.
siphonocera, 270.
siphonoceras, 271, 275.
spinicauda, Oplophorus, 17, 24.
spinosus, Oplophorus, 17, 24, *25,* 93, 358.
Palaemon, 25.
splendens, Aristeus, 291-294.
Sergestes, 20, 307, 308, 325, 326.
Sergestes (Sergia), 308.
stebbingi, Stylodactylus, 129.
stenolepis, Lysmata, 14, 18, *177,* **178,** 179, **180,** 181.
stephensoni, Bentheogennema, 279.
Stochasmus exilis, 97, 117.
STYLODACTYLIDAE, 17, 23, 129.
Stylodactylus, 129.
discissipes, 20, **130,** 131, 132.
occidentalis, 129.
orientalis, 130-132.
serratus, 17, *129,* **130,** 131, 132.
stebbingi, 129.
Stylopandalus Richardi, 224.
stylorostratis, Acanthephyra, 17, 28, **29,** 358.
stylorostratus, Bentheocaris, 28.
stylorostris, Bentheocaris, 28.
sulcatifrons, Parapasiphae, 18, *142,* **143,** 144, 358.
Parapasiphaea, 143.
Sympasiphaea, 13, 149.
annectens, 145, 149.
Systellaspis, 17, 24, 85.
affinis, 13, 92.
Bouvieri, 89.
braueri, 17, *85,* **86,** 87, **88,** 358.
cristata, 17, 85, **86, 88,** *94*-96, 358.
debilis, 17, 30, 85, **86,** *87,* **88,** 89-92, 94, 358.
debilis var. indica, 89.
echinurus, 85, 87.
gibba, 94.
lanceocaudata, 93, 94.
pellucida, 13, 17, 85, **86, 88,** *92*-94, 352.
(Acanthephyra) debilis, 87.
talismani, Alpheus, 156, *157,* **158,** 351.
Amalopenaeus, 18, 285.
Artemesia, 305.
Gennadas, 19, 280, **282,** 283, *285,* **286,** 287, 358.
Pontophilus, 14, 19, 240, *245,* 246, **247,** 248, 249, 348.
Sergestes, 19, 307, 308, *325,* **326,** 327, **329.**
Sergestes (Sergia), *325.*
tantillus, Sergestes, 322.
tarda, Pasiphaea, 18, 133, 134.
Pasiphaea cf., 17, *133,* 134, **135.**
tenuipes, Nematocarcinus, 122.
tenuiremis, Sergestes, 308.
tenuirostris, Hippolyte, 165.
texana, Bathypalaemonella, 154, 156.
Thalassocaris novae-zealandiae, 186.
tinayrei, Gennadas, 19, 281.
tridens, Aristeopsis armatus var., 294.
Aristeus, 294.
Tropiocaris planipes, 65.
typus, Lucifer, 20, 345.

uncicornis, Lysmata, 177, 179, **180.**
undulatipes, Nematocarcinus, 107, 113, 114.
uniproducta, Plesionika, 209-212, 216.

valens, Gennadas, 19, 281, 358.
vanhoffeni, Funchalia, 297.
varidens, Aristeus, 19, 191, *288,* **289, 290,** 291, 294, 353.
veloculus, Athanas, 159.
vesca, Meningodora, 17, 42, 44, **45,** *46*-48, 358.
vescus, Notostomus, 46, 47.
vigilax, Sergestes, 20, 307, 310, 321.
Sergestes (Sergestes), 308.
villosa, Funchalia, 19, 296, 297.
Virbius acuminatus, 165.
(Virbius) acuminatus, Hippolyte, 166.
viscus, Notostomus, 46.

westergreni, Notostomus, 13, 20, 52, 56, 57, 59, 60, **61,** 62-64.
williamsi, Plesionika, 18, 199, **207,** *211,* 212, 351.
wollfi, Pontophilus, 19, 239, 240.
woodwardi, Funchalia, 19, 296, 297, 300.

zimmeri, Bathypalaemonella, 152, 154-156.
zurstrasseni, Parapandalus, 14, 224.
Zur Strasseni, Parapandalus, 224.

IMPRIMERIE LOUIS-JEAN
Publications scientifiques et littéraires
TYPO - OFFSET
05002 GAP - Téléphone 51-35-23 +
Dépôt légal 180 - 1973

O. R. S. T. O. M.

Direction générale :
24, rue Bayard, 75008 PARIS

Service Central de Documentation :
70-74, route d'Aulnay, 93140 BONDY