

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

EXPÉDITION OcéANOGRAPHIQUE BELGE
DANS LES
EAUX CÔTIÈRES AFRICAINES
DE L'ATLANTIQUE SUD
(1948 - 1949)

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS AVEC L'APPUI
DU MINISTÈRE DES COLONIES ET DE L'ASSOCIATION " MBIZI ",
PAR LES SOINS DE LA COMMISSION ADMINISTRATIVE DU PATRIMOINE
DE L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

VOLUME III, FASCICULE 5.

PORCELLANID CRABS

by FENNER A. CHACE (Washington)

COPÉPODES PARASITES

par ANDRÉ CAPART (Bruxelles)

BRUXELLES

1959

LISTE DES FASCIGULES PARUS. | LIJST DER VERSCHENEN AFLEVERINGEN.

VOLUME I.

Annexe. — A. CAPART. *Liste des Stations.*

VOLUME II.

Fascicule 1. — CH. VAN GOETHEM. *Etude physique et chimique du milieu marin.*

VOLUME III.

Fascicule 1. — L. FAGE. *Cumacés*; A. CAPART. *Crustacés Décapodes, Brachyures.*

Fascicule 2. — L. B. HOLTHUIS. *Crustacés Décapodes, Macrures.*

Fascicule 3. — W. ADAM. *Céphalopodes.*

Fascicule 4. — E. LELOUP. *Larve de Cérianthaire*; E. LELOUP. *Siphonophores*;
J. FOREST. *Crustacés Décapodes, Pagurides*; K. M. WHITE. *Some Opisthobranchs
from West Africa*; A. TIXIER-DURIVAUT. *Alcyonaires atlantiques intertropicaux.*

VOLUME IV.

Fascicule 1. — M. POLL. *Poissons. I. — Généralités. II. — Sélaciens et Chimères.*

Fascicule 2. — M. POLL. *Poissons. III. — Téléostéens malacoptérygiens.*

Fascicule 3 A. — M. POLL. *Poissons. IV. — Téléostéens acanthoptérygiens.*
(Première partie.)

Fascicule 4. — P. FAUVEL. *Annélides Polychètes non pélagiques.*

VOLUME V.

Fascicule 1. — H. KUFFERATH. *Algues et Protistes du fleuve Congo dans le Bas-Congo
et de son estuaire.* (Première et deuxième partie.)

PORCELLANID CRABS

BY

FENNER A. CHACE (Washington)

INTRODUCTION

The porcellanid crabs thus far known from West Africa are not numerous. M. RATHBUN (1900) mentioned only three species in her list of West African decapods. One of these has not been recorded again since it was briefly described by B. OSORIO in 1887 and it must be considered a *species dubia* for the present; one is redescribed below; the third is described below under a new name. Previously, C. HELLER (1863) had recorded a common European porcellanid from the Canary Islands and A. MILNE-EDWARDS (1878) had described two species from the Cape Verde Islands; all three of these have since been found on the shores of the African mainland. In the present report, the Canary and Cape Verde Islands are treated as part of the West African faunal region. H. BALSS (1916) listed six West African species; one of these is synonymized below. W. SCHMITT (1926) recorded no porcellanids from the collections of the American Museum Congo Expedition. Since H. BALSS compiled his survey, only two species have been added to the known porcellanid fauna of West Africa, both by TH. MONOD (1933). Including the *species dubia* mentioned above, nine valid species have apparently been recorded from this region heretofore.

The first shipment of specimens on which the present study is based was received in 1948 from Dr. THÉODORE MONOD, Director of the Institut Français d'Afrique Noire at Dakar. This material, most of it from Senegal, had been sent previously to the late STEVE A. GLASSELL who added so much to our knowledge of the porcellanids of the Pacific coasts of America, but he preferred not to report on it because of the lack of some of the pertinent literature. Two subsequent collections were sent by Dr. TH. MONOD in 1949 and 1953, the second one containing not only material from Senegal but also collections made by Dr. JACQUES FOREST and others off French Guinea and by Dr. R. BASSINDALE off the Gold Coast. Prior to this last shipment, in 1950, the porcellanids collected by the Expédition Océanographique Belge and those taken earlier off West Africa by the « Mercator » had been received from Dr. ANDRÉ CAPART of the Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Finally, two shipments were received in 1954 and 1955 from Dr. J. FOREST; the first included the remainder of the collections made by him off the coasts of Senegal and French Guinea and the second was made up of lots of unidentified porcellanids previously collected off West Africa for Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris. Because of commitments made to Dr. TH. MONOD and the advantages of combining data from all of these sources in a single study, permission was granted to include all of the records in this report.

These various collections, amounting to more than 1400 specimens, contain seven of the nine valid species previously known from West Africa. A specimen of one of the other two was kindly made available by Dr. J. FOREST; the remaining species is unknown today. In addition to the known species, the collections include six previously undescribed species and a new subspecies; one of the species and the subspecies had been recorded earlier under other names. Including the *species dubia* referred to above, the porcellanids now known from West Africa and the neighboring islands number fifteen species and a subspecies in four genera.

Of these fifteen species, all but three are thus far known from no other faunal region. Of the three, one ranges from Sweden and Norway to Angola; one occurs in the northeastern Atlantic and the Mediterranean from the Shetland and Orkney Islands to the Canary Islands, with a subspecies on the mainland from Rio de Oro to Senegal; and one is common on the tropical and subtropical Atlantic and Pacific shores of America, as well as in the eastern Atlantic. It may be significant that these three widely ranging species are the most abundant ones in the collections studied; together, they account for more than 85 per cent of the specimens examined.

Although several species will undoubtedly be added to the known porcellanid fauna of West Africa when other parts of that coast, especially the more southern shores, are investigated thoroughly, the collections available for this study are probably fairly complete for the littoral zone to the west and north of the Gulf of Guinea. The fact that none of the species in these collections seems to agree with any of those recorded by K. BARNARD (1950) from South Africa emphasizes the importance of collecting extensively along the coast of Angola and southward; additional investigation of this area is also needed if one of the species described from Angola by B. OSORIO (1887) is to be rediscovered.

Special thanks are due to Dr. TH. MONOD, Dr. A. CAPART, and Dr. J. FOREST for entrusting these interesting collections to my care and for assisting with the preparation of the manuscript. I am greatly indebted to Dr. J. FOREST for checking type specimens and sending material for comparative study; without his expert help, two of the most perplexing problems encountered would have gone unsolved.

Most of the material studied has been returned to the institutions from which it was received: the Institut Français d'Afrique Noire at Dakar; the Institut royal des Sciences naturelles de Belgique at Brussels; and the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris. Some duplicate specimens have been retained for the collections of the U.S. National Museum at Washington. The disposition of type material is indicated under each of the new species.

PORCELLANID CRABS

FAMILY PORCELLANIDAE DE HAAN, 1849.

KEY TO THE WEST AFRICAN GENERA OF THE FAMILY PORCELLANIDAE.

1. Epimeral plate (lateral wall of carapace) divided into two or more pieces separated by membranous interspaces; movable segments of antenna barely separated from orbit; front little prominent, nearly transverse in dorsal view *Pachycheles*.
— Epimeral plate entire 2
2. Basal antennal segment small, not meeting margin of carapace, so that movable segments of antenna have free access to orbit; carapace about as long as wide; front prominent, subtriangular *Petrolisthes*.
— Basal antennal segment strongly produced anteriorly and broadly in contact with margin of carapace, so that movable portion of antenna is considerably removed from orbit 3
3. Carapace slightly longer than wide; front prominent; dactyls of walking legs simple, with small, movable accessory spinules on lower margin *Porcellana*.
— Carapace much wider than long; front bent downward, nearly transverse in dorsal view; dactyls of walking legs with two or more fixed spines in addition to movable spinules *Polygonyx*.

Genus PACHYCHELES STIMPSON 1858.

KEY TO THE WEST AFRICAN SPECIES OF PACHYCHELES.

1. Front bare; major cheliped bare except in gape of fingers, minor chela hairy on outer half; carpus without pearly tubercles; telson composed of seven pieces *P. sahariensis*.
— Surface of front hairy; both chelipeds hairy or bristly; carpus with rows of pearly tubercles; telson composed of five pieces 2
2. Chelipeds bearing long, stiff, light-brown setae and shorter plumose hairs on carpus and hand; merus with three or four teeth on inner margin; carpus with three sharp, denticulate teeth; tubercles of major chela scattered and largely hidden by setae *P. barbatus*.
— Chelipeds bearing short, stiff, dark bristles arranged in clusters on carpus and chela; merus with subtriangular denticulate lobe on inner margin; carpus of major cheliped with two large denticulate teeth and a smaller simple one; major chela with tuberculate nodules arranged in rows *P. bellus*.

***Pachycheles sahariensis* MONOD, 1933.**

(Fig. 1, A-E.)

Pachycheles sahariensis MONOD, T., 1933, p. 474 [19], fig. 26.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
TH. MONOD	Sao Thiago, Cape Verde Is.	2.XI.1948	—	—	—	1 ♂
R. SOURIE	Anse Bernard, Dakar, Senegal	14.VI.1946	Under stones at low tide			1 ♂
D'COLIN	Rufisque, Senegal	22.III.1890	Rocks of the fort and neighboring island			1 ♂, 3 ovig. ♀
J. FOREST	Off N'Gazobil, Senegal	21.II.1953	4	—	—	1 ♂, 4 ♀ (1 ovig.)
—	Joal, Senegal	24.II.1947	From cavities of sponges collected on the beach			1 ♂ (figured), 1 ovig. ♀
J. FOREST	»	18.II.1953	6	—	—	2 ♂, 3 ♀ (1 ovig.)
»	»	19.II.1953	4	—	—	1 ♂
—	»	14.IV.1953	—	—	—	1 ♂, 1 ovig. ♀
I. MARCHE- MARCHAD	Banc de Guque, Joal, Senegal	14.IV.1953	6	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
»	Off Joal, Senegal	17.IV.1953	15-17	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
J. CADENAT	Saloum, Senegal	16.VI.1947	On buoy at entrance			1 ♂, 1 ovig. ♀
« SYLVANA » St. 98	11°38'N-15°49'W (channel between Rouban and Bubaque, Portuguese Guinea)	12.VI.1913	25-30	—	— Rock, coral	11 ♂, 8 ♀ (6 ovig.)
SYLVANA » St. 100	Same	13.VI.1913	Rocks at low tide			2 ♂, 1 ♀
J. FOREST	Conakry, French Guinea	13.III.1953	Low tide			2 ovig. ♀
»	Tombo (Conakry) French Guinea	15.III.1953	»			1 ♂
R. BASSINDALE	Apam, Gold Coast	16.II.1949	Shore			2 ♂
»	Christiansborg, Gold Coast	15.I.1949	»			1 ovig. ♀
»	»	17.III.1949	»			1 ♂, 1 ovig. ♀
»	»	19.XI.1949	—	—	—	1 ♂
»	Accra or Tenpobo, Gold Coast	13.II.1949	Shore			1 ♂, 2 ♀ (1 ovig.)
»	Tenpobo, Gold Coast	17.I.1949	»			7 ♂, 8 ♀ (5 ovig.)
»	»	13.II.1949	»			2 ♂, 1 ovig. ♀
»	Winneba, Gold Coast	22.XI.1949	»			1 ♂, 1 ovig. ♀

Diagnosis. — Carapace broader than long in adults. Surface irregularly rugose on frontal and hepatic regions regularly so on lateral branchial areas, and with a pair of transverse crests on protogastric region. Carapace practically devoid of hairs dorsally. Front regularly convex in dorsal view, with a prominent median lobe in frontal view. Lateral wall of carapace usually of two pieces, rarely of three or four.

Carpus of cheliped with three broad teeth on anterior margin. Dorsal surface practically bare, except for a fringe of hairs along distal margin, and ornamented with rather crowded tubercles of various sizes which are depressed

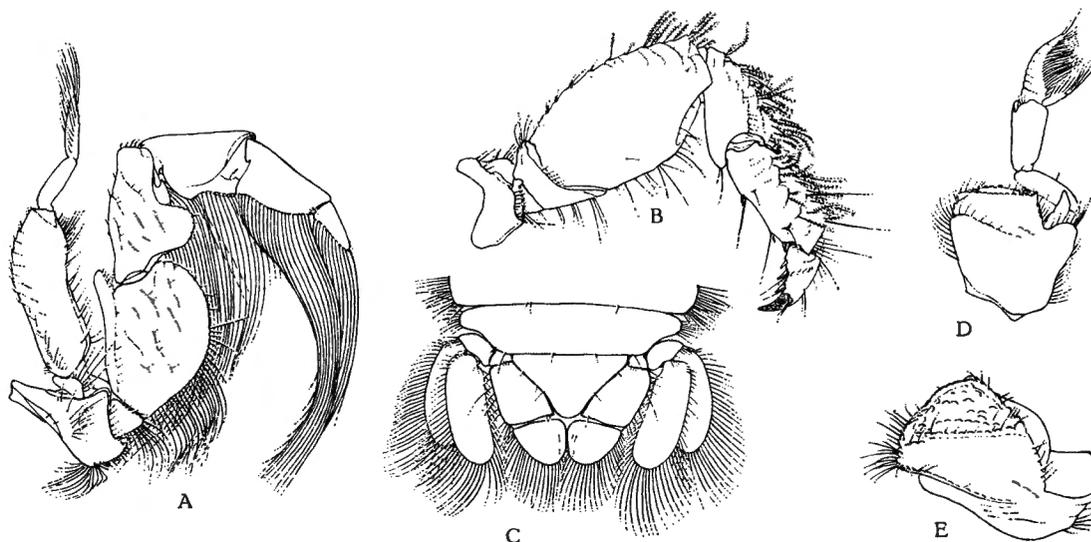


FIG. 1. — *Pachycheles sahariensis* MONOD, 1933.

A, right third maxilliped. — B, right first walking leg. — C, telson and uropods.

D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.

Male; Joal, Senegal; scale: A, $\times 11.4$; B, $\times 6.6$; C, $\times 7.2$; D, $\times 15.6$; E, $\times 24$.

and distally truncate on central part of segment. Major chela grossly tuberculate; most prominent tubercles compound and arranged roughly in two longitudinal rows on median part of hand; distal tubercle of inner row considerably larger than others. Surface almost bare except for a dense growth of plumose hairs along cutting edge of fixed finger. Minor chela clothed with stout setae and plumose hairs on outer two thirds of dorsal surface, without hairs in gape of fingers.

Telson composed of seven pieces.

No abdominal appendages in male.

The carapaces of the males are from 2.2 to 6.5 mm. long and from 2.2 to 7.5 mm. wide; those of the females, 2.2 to 7.3 mm. long and 2.2 to 8.5 mm. wide, and of ovigerous specimens, 2.8 to 7.3 mm. long and 3.0 to 8.5 mm. wide.

Remarks. — This species can hardly be a synonym of *Porcellana mattosi* B. OSORIO, 1887, as suggested by TH. MONOD. Not only is the margin of the

larger hand practically devoid of hairs, in contradistinction to OSORIO's description, but the carpus of the chelipeds is far from « lisse », as noted by OSORIO in *Porcellana mattsosi*.

Ecology. — No ecological information is available in the literature. *P. sahariensis* occurs in the intertidal zone and to a depth of 25 or 30 meters. One lot was found in sponges on the beach and another on a buoy: Oviparous females were taken in every month for which collections were available: January, February, March, April, and November.

Geographical distribution. — *Pachycheles sahariensis* was recorded previously only from the type lot of nine specimens from Lemsid, Mauritania.

***Pachycheles barbatus* A. MILNE-EDWARDS, 1878.**

(Fig. 2, A-H.)

Pachycheles barbatus MILNE-EDWARDS, A., 1878, p. 228 [9]. — HENDERSON, J. R., 1888, p. 114, pl. XI, fig. 4. — ORTMANN, A., 1894, p. 29; 1897, pp. 292-293. — MILNE-EDWARDS, A., and BOUVIER, E. L., 1900, p. 348. — BALSS, H., 1916, p. 42. — MONOD, T., 1933, p. 476 [21].

Pachycheles ornatus BOUVIER, E. L., 1906, p. 494 [4]. — BALSS, H., 1914, p. 101; 1916, p. 41. — MONOD, T., 1933, p. 476 [21].

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
« SYLVANA » St. 137	Praia, Sao Thiago, Cape Verde Is.	3.V.1913			Shore	1 ovig. ♀
TH. MONOD	Anse Bernard, Dakar, Senegal	30.XI.1947	—	—	—	1 ♂, 2 ovig. ♀
R. SOURIE	Dakar, Senegal	—	—	—	—	1 ♂ (figured), 5 ♀ (3 ovig.)
I. MARCHE- MARCHAD	Wreck of the « PERSÈE », between Cap Manuel and Gorée, Senegal	7.V.1953	15	—	—	1 ovig. ♀
»	»	29.V.1953	15	—	—	1 ♂
J. CADENAT	Gorée, Senegal	26.III.1946	—	—	—	4 ♀
»	»	30.III.1946	—	—	—	1 ♂, 2 ♀
DELAIS	»	IX.1950	2-3	—	—	1 ovig. ♀
M. DELAIS and I. MARCHE- MARCHAD	Wreck of the « TACOMA », Gorée, Senegal	7.I.1953	1 1	— —	— —	1 ♂, 1 juv. 1 ♂, 1 juv.
SERAND	Pointe Topsail, Tamara I., Iles de Los, French Guinea	13.III.1914	—	—	—	1 ovig. ♀
R. BASSINDALE	Tenpobo, Gold Coast	17.I.1949			Intertidal	1 ♂ (chelipeds missing)
—	Senegal or Gold Coast	—	—	—	—	1 ♀

Diagnosis. — Carapace slightly broader than long. Surface somewhat rugose or obscurely tuberculate on hepatic regions and with a pair of transverse crests on protogastric region. A few scattered setae on anterior two-thirds of carapace, becoming more numerous and interspersed with short plumose hairs on frontal region. Front broadly obtuse in dorsal view, distinctly trilobate from in front. Lateral wall of carapace composed of three or more pieces.

Carpus of cheliped with three stout teeth on inner margin. Dorsal surface covered with groups of stout setae surrounded by short plumose hairs, and ornamented with more or less prominent pearly tubercles arranged roughly in three longitudinal rows on the posterior half. Chela with similar groups of stout setae and plumose hairs and scattered tubercles; the latter form a row of subacute tubercles near outer margin of movable finger. Outer margin of palm and fixed finger grossly dentate.

Telson composed of five pieces.

A pair of abdominal appendages in male.

The carapaces of the males are from 4.0 to 7.7 mm. long and from 3.8 to 7.7 mm. wide; those of the females, 3.0 to 9.1 mm. long and 3.1 to 10.0 mm. wide, both extremes being represented by ovigerous specimens. The single juvenile is 1.9 mm. long and 1.8 mm. wide.

Remarks. — This species seems to be very variable. The carapace may be moderately convex or almost flat across the branchial regions. It may be prominently sculptured on the hepatic regions or very obscurely so. In large specimens the carapace is usually distinctly broader than long, but in small ones it may be slightly longer than broad. The lateral wall of the carapace is composed of three pieces in most smaller specimens, but there may be as many as seven in large ones. The major chela is on the right side in thirteen specimens, on the left in four, and in two specimens the chelipeds are subequal. The merus of the major cheliped may be armed with either three or four teeth, and in one specimen the carpus has four, rather than three, anterior marginal teeth. There is also considerable variation in the size of the tubercles on the carpus and chela : in some specimens, several of these appear as very prominent, slightly elongate pearls, whereas in others they may form relatively indistinct semicircular cups around one side of a group of stout setae. Finally, in the largest ovigerous female the uropods are much longer than in any of the other specimens, the outer branch reaching about as far as the end of the telson and the inner branch extending well beyond it.

At my request, Dr. J. FOREST of the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris very kindly compared the type specimens of *Pachycheles barbatus* and *P. ornatus* and furnished me with a sketch of the frontal region of the latter species. His remarks are so significant that they are quoted directly :

« J'ai comparé ce spécimen [holotype of *P. ornatus*] aux types de *P. barbatus* A. MILNE-EDWARDS et je pense qu'il s'agit d'une seule et même espèce. Il est probable que E. BOUVIER n'a pas comparé l'individu qu'il avait entre les mains

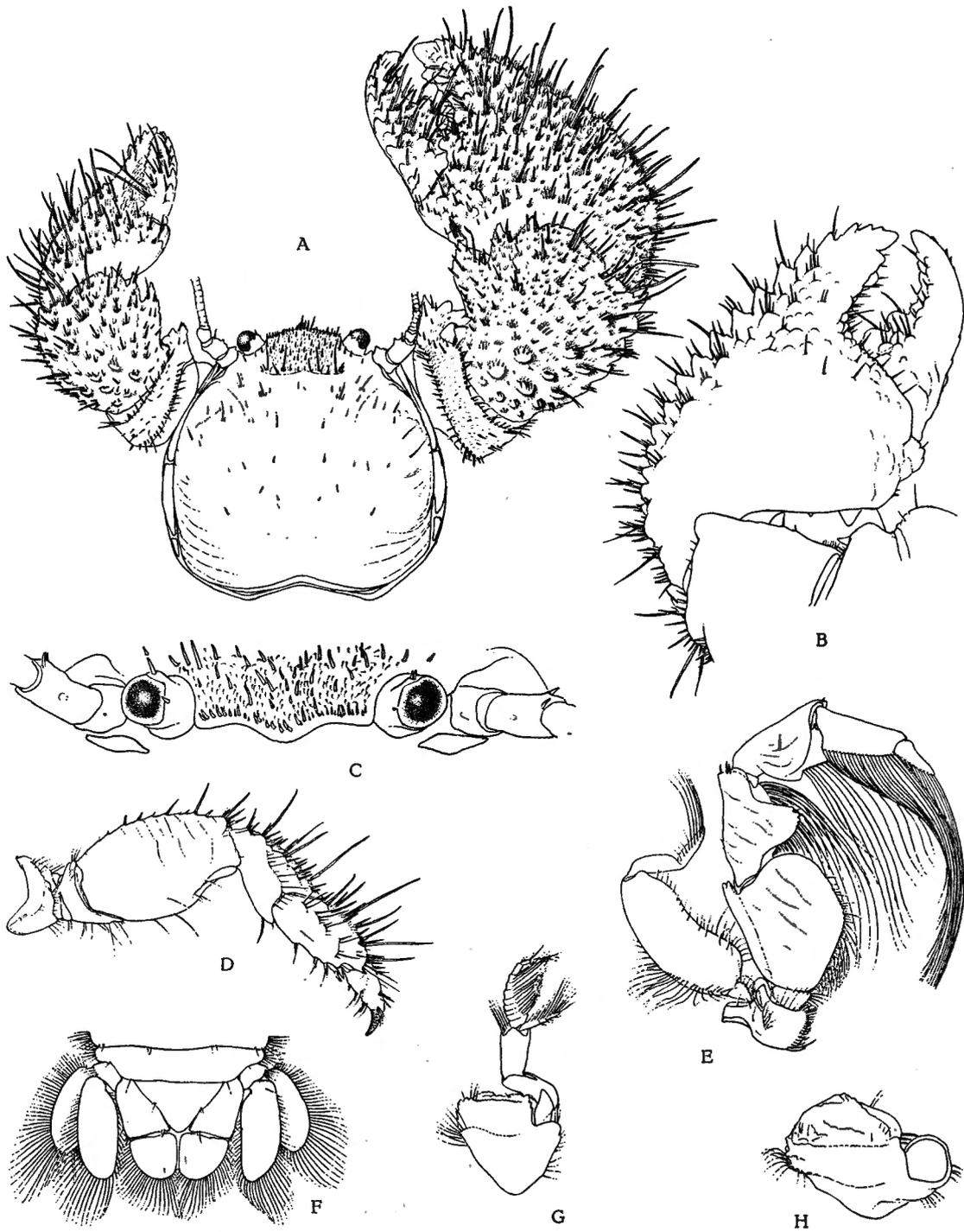


FIG. 2. — *Pachycheles barbatus* A. MILNE-EDWARDS, 1878.

A, carapace and chelipeds. — B, major chela in ventral view. — C, front in anterior view.
 D, right first walking leg. — E, right third maxilliped. — F, telson and uropods.
 G, right antennule in ventral view. — H, same in anterior view.

Male; Senegal, scale: A, D, $\times 6.6$; B, $\times 6.9$; C, G, $\times 15.6$; E, $\times 12$; F, $\times 7.2$; H, $\times 24$.

à un *P. barbatus* car, même s'il avait relevé des différences de détails, il aurait pensé à rapprocher sa nouvelle espèce de celle de A. MILNE-EDWARDS, plutôt que du *P. vicarius* NOBILI, vraisemblablement bien différent.

» La forme, la pilosité et l'ornementation des chélicèdes sont fort voisines chez *barbatus* et chez *ornatus* : Les tubercules sur les carpes et les mains sont assez peu saillants chez ce dernier, mais affectent la même disposition que chez les *barbatus*... [The frontal margin] paraît régulièrement convexe en vue dorsale mais la « trilobation » apparaît lorsqu'on incline quelque peu l'animal. »

In view of the variability of *P. barbatus* mentioned above and of the proximity of the type localities of the two species, there would seem to be little doubt that they are the same.

Ecology. — *P. barbatus* is found in the intertidal zone and to a depth of at least 15 meters. The ovigerous type specimen of *P. ornatus* was found at low tide in an old oyster shell. Ovigerous specimens were found in every month in which females were taken : March, May, September, and November.

Geographical distribution. — *P. barbatus* was described from the Cape Verde Islands and *P. ornatus* from São João dos Angolares, São Thomé Island. The species has also been recorded by Balss from Annobon Island and Prampram on the Gold Coast and from Lomé, Togo; its known range is therefore from the Cape Verde Islands and Senegal to Annobon Island.

***Pachycheles bellus* (OSORIO, 1887).**

(Fig. 3, A-G.)

Porcellana bella OSORIO, B., 1887, p. 229.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
Expéd. Océanogr. Belge A.S. 116	9°20'S-13°04'E (8 M. W. Rio Cuanza, Angola)	31.I.1949	17	24,38	Mud, sand	10 ♂, 10 ♀ (9 ovig.)

Diagnosis. — Carapace slightly broader than long. Surface distinctly rugose on all but central portion and nearly bare except for dense growth of short setae on frontal region. Front broadly obtuse in dorsal view, distinctly trilobate from in front. Lateral wall of carapace composed of three pieces in large specimens, occasionally of only two in small specimens.

Merus of major cheliped with subtriangular, tuberculate lobe on inner margin and finely setose rugae on dorsal surface. Carpus armed along inner margin with two large, triangular, tuberculate teeth and a smaller, simple tooth distad to the two large ones. Dorsal surface ornamented with pearly tubercles, each of which is more or less completely surrounded by a cluster of short, stout, plumose, brown setae. Tubercles on central and outer part of segment very elongate obliquely and arranged in rows to form three prominent, discontinuous, longitudinal ridges. A broad ridge, surmounted by a few round tubercles, parallels distal margin of carpus and curves obliquely to a point behind gap between two larger teeth on inner margin. Hand very tuberculate, the tubercles coalescing into prominent swellings on much of the surface. Largest swelling is elongate one extending from near gape of fingers for more than half the distance to carpal articulation. Proximal to, and in line with, elongate swelling is a rounded one, and proximal to that a single large simple tubercle. About midway between this row and dentate outer margin of hand is a row of about six prominent tuberculate nodules and a few less prominent and less complex ones. Between proximal ends of these two rows is a short row of two or three tuberculate nodules. At articulation with finger is a large tuberculate mound and, extending proximad from that, about three rows of simple tubercles. Opposable surface of fixed finger provided with a large rounded tooth, with many densely matted hairs distal to it. Movable finger decorated with rows of subacute tubercles and with fine hairs on opposable margin.

Merus and carpus of minor cheliped similar to those of major cheliped. Tubercles of hand arranged in rows but they are simple, not compound as on major hand. Surface of minor hand largely concealed, especially on outer portion, by dense growth of setae. Outer margin dentate and fringed with long plumose setae. Cutting edge of fixed finger provided with five teeth, that of movable finger with six teeth. Lower surfaces of both chelae tuberculate near outer margins.

Telson composed of five pieces.

A pair of abdominal appendages in male.

The carapaces of the males range from 4.1 to 6.2 mm. long and from 4.1 to 6.7 mm. wide. The ovigerous females have carapaces from 2.7 to 5.6 mm. long and from 2.6 to 6.3 mm. wide. The smallest of these has only three eggs. The single non-ovigerous female has recently molted and has the caparace 5.6 mm. long and 6.1 mm. wide.

Remarks. — Of the 20 specimens of this species in the collection, 11 specimens (6 males and 5 females) have the major cheliped on the left side and 8 specimens (4 males and 4 females) have it on the right; one female lacks both chelipeds.

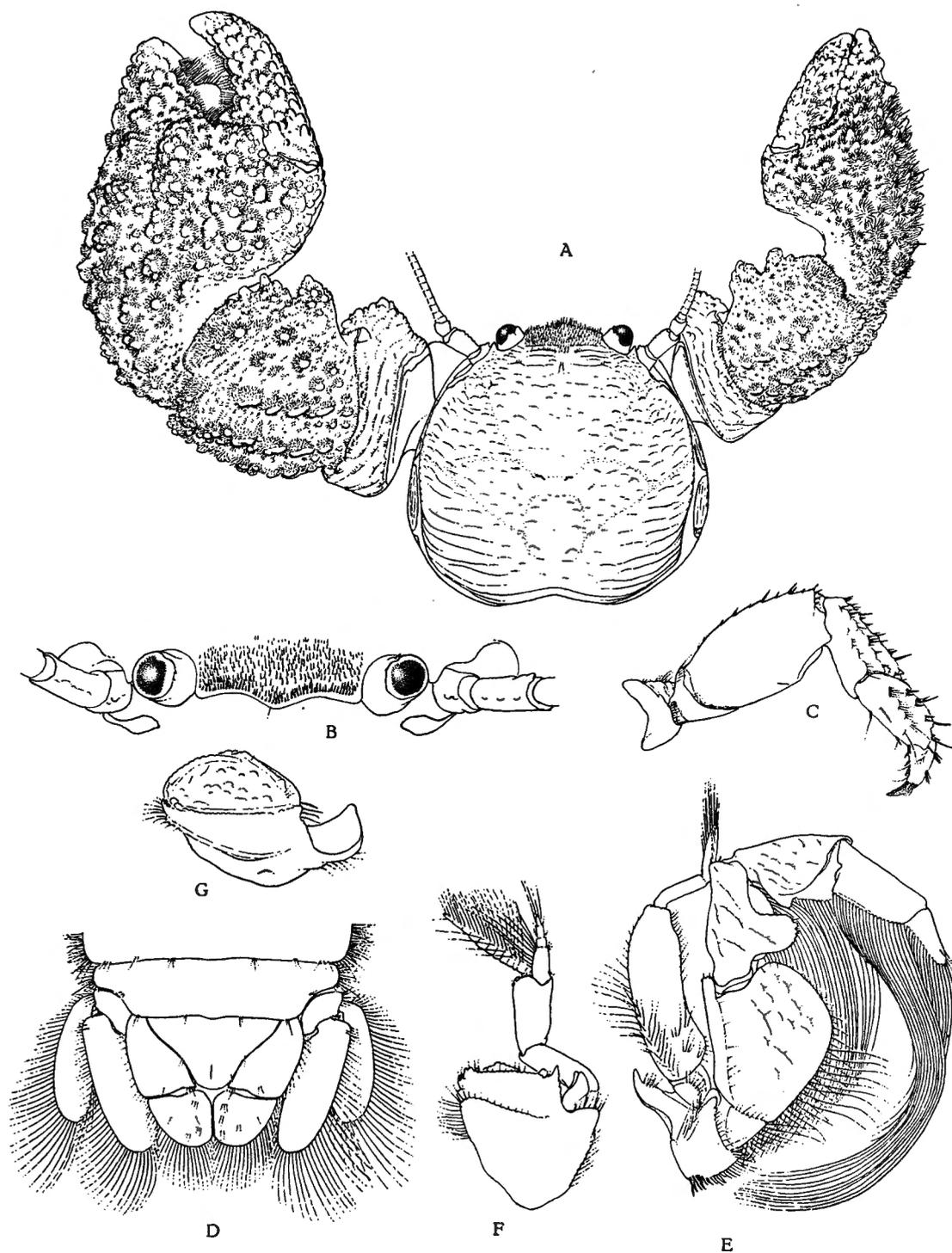


FIG. 3. — *Pachycheles bellus* (OSORIO, 1887).

A, carapace and chelipeds. — B, front in anterior view. — C, right first walking leg.
 D, telson and uropods. — E, right third maxilliped. — F, right antennule in ventral view.
 G, same in anterior view.

Male; A.S. 116; scale: A, $\times 6,7$; B, $\times 13,2$; C, $\times 6,6$; D, $\times 10,2$; E, $\times 13,8$; F, $\times 21,6$; G, $\times 30$.

There may be some doubt that these specimens belong to the species briefly described by B. OSORIO. That author, who seemed to be thoroughly familiar with the decapod nomenclature of his time, assigned his species to the genus *Porcellana*, whereas the present lot very obviously belongs in *Pachycheles*. Also B. OSORIO did not mention the prominent elongate tubercles on the carpus of the cheliped which are characteristic of the present species. At my request, Dr. ALFREDO M. RAMALHO of the Estação de Biologia Marítima at Lisbon very kindly searched for OSORIO's types of *Porcellana bella* and *P. mattsosi* but he reported that apparently they are no longer in existence. There is nothing in the original description of *P. bella* that is not applicable to the present specimens, and the fact that these specimens were found only a few miles from the type locality of *P. bella* lends support to the belief that they belong to that species.

Ecology. — The specimens examined were taken from a mud and sand bottom off the mouth of the Rio Cuanza, Angola, in a depth of 17 m. and a temperature of 24.38°.

Geographical distribution. — The types, the only specimens of *P. bellus* previously recorded, were taken at Loanda, Angola; the present specimens were found in the same general area.

Genus PETROLISTHES STIMPSON, 1858.

KEY TO THE WEST AFRICAN SPECIES OF *PETROLISTHES*.

1. Surface of carapace and chelipeds covered with a fine, soft pubescence; lateral lobes of front nearly transverse and distinct from projecting median lobe; upper surface of palm of chela sharply divided into a horizontal inner face and a slanting outer face by a distinct ridge running from gape of fingers nearly to carpal articulation; meri of walking legs with five to twelve spines on anterior margin *P. cessacii*.
- Surface of carapace and chelipeds either bare or sparsely covered with stout setae; lateral lobes of front oblique and not distinct from median lobe; upper surface of palm of chela rather evenly convex, median longitudinal ridge not prominent ... 2
2. Teeth on inner margin of carpus of cheliped low and widely separated; meri of walking legs with one to five spines on anterior margin *P. armatus*.
- Teeth on inner margin of carpus of cheliped outstanding, broad, and crowded together; meri of walking legs with five to ten spines on anterior margin *P. monodi*.

Petrolisthes cessacii (A. MILNE-EDWARDS, 1878).

(Fig. 4, A-E.)

Porcellana Cessacii MILNE-EDWARDS, A., 1878, p. 229 [10].

Petrolisthes Cessaci MILNE-EDWARDS, A., and BOUVIER, E. L., 1900, p. 346.

Petrolisthes cessaci BALSS, H., 1914, p. 101, fig. 6.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
TH. MONOD	Anse Bernard, Dakar, Senegal	30.XI.1947	—	—	—	5 ♂ (1 figured), 1 ovig. ♀
J. FOREST	Yoff (Dakar), Senegal	15.II.1953		Low tide		1 ♂
J. CADENAT	Gorée, Senegal	26.III.1946	—	—	—	2 ♂
IFAN-Gorée	»	20.VII.1950	—	—	—	1 ♂
J. CADENAT	»	12.II.1953		Washed up on beach		1 ♂
IFAN-Gorée	Senegal (?)	—	—	—	—	3 ♂
»	»	—	—	—	—	1 ♂, 1 ♀ 1 damaged specimen
—	Senegal or Gold Coast	—	—	—	—	1 ♂
M. SERAND	Tamara, Iles de Los, French Guinea	1913	—	—	—	1 ♂, 1 ovig. ♀
R. BASSINDALE	Lighthouse Reef, Axim, Gold Coast	14.IV.1949		Tidal		1 ♂
»	Tenpobo, Gold Coast	17.I.1949		Intertidal		1 ♂, 1 ovig. ♀
»	»	3.II.1950	—	—	—	1 ♂, 1 ovig. ♀

Diagnosis. — Carapace about as wide as long, covered with a short, almost invisible pubescence, smooth except for a few faint rugae posterolaterally, and armed with a sharp epibranchial spine. Front with prominent median lobe and nearly transverse lateral lobes; pubescence somewhat longer on median frontal region than elsewhere and usually filled with fine mud.

Carpus of chelipeds armed on inner margin with three to five, usually three or four, minutely serrate, spine-tipped teeth. Outer margin with two to six spines in addition to bifid one at distal angle. Chelae pubescent and bearing a distinct ridge running back from gape of fingers and separating flat inner portion of hand from slanting outer portion. Outer margins of chelae spinose in small specimens, obscurely dentate in large ones. Lower, inner surface of movable finger covered with very short pubescence.

Merus of first walking leg armed with six to ten spines on anterior margin and two spines at posterodistal angle. Merus of second leg with five to twelve anterior and one or two posterodistal spines. Merus of third leg with five to eight anterior spines and none at posterodistal angle.

The smallest male has the carapace 6.1 mm. long and 6.1 mm. wide; the largest is 17.0 mm. long and 17.2 mm. wide. The female without eggs is 14.0 mm. long and 14.3 mm. wide; ovigerous specimens are 7.0 to 12.6 mm. long and 7.1 to 13.2 mm. wide.

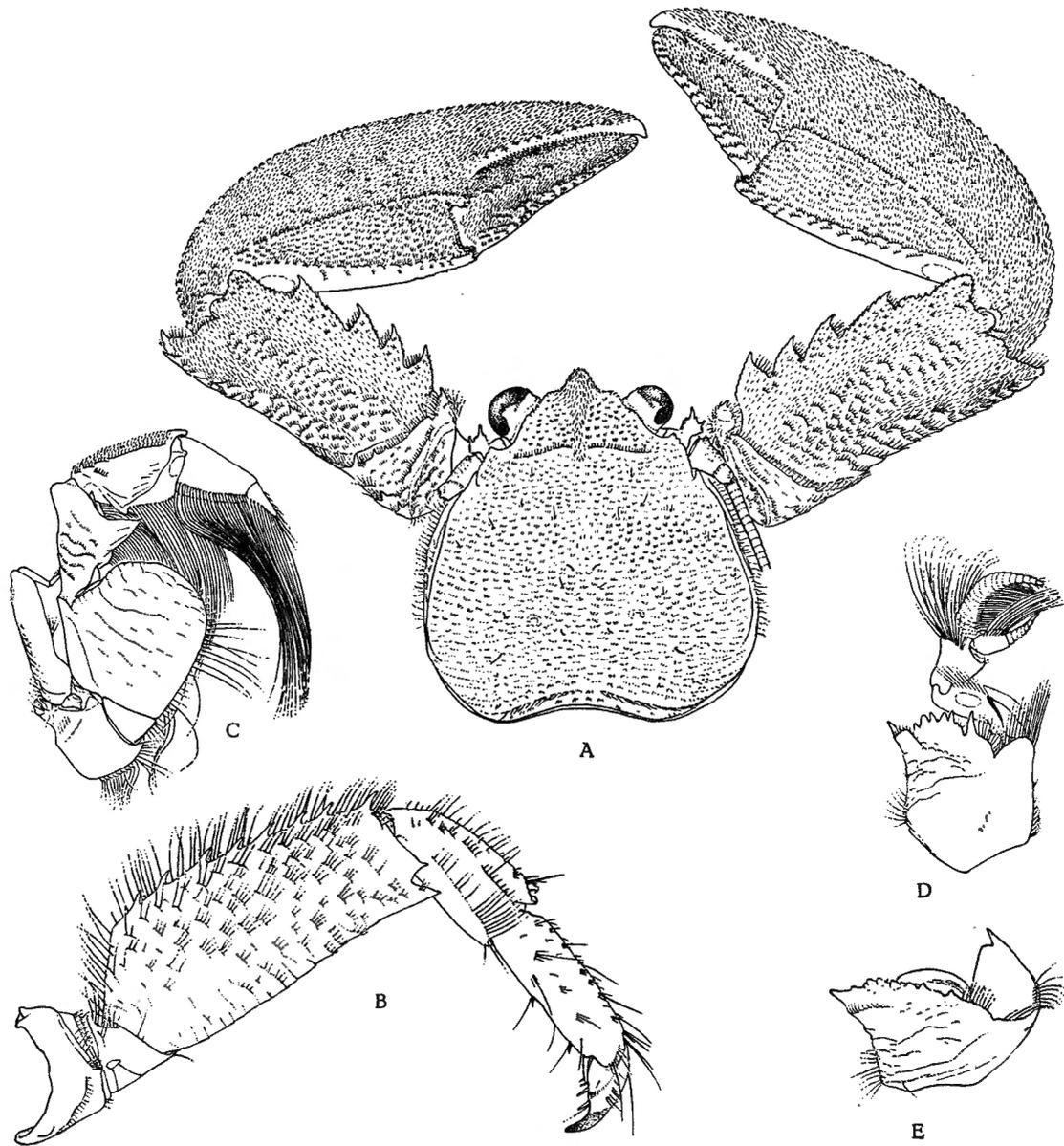


FIG. 4. — *Petrolisthes cessacii* (A. MILNE-EDWARDS, 1878).

A, carapace and chelipeds. — B, right first walking leg. — C, right third maxilliped.
 D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.
 Male; Dakar, Senegal; scale: A, $\times 3,7$; B, $\times 6,2$; C, $\times 6$; D, $\times 9,6$; E, $\times 13,8$.

Remarks. — This is probably one of the most striking porcellanids on the West African coast. Even after several years in alcohol, the scarlet spots on the dorsal surface of the carapace and the deep crimson color of the lower surfaces of the chelipeds and outer maxillipeds is still visible.

Ecology. — *P. cessacii* may be restricted to the littoral and sublittoral zones; it was found in the intertidal zone on at least three occasions. The four ovigerous females were taken in January, February, and November.

Geographical distribution. — The type locality of this species is in the Cape Verde Islands. It has been recorded by Balss from Annobon Island. These two localities represent the limits of the known range.

Petrolisthes armatus (GIBBES, 1850).

(Fig. 5, A-E.)

Porcellana armata GIBBES, L. R., 1850, p. 190.

Petrolisthes armatus STIMPSON, W., 1858, p. 227. — VERRILL, A. E., 1908, p. 434, pl. 27, fig. 3, pl. 28, fig. 4. — BALSS, H., 1916, p. 41.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
TH. MONOD	Toubacouta, Senegal	6.VII.1939	—	—	—	1 ovig. ♀
J. FOREST	N'Gazobil, Senegal	18.II.1953		Low tide		1 ♀
TH. MONOD	Bubaque, Bijagos Ids., Portuguese Guinea	19.XII.1947	—	—	—	4 ♂, 3 ♀ (2 ovig.)
« SYLVANA » St. 98	11°38'N-15°49'W (channel between Rouban and Bubaque, Bijagos Ids., Portuguese Guinea)	12.IV.1913	25-30	—	Rock, coral	1 ♂
« SYLVANA » St. 100	»	13.IV.1913		Low tide	Rocks	2 ♂
« SYLVANA » St. 93	11°38'N-15°13'W (Bolola River, near Mato Grande, Portuguese Guinea)	9.IV.1913	15-25	—	Rock, pebbles	1 ovig. ♀
SERAND	Pointe Topsail, Tamara, Iles de Los, French Guinea	13.III.1914	—	—	—	2 ovig. ♀
« MERCATOR »	Kassa Id., Iles de Los, French Guinea	24.XI.1935	—	—	—	1 ♂
DYBOWSKI	Conakry, French Guinea	20.XII.1895	—	—	—	1 ♂, 1 ovig ♀
DUFOSSÉ	»	1905	—	—	—	3 ♂ (1 figured)
J. FOREST	»	8.III.1953		Low tide		1 ♂
»	Tombo (Conakry), French Guinea	15.III.1953		»		1 ♂, 4 ♀ (3 ovig.)
—	Conakry, French Guinea	—	—	—	—	5 ♀ (3 ovig.)
DUPORT	Camayenne (near Conakry), French Guinea	1909	—	—	—	1 ♂
J. CADENAT	Aberdeen, Freetown, Sierra Leone	6.III.1948		Low tide		4 ♂, 5 ovig.♀

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
J. CADENAT and H. BROWN	Kissi Dockyard, Freetown, Sierra Leone	7.III.1948		Low tide	Muddy sand	3 ♂, 3 ♀ (2 ovig.)
J. CADENAT	»	III.1948	—	—	—	2 ♂
»	Pointe de Shenge, Sierra Leone	19.III.1948	—	—	—	12 ♂, 4 ♀ (3 ovig.)
H. BROWN and J. CADENAT	Freetown and Pointe de Shenge Sierra Leone	6-19.III.1948	—	—	—	19 ♂, 10 ovig. ♀
—	Senegal or Gold Coast	—	—	—	—	1 ♂, 2 ♀ (1 ovig.)
R. BASSINDALE	Axim, Gold Coast	13.IV.1949	—	—	—	1 ovig. ♀
»	Tenpobo, Gold Coast	21.XI.1949		Shore		1 ♂
»	»	4-6.II.1950	—	—	—	2 ♂, 4 ♀ (1 ovig.)
Expéd. Océanogr. Belge A.S. 98	12°20'S-13°34'E (Baie de Lobito, Angola)	17-20.XII. 1948	12	—	Mud sand	1 ovig. ♀

Diagnosis. — Carapace usually slightly longer than wide, bare and faintly rugose dorsally, more prominently so laterally, and armed with an epibranchial spine or tooth. Front depressed, unarmed, and sinuously triangular.

Carpus of chelipeds armed on inner margin with three, rarely four, rather distantly placed acute teeth. Outer margin with one to four, usually two or three, spines in addition to bifid one at distal angle. Chelae bare and convex dorsally without prominent longitudinal ridge running proximally from gape of fingers. Outer margins of chelae spinose and with fringe of hairs in small specimens, nearly entire in large ones. Lower, inner surface of movable finger and, to lesser extent, of fixed finger densely pubescent.

Merus of first walking leg with one to four spines on anterior margin and one spine, rarely two, at posterodistal angle. Merus of second leg with two to five anterior and one, rarely two posterodistal spines. Merus of third leg with one to four anterior spines and none, rarely one, at posterodistal angle.

Males vary in carapace length and width from 3.8 and 3.7 mm. to 11.5 and 11.1 mm. The smallest female is 4.4 mm. long and 4.3 mm. wide; the smallest ovigerous specimen is 4.5 mm. long and 4.4 mm. wide; the largest female, an ovigerous specimen deformed by a parasite in the left branchial chamber, is 11.0 mm. long. In West African specimens of both sexes the relative carapace width appears to increase with age. Young males have an average length-width ratio of about 1.06, whereas the largest males have a ratio of about 1.01. Comparable average ratios in females are about 1.02 and 1.00.

Remarks. — The different superficial appearance of West African specimens of *P. armatus* from typical examples from Florida has led to a detailed study of the extensive series of the species from the western Atlantic and the eastern Pacific in the U. S. National Museum. This study indicates that populations from different localities show considerable variation.

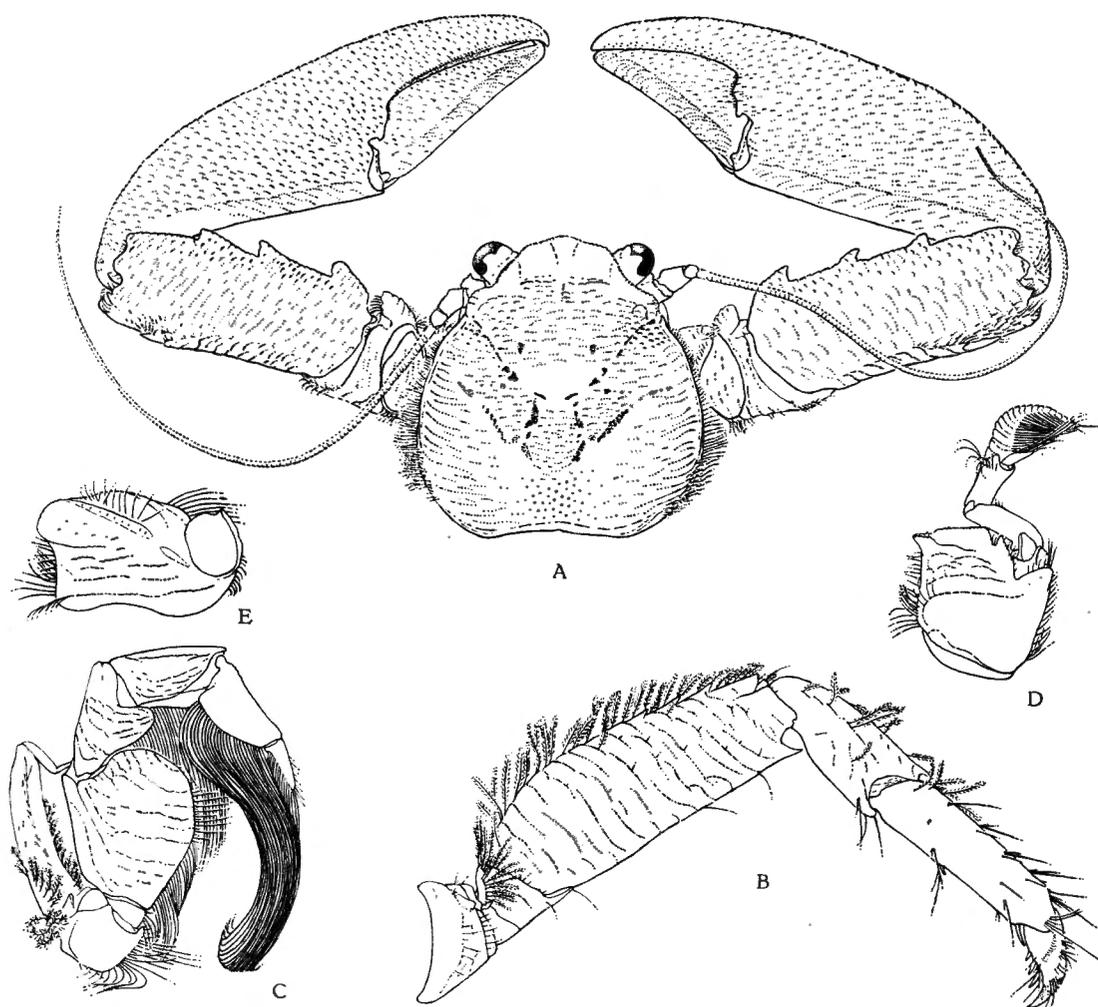


FIG. 5. — *Petrolisthes armatus* (GIBBES, 1850).

A, carapace and chelipeds. — B, right first walking leg. — C, right third maxilliped.
D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.
Male; Conakry, French Guinea; scale: A, $\times 3.2$; B, C, $\times 6.6$; D, $\times 9.6$; E, $\times 13.8$.

The typical form from the Gulf of Mexico coast of the United States is usually characterized by a series of distinct marginal spines on the outer edge of the chelae in all but the largest specimens; by the presence in about 75 per cent of the specimens of three spines on the outer margin of the carpus of the chelipeds, in addition to the double terminal pair; by having the inner tooth on the merus of the chelipeds sharp or acute; and by having the chelipeds little

dissimilar, as indicated by the relative lengths of the movable fingers. This form is fairly constant throughout its range along the Atlantic coast of North, Central, and South America, throughout the West Indies, and at Bermuda, although there seems to be a tendency for the average number of outer spines on the carpus to be slightly less toward the southern end of the range.

Specimens from the Pacific coasts of Mexico and Central and South America are often markedly different from the typical form. Only in the smallest specimens are there marginal spines on the chelae; the meral tooth is usually blunt in all but small specimens; the chelipeds are more dissimilar; and the number of outer spines on the carpus is noticeably reduced. In examples from the west coasts of Mexico and Central America, there is usually at most one outer carpal spine in addition to the bifid terminal one. Specimens from Peru, on the other hand, have from one to three outer carpal spines, nearly half of the specimens examined having three.

In this respect, specimens from the west coast of Africa are more nearly like those from the west coast of South America than they are like those from the western Atlantic. In fact, eastern Atlantic and eastern Pacific specimens are very similar in general appearance. Possibly ecological similarities in these two regions has resulted in similar divergences from the typical form, if indeed it can be assumed that the species originated in the western Atlantic. Although extreme examples of the Pacific and African forms are sufficiently distinct from the typical form to be accorded specific recognition, the amount of variation is such that even subspecific designation of these populations seems unjustified at present.

Ecology. — In American waters, *P. armatus* is usually found in the intertidal zone under rocks and stones, in oyster beds, and among coral, as well as on pilings. It is occasionally dredged in depths of as much as 10 or 12 meters. West African specimens were found in depths as great as 25 or 30 meters. Of the 48 females in the present collections, 37 are ovigerous. Ovigerous specimens were taken in every month in which females were collected: February, March, April, and December.

Geographical distribution. — *P. armatus* has been found in the eastern Atlantic from Senegal to Lobitø, Angola. The record of the species at Gibraltar, based on *Porcellana digitalis* HELLER, 1862, needs verification. The absence of *P. armatus* from the extensive collections made in the vicinity of Dakar and Gorée suggests that Senegal marks the northern limit of its normal range on the West African coast. It could readily be introduced elsewhere on the hulls of ships, however. In the western Atlantic, it is found from the western Florida keys and along the shores of the Gulf of Mexico and Caribbean to Rio de Janeiro, Brazil, as well as throughout the West Indies, the Bahamas, and at Bermuda. It has also been found at Ascension Island. M. RATHBUN (1905) recorded it from near New Haven, Connecticut, but that locality must be viewed with suspicion or as a temporary introduction inasmuch as the species

has apparently not been found elsewhere on the east coast of the United States. In the eastern Pacific, the species is known from the Gulf of California to Peru and in the Galapagos Islands. Although *P. armatus* has been recorded from the Indo-Pacific region, I have seen no specimens assignable to the species from that area. The specimen from the Gulf of Kutch, India, questionably identified as *P. armatus* by Southwell (1909) is certainly distinct.

***Petrolisthes monodi* sp. nov.**

(Fig. 6, A-G.)

? *Porcellana speciosa*? OSORIO, B., 1889, p. 136.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
G. VIEILLARD	Dakar, Senegal	20.VIII.1939	—	—	—	3 ♂
J. CADENAT	Gorée, Senegal	26.III.1946	—	—	—	5 ♂, 1 ♀, 1 fragment
»	»	30.III.1946	—	—	—	1 ♀
»	»	23.IX.1947	—	—	—	1 young ♂
»	»	6.I.1948			From stomach of <i>Puntazzo puntazzo</i> (CETTI)	1 ♂ holotype (figured)
»	»	V-VI.1948	—	—	—	1 ovig. ♀
»	»	15.II.1950			Beach	1 young ♂
E. POSTEL « GERARD TRÉCA » St. 34	9°40'N-14°21'W (near Conakry, French Guinea)	3.II.1953	25	—	Sandy mud with sponges and gorgonians	1 ovig. ♀
A. CREMOUX « GERARD TRÉCA » St. 28	9°16'N-13°42'W (near Conakry, French Guinea)	27.I.1953	20	—	Gray sandy mud with sponges and gorgonians	1 ovig. ♀
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 48	9°13'N-14°21'W (near Conakry, French Guinea)	17.III.1953	40	—	Rocks with barnacles, gorgonians, and pearl oysters	1 ovig. ♀
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 39	Boulbinet, French Guinea	8.III.1953	3-5	—	Mud and laterite	1 ♂
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 40	9°N-13°50'W (French Guinea- Sierra Leone border)	9.III.1953	30	—	Shell sand with sponges and hydroids	2 young ♂, 4 ♀ (3 young, 1 ovig.), 1 juv.
—	Senegal or French Guinea	—	—	—	—	1 young ♂, 2 young ♀

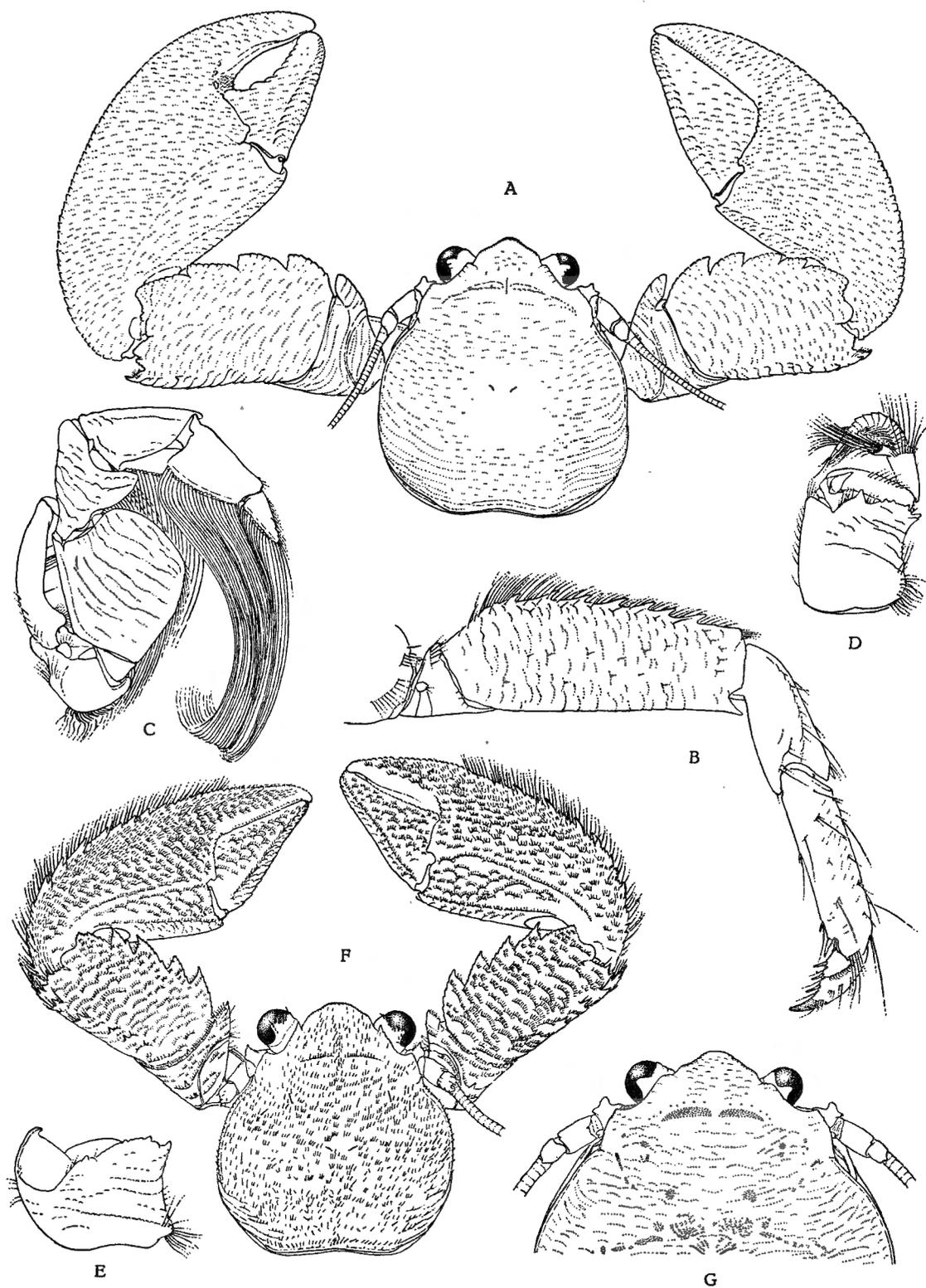


FIG. 6. — *Petrolisthes monodi* sp. nov.

A, carapace and chelipeds of male holotype from Gorée, Senegal. — B, right first walking leg of same. — C, right third maxilliped of same. — D, left antennule of same in ventral view. — E, same in anterior view. — F, carapace and chelipeds of young female from Senegal. — G, anterior part of carapace of large male from Gorée, Senegal.

Scale: A, G, $\times 3.2$; B, $\times 5.8$; C, $\times 6$; D, $\times 9.3$; E, $\times 13.8$; F, $\times 6.3$.

Types. — The holotype and a few paratypes are deposited in the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris. Most of the paratypes are in the Institut Français d'Afrique Noire at Dakar; a few are in the U.S. National Museum at Washington.

Diagnosis. — Carapace slightly longer than wide except in very large specimens. Surface bare and faintly rugose in adult specimens, sparsely covered with short setae in small individuals. A sharp epibranchial spine which becomes obsolescent in very large specimens. Supra-ocular spine absent in adults but prominent in immature specimens. Front prominent, sinuously triangular, and crenulate or denticulate on margins. Lateral wall of carapace entire and provided with several prominent longitudinal carinae.

Chelipeds slightly unequal, dissimilar. Merus rugose dorsally; inner lobe blunt in mature specimens, sharp in immature ones; a single sharp spine ventrally. Carpus faintly rugose and bare in adult specimens, distinctly rugose and setose in young; inner margin with three or four, rarely five, broad, denticulate teeth, which are blunt in mature specimens, tipped with a sharp spine in immature ones; outer margin strongly rugose and armed, in addition to terminal pair of spines, with two, one, or no spines in adults and three to five in immature specimens. Chela nearly smooth and bare in adults, distinctly rugose and setose in young; outer margin denticulate and without fringe in mature individuals, strongly dentate and fringed with long hairs in small specimens. Fingers of major chela gaping, those of minor one meeting throughout their length and pubescent on inner, lower margins.

Merus of first walking leg armed with five to nine strong spines and fringe of hairs on anterior margin and with one or two spines at posterodistal angle. Merus of second leg with five to ten anterior and one, rarely two, posterodistal spines. Merus of third leg with five to seven anterior spines and none at posterodistal angle.

The carapace of the male holotype is 12.6 mm. long and 12.2 mm. wide. The largest male paratype has the carapace 17.0 mm. long and wide. One damaged carapace measures 19.0 mm in length. The smallest male is 3.2 mm. long and 2.8 mm. wide; the abdominal appendages of this specimen are not fully developed. The largest female is 14.9 mm. long and 15.5 mm. wide, and the smallest, 3.6 mm. long and 3.3 mm. wide. Ovigerous specimens vary from 6.6 to 10.1 mm. in length and from 6.4 to 10.5 mm. in width. The single juvenile is 2.5 mm. long and 2.2 mm. wide.

Remarks. — This species varies considerably with growth but it seems to differ from all previously described species. OSORIO (1889) probably confused it with the Indo-Pacific *P. speciosus* (DANA). That species apparently differs most noticeably in having the meri of the walking legs unarmed. *P. acanthophorus* (H. MILNE-EDWARDS and LUCAS) from the west coast of South America is red, spotted with yellow, rather than yellow, spotted with red, as in the present species; adult specimens of *P. acanthophorus* also have a pronounced supra-ocular spine and the inner projection of the merus of the cheliped spine-tipped,

as well as the carpus armed internally with six teeth and externally with seven, in addition to the terminal pair. *P. dentatus* (H. MILNE-EDWARDS) from the Indo-Pacific has the meri of the walking legs unarmed, or at most with one or two inconspicuous spines, and no pubescence on the lower surfaces of the fingers. *P. moluccensis* (DE MAN) from Amboina has the last two segments of the walking legs dark reddish violet with white spots; it also lacks pubescence on the fingers and has no prominent posterodistal tooth on the merus of the first two pairs of walking legs. *P. obtusifrons* MIYAKE from Japan is a small species with a light blue carapace and ivory legs; it has no gape between the fingers of the major chela and apparently has the meri of the walking legs unarmed anteriorly. *P. rufescens* (HELLER) from the Indo-Pacific is a small species which lacks an epibranchial spine and which probably has the outer margin of the carpus of the chelipeds and the anterior margins of the meri of the walking legs unarmed; it also lacks pubescence on the fingers of the minor chela. *P. amoenus* (GUÉRIN) from the West Indies and the Galapagos Islands is also a small species with a spinose front, supra-ocular spines, and five to seven outer carpal spines. Finally, *P. marginatus* STIMPSON from the West Indies and Ecuador has a broader front, more numerous outer carpal spines, the outer margin of the fixed finger nearly straight, and no spines on the anterior margins of the meri of the walking legs.

It is a pleasure to name this species for Dr. THÉODORE MONOD, Director of the Institut Français d'Afrique Noire, whose studies have added so much to our knowledge of the carcinological fauna of West Africa and who fostered my interest in the porcellanids of this region by furnishing a considerable part of the collections on which the present study is based.

Ecology. — *P. monodi* has been taken in shallow water and in depths of at least 40 meters. Oviparous females were found in all months in which females were taken: January, February, March, and May or June.

Geographical distribution. — The type series came from the area between Dakar, Senegal, and Sierra Leone. If the specimens tentatively identified as *Porcellana speciosa* by OSORIO belong to this species, the known range is extended to São Tomé Island. The specimen from Durban, South Africa, identified by STEBBING (1918) as *Petrolisthes speciosus* and subsequently assigned to *P. lamarckii* (LEACH) by BARNARD (1950), is certainly not *P. monodi*.

Genus PORCELLANA LAMARCK, 1801.

KEY TO THE WEST AFRICAN SPECIES OF *PORCELLANA* ⁽¹⁾.

1. Dorsal surface of carapace and chelipeds largely concealed by pubescence; outer margins of chelae with dense fringe of long setae 2

⁽¹⁾ The species from Loanda, Angola, briefly diagnosed by B. OSORIO, (1887) under the name *Porcellana mattsosi* is omitted from this key. Additional specimens must be obtained before even the true generic status of this species can be determined.

- Pubescence not so dense as to conceal most of surface of carapace and chelipeds; fringe on chelae sparse or lacking 3
- 2. One to three outstanding spines on outer margin of carpus of major cheliped, in addition to terminal spine *P. platycheles platycheles*.
- No spines on outer margin of carpus of major cheliped proximad to terminal spine *P. platycheles africana*.
- 3. Front nearly entire, lobes indistinctly separated; eyestalk with inner distal spine or sharp tubercle 4
- Frontal lobes distinctly separated; eyestalks unarmed 5
- 4. Frontal and lateral margins of carapace and margins of carpus of chelipeds spinose *P. caparti*.
- Frontal and lateral margins of carapace and margins of carpus of chelipeds finely tuberculate *P. elegans*.
- 5: Chelipeds slender; inner margin of carpus with two teeth or lobes ... *P. longicornis*.
- Chelipeds robust; inner margin of carpus nearly straight, irregularly spinose *P. foresti*.

Porcellana platycheles platycheles (PENNANT, 1777).

(Fig. 7, H-I.)

Cancer Platy-cheles PENNANT, T., 1777, p. 6, pl. 6, fig. 12.

Porcellana platycheles HELLER, C., 1863, p. 316. — NICOL, E. A. T., 1932, p. 88. — BOUVIER, E.-L., 1940, p. 178, figs. 35 (3-4), 130, pl. 5, fig. 7.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
L. GARRETA	Las Palmas, Canary Islands	1911	—	—	—	1 ♂, 1 ♀

Diagnosis. — Carapace and legs covered with pubescence which largely conceals the surface and becomes a prominent fringe along outer margins of chelae. Carapace usually longer than wide, feebly convex, and armed with a series of marginal spines on hepatic and anterior branchial regions. Front divided into three deeply separated, subtriangular, entire lobes, the median one the largest.

Chelipeds slightly unequal and dissimilar. Merus armed ventrally with one or more sharp spines. Carpus with a proximal spinose lobe on internal margin and one to three distinct spines in addition to terminal one on external margin. Chelae not grossly tuberculate dorsally beneath pubescence.

The male in the collection has the carapace 8.4 mm. long and 8.1 mm. wide; the carapace of the female is 7.1 mm. long and wide..

Ecology. — This species frequents muddy shores where it is usually found clinging to the under sides of rocks in the intertidal zone. The biology of the species at Plymouth, England, has been described by NICOL (1932).

Geographical distribution. — The typical subspecies ranges from the Shetland and Orkney Islands, the coasts of Ireland, and along the European and Mediterranean shores as far as Port Said. The Canary Islands seem to mark the southern limit of the typical form.

Porcellana platycheles africana subsp. nov.

(Fig. 7, A-G.)

? *Porcellana platycheles* MONOD, T., 1933, p. 477 [22].

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
« MERCATOR »	24°13'N-15°44'W (Bahia de Caballo, Rio de Oro)	2.XI.1935	—	—	—	23 ♂, 13 ♀ (7 ovig.) (1 ♂ figured)
»	Villa Cisneros, Rio de Oro	3.XI.1935	22	—	—	1 ♂
»	Port Etienne, Mauritania	5.XI.1935	—	—	—	1 ♂, 3 ♀ (1 ovig.)
I. MARCHE-	Pointe de Cansado, Mauritania	27.VII.1953		Low tide		3 ♂, 3 ♀ (1 ovig.)
MARCHAD	»	VII.1953	—	—	—	8 ♂, 4 ♀ (2 ovig.)
GRUVEL	Atlantic coast of the Sahara	1908	—	—	—	2 ♂
IFAN-Gorée	Dakar, Senegal	—	—	—	—	1 ♂
R. SOURIE	Anse Bernard, Dakar, Senegal	14.VI.1946	—	—	—	2 ♂, 7 ♀ (4 ovig.)
»	»	19.VI.1947	—	—	—	1 ♂, 1 ♀
TH. MONOD	»	30.XI.1947	—	—	—	2 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	Baie de Dakar, Senegal	13.XI.1935	—	—	—	1 ♂
IFAN-Gorée	Wreck of the « PERSÉE », between Cap Manuel and Gorée, Senegal	4.V.1953	15	—	—	4 ♂, 6 ovig. ♀
I. MARCHE-	»	6.V.1953	15	—	—	3 ♂, 9 ♀ (7 ovig.)
MARCHAD	»	7.V.1953	15	—	—	19 ♂, 36 ♀ (26 ovig.)
»	»	29.V.1953	15	—	—	1 ♂, 1 ovig. ♀
»	»	—	9	—	—	7 ♂, 9 ♀ (3 ovig.)
TH. MONOD	Gorée, Senegal	26.III.1946	—	—	—	2 ♂
J. CADENAT	»	27.III.1946	—	—	—	4 ♂, 1 ♀ (1 ♂ is holotype- figured)

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
»	»	30.III.1946	—	—	—	1 ovig. ♀
»	»	VIII.1946	—	—	—	2 ♂
F. PARAÍSO	»	24.V.1948	—	—	—	1 young ♂, 1 young ♀
»	»	22.V.1949	—	—	—	1 ♂, 1 juv.
J. CADENAT	»	14.XII.1949	—	—	—	1 ♂
»	»	22.VIII.1950		Lobster trap		1 ♂, 2 ♀
F. PARAÍSO	»	5.IX.1950		»		2 ♂
M. KEITA	»	6.X.1950		»		2 ♂, 3 ♀
J. FOREST	»	25.II.1953	10-11	—	—	1 ovig. ♀
IFAN-Gorée	»	21.VII.1953		Piles of bridge		1 ♀
I. MARCHE- MARCHAD	»	—	—	—	—	1 ♀
IFAN-Gorée	Off Gorée, Senegal	9.IV.1953	10	—	—	1 ovig. ♀
J. CADENAT	NE. Gorée, Senegal	19.VIII.1950	4-5	—	—	2 ♂, 2 ♀
IFAN-Gorée	Off Thiaroye, Senegal	22.VII.1953	7	—	—	73 ♂, 69 ♀, 5 juv.
« MERCATOR »	Off Rufisque, Senegal	14.XI.1935	—	—	—	1 ♂, 1 ♀
G. BERRIT	Off Mbour, Senegal	X.1950		On buoy		1 ♂
CHAPES	Senegal	1895 ?	—	—	—	3 ♂, 1 ♀

Types. — The holotype and a few paratypes are deposited in the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris. Most of the paratypes are in the Institut Français d'Afrique Noire at Dakar. Those collected by the « Mercator » are in the Institut royal des Sciences naturelles de Belgique at Brussels. A few are in the U.S. National Museum at Washington.

Diagnosis. — Carapace longer than wide, more or less covered with tufts of short, stout setae, and with several groups of longer setae arranged symmetrically. A few short, blunt spines or tubercles on margins of hepatic and anterior branchial regions. Frontal lobes covered with rather long, stout, distally curved setae, except for a bare median area extending nearly to tip of median lobe. Median lobe rounded triangular; lateral lobes bent downward and inward, nearly straight along median margin, convex laterally. Lateral wall of carapace entire, armed with a few denticles on dorsal margin beneath antennal peduncle, and covered with long, fine, plumose hairs which arise from long, prominent longitudinal rugae. Basal segment of antenna extending forward beyond cornea as a distally sharp scale.

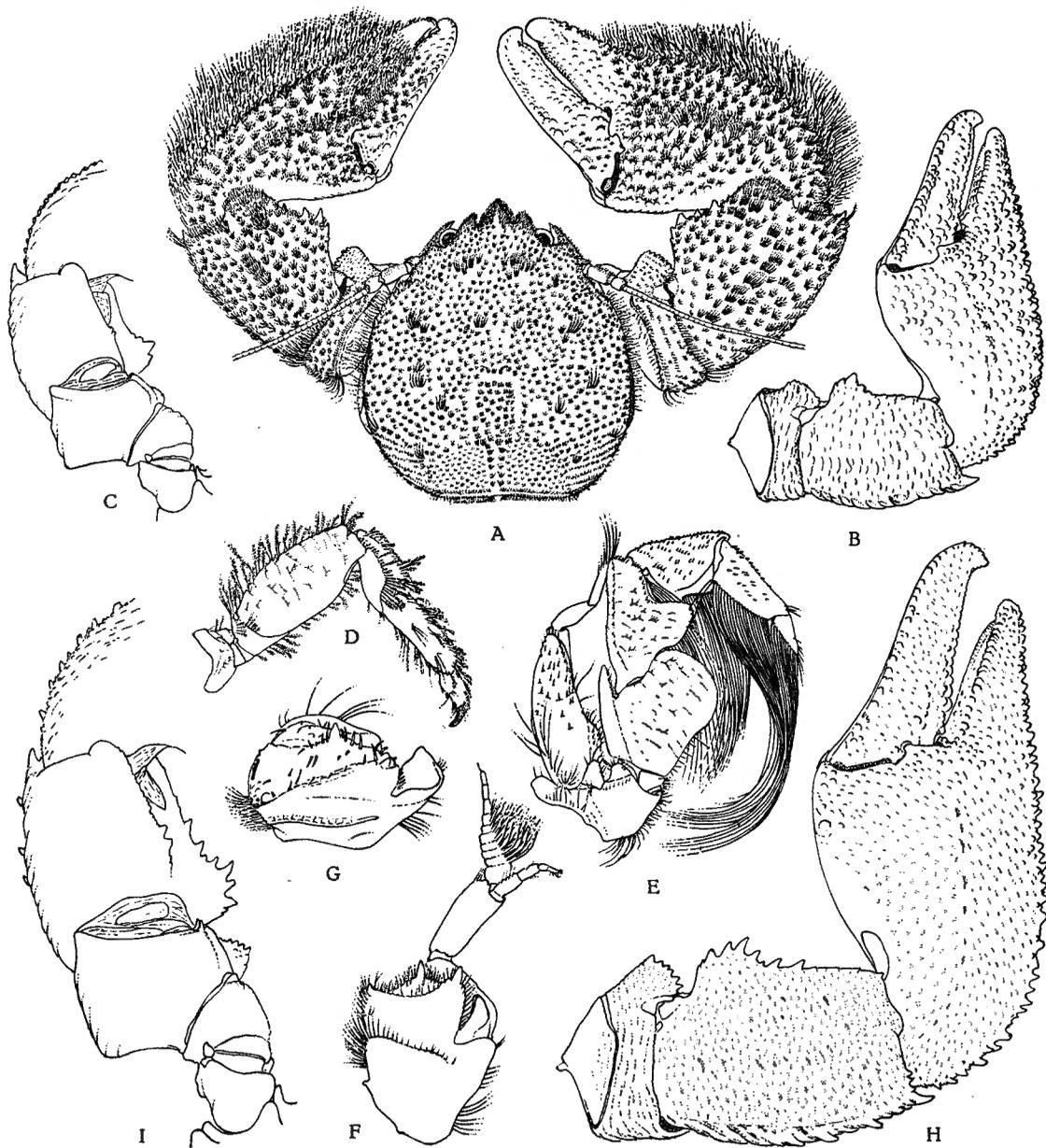


FIG. 7. — *Porcellana platycheles africanus* subsp. nov.

and *Porcellana platycheles platycheles* (PENNANT, 1777).

A, carapace and chelipeds of male paratype of *P. p. africanus* from Bahia de Caballo, Rio de Oro. — B, major cheliped (denuded) of male holotype from Gorée, Senegal. — C, ventral surface of same. — D, right first walking leg of holotype. — E, right third maxilliped of same. — F, right antennule of same in ventral view. — G, same in anterior view. — H, major cheliped (denuded) of male specimen of *P. p. platycheles* from the Channel Islands. — I, ventral surface of same.

Scale: A, $\times 4.9$; B, $\times 6$; C, D, $\times 6.3$; E, $\times 13.8$; F, $\times 21.6$; G, $\times 30$; H, I, $\times 6.1$.

Chelipeds somewhat unequal and dissimilar. Merus rugose dorsally, with rows of very short spines arising from the rugae; inner lobe denticulate; lower distal angle unarmed or at most with a pair of acute tubercles. Carpus rugose and clothed with clusters of stout setae, those on median and inner distal areas longest and most prominent; inner margin with dentate proximal lobe and a few teeth or acute tubercles distally; outer margin strongly rugose but unarmed except for a stout distal spine. Hand more or less covered dorsally with clusters of setae arising from tubercles of various sizes, the setae in a median band running from carpal articulation to gape of fingers being longest and most prominent; outer margin with dense growth of plumose hairs arising from several marginal rows of bluntly angular tubercles.

Eyestalks largely hidden from dorsal view, only the cornea being plainly visible. Outer maxillipeds sparsely covered with very short setae. Walking legs robust; dactyls armed with two or three movable spinules on ventral margin.

The carapace of the male holotype from Gorée measures 6.1 mm. long and 5.5 mm. wide. The largest male paratype has the carapace 11.1 mm. long and 10.2 mm. wide, and the smallest male yields comparable measurements of 2.3 and 2.1 mm. The carapaces of females range in size from 2.7 mm. long and 2.4 mm. wide to 9.9 mm. long and 9.5 mm. wide. Ovigerous specimens vary in carapace length and width from 4.8 and 4.5 mm. to 8.6 and 8.6 mm. In males, the proportions of the carapace remain fairly constant during growth; they range from an average length-width ratio of about 1.09 in the smallest males to about 1.08 in the largest. In females, however, the carapace appears to become wider with age. The average length-width ratio of non-ovigerous females ranges from about 1.10 in the smallest to about 1.02 in the largest. Ovigerous specimens seem to have still wider carapaces, the ratio in those specimens varying from about 1.02 in the smallest to 0.99 in the largest.

Remarks. — This proposed subspecies differs from the limited number of available specimens of the typical form from Dunbar, Scotland; the Channel Islands; Naples, Italy; and the Canary Islands in its smaller size, more noticeably tuberculate upper surface of the chelae, the absence of one to three strong spines on the outer edge of the carpus of the major cheliped in addition to the distal spine, and the reduction in adults of the spine or spines at the lower distal angle of the merus of the major cheliped to at most one or two tubercles. The West African subspecies is generally less spinose and more tuberculate and rugose beneath the hairy covering than is the typical form. The spines on the anterolateral margin of the carapace are often reduced to tubercles or short, blunt spines; the meral lobe of the major cheliped is usually less spinose; and the rows of spines or teeth along the outer margin of the chela are usually less sharp or reduced to tubercles. The median lobe on the merus of the outer maxillipeds, as well as the peduncle of the exopod of that appendage, are frequently wider

than in the typical form. Most of these characters are somewhat variable, but the presence or absence of spines on the outer margin of the carpus of the major cheliped is constant in the material examined and seems to afford a reliable means of distinguishing the northern and southern subspecies.

The carapaces of very young specimens resemble those of *P. longicornis*, but the two species can always be separated by the form and relative hairiness of the chelipeds and legs.

Ecology. — Like the typical form, *P. p. africana* seems to be fairly common in the intertidal zone. It has also been taken in depths of at least 22 meters. Ovigerous specimens were taken in every month for which adequate samples are available: February, March, April, May, June, July, and November.

Geographical distribution. — This subspecies seems to have a comparatively limited range, from Rio de Oro to Senegal. It may or may not be significant that no specimens were found in the collections examined from French Guinea and the Gold Coast.

***Porcellana caparti* sp. nov.**

(Fig. 8, A-E.)

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
Expéd. Océanogr. Belge A.S. 23	4°55'S-11°35'E (16 M. WSW. Pointe-Noire, Middle Congo)	3.IX.1948	115	15	brown mud, rocks	3 ♂, 2 ♀ (1 ♂ is holotype- figured)
Expéd. Océanogr. Belge A.S. 122	8°30'S-13°E (20 M. W. Pointa do Dandé, Angola)	6-7.II.1949	150	—	sand, mud, rocks	1 ♀

Types. — The holotype and all but one of the paratypes have been deposited in the Institut royal des Sciences naturelles de Belgique at Brussels. One of the male paratypes has been retained for the collections of the U.S. National Museum at Washington.

Diagnosis. — Carapace slightly longer than wide, sparsely covered with plumose hairs of varying lengths. Surface with a few transverse rugae, the pair across the protogastric region being the most prominent. Cervical groove well marked. Two spines near middle of upper orbital margin; outer orbital angle sharp and outstanding; a prominent marginal spine above base of antena;

four or five distinct spines on lateral margin of branchial region, with a series of crowded denticles anterior to these curving inward onto carapace; and several spines on dorsal surface mediad to denticulate marginal ridge. Frontal lobes indistinctly separated so that front appears broadly triangular in dorsal view. Lateral lobes short, broad, oblique, and armed with four or five large, subequal, curved spines. Median lobe narrower, depressed, deeply furrowed medially, and extending beyond lateral lobes; it is armed with short spines and denticles. Lateral wall of carapace entire and provided with a few sinuous longitudinal rugae, the dorsal one forming a short, prominent, dentate crest below antenna, and the next below it a long, denticulate keel partially visible in dorsal view. Basal segment of antenna extending forward as far as middle of cornea as a broad, distally spinose scale.

Chelipeds more or less similar but unequal. Merus armed with a few dorsal spines, a spinose internal lobe, and three or four sharp spines at lower, inner, distal margin. Carpus very rugose and spinose, the prominences arranged roughly in longitudinal rows, the two inner rows being separated by a comparatively smooth longitudinal interspace from the outer four or five rows. Inner margin armed with about six curved spines or teeth between which are groups of denticles. Outer margin with about five curved spines. A very few plumose hairs near outer margin. Hand bare except for a few plumose hairs near proximal end of outer margin, and grossly tuberculate, the tubercles on inner half more or less flattened and compound, those on outer half simple and often subacute. Outer margin armed with acute tubercles or short spines.

Eyestalks with a prominent inner distal spine extending well beyond cornea. Four distal segments of outer maxillipeds elongate and bearing very long setae. Dactyls of walking legs elongate and armed ventrally with five or six movable spines.

The carapace of the male holotype measures 4.4 mm. long and 4.1 mm wide. A slightly larger male has the carapace 4.4 mm. long and 4.2 mm. wide. The third male is 3.7 mm. long and 3.5 mm. wide. The largest female is 4.1 mm. long and 3.6 mm. wide and the smallest, 3.5 mm. long and wide.

Remarks. — The largest male paratype differs from the holotype in having the major cheliped on the left side, the carpus of the cheliped less sharply spinose, and in having only two dorsal spines on each epibranchial region. The smallest female lacks the left cheliped, but the right one is armed with very sharp spines. The female from station 122 differs from the other five specimens in having five rather than four spines on the lateral frontal lobes.

The spinose and obscurely lobed front in combination with the distal spines on the eyestalks and the form and ornamentation of the chelipeds seem to separate this species from those known previously. It superficially resembles *Porcellana spinuligera* DANA from the Philippine Islands, but that species apparently has only three rather than four or five spines on each lateral lobe of the front; the appendages of *P. spinuligera* are thus far unknown.

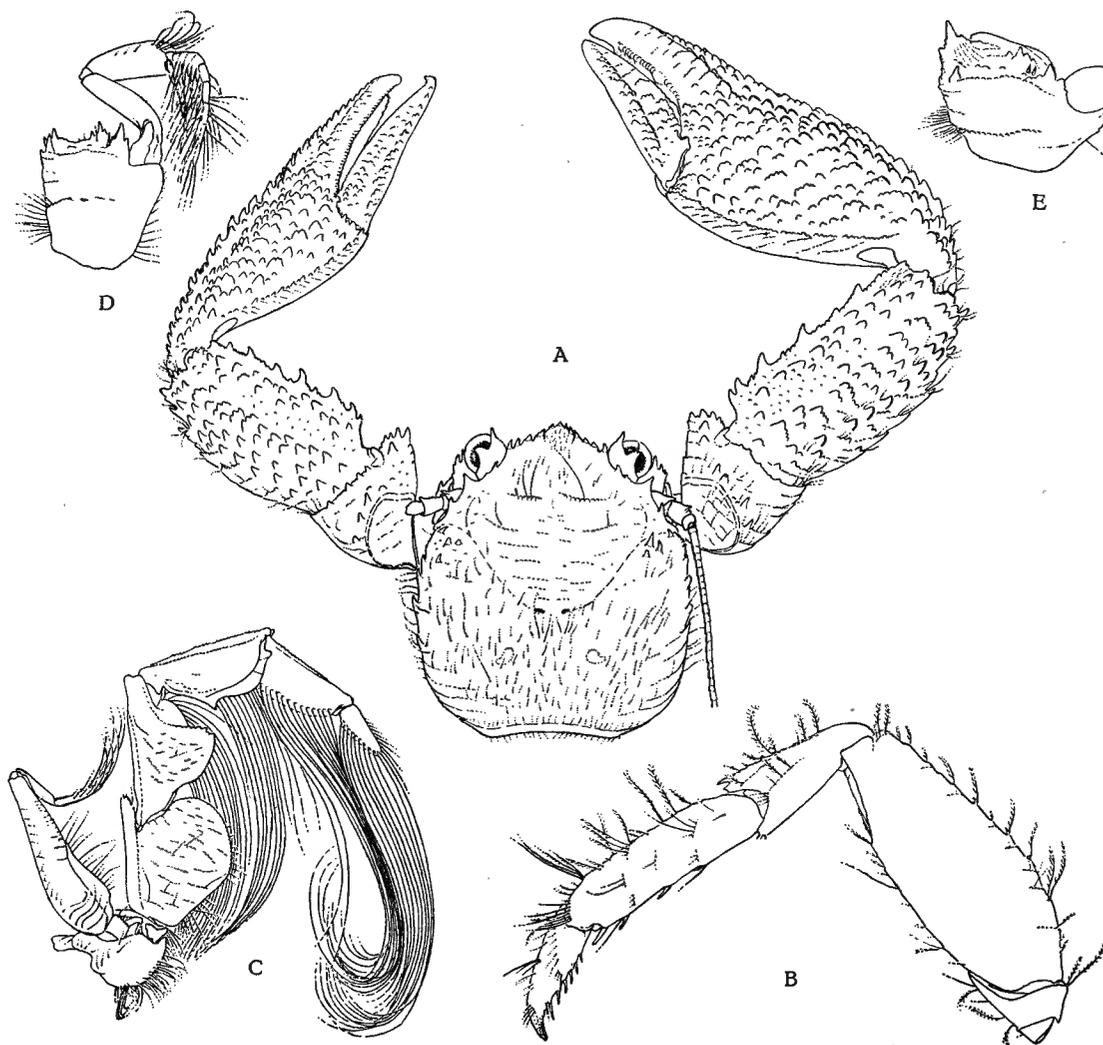


FIG. 8 — *Porcellana caparti* sp. nov.

A, carapace and chelipeds. — B, left first walking leg. — C, right third maxilliped.
 D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.
 Male holotype; A.S. 23; scale : A, $\times 9$; B, C, $\times 13,8$; D, $\times 21,6$; E, $\times 28,8$.

It is a pleasure to name this species for Dr. ANDRÉ CAPART, leader of the Expédition Océanographique Belge, who has contributed greatly to our knowledge of the marine fauna of West Africa.

Ecology. — *P. caparti* was found in depths of 115 and 150 meters on bottoms of brown mud and rocks and of sand, mud, and rocks.

Geographical distribution. — Off Middle Congo and northern Angola.

Porcellana elegans sp. nov.

(Fig. 9, A-E.)

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
« TALISMAN St. 105	Between Branco and Razo, Cape Verde Islands	27.VII.1883	85	—	—	1 ♂ holotype (figured)

Type. — The unique specimen is in the collections of the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris.

Diagnosis. — Carapace slightly longer than wide. Surface bare, except for a very few symmetrically placed setae, and everywhere rugose, markedly so on branchial regions. Cervical groove broad and deep. Progastric elevations distinct; posterior to them on gastric area, and forming a circle with them, are two pairs of smaller prominences, each surmounted by a seta. A pair of high, rugose, lateral prominences immediately behind cervical groove, and a lower pair near middle of branchial regions. Orbital margin nearly entire, outer orbital angle subrectangular. Lateral margin projecting, upturned, and bluntly denticulate; a suture at end of cervical groove separates hepatic and branchial margins; anterior half of branchial margin bimarginate. Frontal lobes indistinctly separated so that front appears truncate on either side of depressed median lobe; margin denticulate, obscurely bimarginate medially. Lateral wall of carapace entire and provided with a few sinuous, longitudinal ridges, the dorsal one forming a short minutely denticulate crest below antennal peduncle, and the next one below it extending for nearly entire length of plate as a high, sharp carina. Basal segment of antenna reaching to middle of cornea as an acute or subtruncate scale.

Chelipeds nearly similar and only slightly unequal. Merus rugose, with a convex, denticulate inner lobe, with three or four short spines or acute tubercles on upper distal margin, and with three or four blunt spines on lower, inner, distal margin. Carpus strongly rugose but unarmed along outer margin and in dorsal midline, with a few scattered tubercles near inner margin. Inner margin with low dentate lobe at proximal end, followed by series of close-set denticles, two or three of which are enlarged. Chelae flared outward and upward in distal half and bare, except for a few long, straight, scattered hairs, mostly near outer margin; surface finely rugose or tuberculate, the tubercles becoming larger and more acute along outer margin and forming oblique rugae along margin of movable finger. Fixed finger of major chela with blunt tooth

proximal to middle of cutting edge, and movable finger with two similar teeth, one basal and one near middle of length; cutting edges of fingers of minor chela minutely and regularly denticulate.

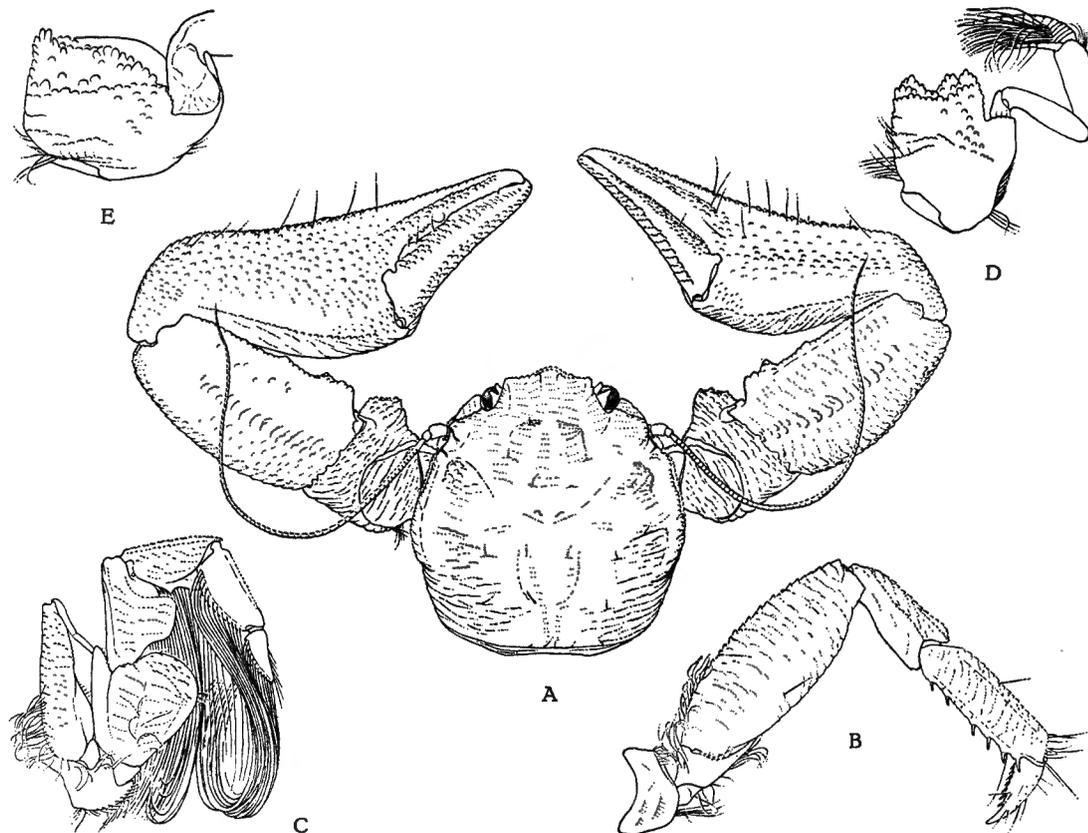


FIG. 9. — *Porcellana elegans* sp. nov.

A, carapace and chelipeds. — B, right first walking leg. — C, right third maxilliped.
D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.
Male holotype; « Talisman » Sta. 105; scale : A, $\times 4.3$; B, $\times 6.6$; C, D, $\times 13.2$; E, $\times 21$.

Eyestalks with two short distal spines or acute tubercles, one dorsal, one anterior or median. Outer maxillipeds large, visible in dorsal view when flexed, and provided with unusually long setae. Dactyls of first pair of walking legs with seven ventral movable spines behind terminal one; dactyls of second and third pairs with six such spines.

The carapace of the unique specimen is 8.7 mm. long and 8.5 mm. wide.

Remarks. — The unarmed carapace and obscurely lobed front, together with the shape of the chelipeds, separate this striking species from all other members of the genus. It seems to have no close relatives among the described species of *Porcellana*.

Ecology. — The single specimen was taken from a depth of 85 meters.

Geographical distribution. — Known only the type locality in the Cape Verde Islands.

Porcellana longicornis (LINNAEUS, 1767).

(Fig. 10, A-E.)

Cancer hexapus LINNAEUS, C., 1767, p. 1039.

Cancer longicornis LINNAEUS, C., 1767, p. 1040.

Porcellana longicornis BOSCH, L. A. G., 1801-1802, p. 233. — BOUVIER, E.-L., 1940, p. 177, fig. 35 (1-2), 131, pl. 5, fig. 6.

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
« MERCATOR »	Bahia de Pulpito, Rio de Oro	25.XI.1936	18-27	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
»	Bahia de Pulpito, S. Garnet Head, Rio de Oro	29-31.X. 1935	—	—	—	3 ♀ (1 ovig.)
»	24°39'N-15°W (S. Garnet Head, Rio de Oro)	2.XI.1935	—	—	—	1 ♂, 1 ovig. ♀
»	Bahia de Caballo, Rio de Oro	2.XI.1935	—	—	—	4 ♂, 6 ovig. ♀
»	Villa Cisneros, Rio de Oro	3.XI.1935	22	—	—	1 ovig. ♀
»	20°53'N-17°02'W (Cap Blanc, Mauritania)	9.XI.1935	—	—	—	2 ovig. ♀
»	Cap Blanc, Mauritania	9.XI.1935	18	—	—	19 ♂, 15 ♀ (13 ovig.)
»	Port Étienne, Mauritania	5.XI.1935	—	—	—	1 ♂
TH. MONOD	Sao Thiago, Cape Verde Is.	2.XI.1948	—	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
I. MARCHE- MARCHAD	S. Iles Madeleines, Senegal	29.XI.1952	49	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
J. FOREST	S. Ile de la Madeleine, Senegal	4.III.1953	40	—	—	1 ♂, 3 ovig. ♀
»	SE. Ile de la Madeleine, Senegal	25.III.1953	35	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
»	»	25.III.1953	40	—	—	1 ♂
—	Dakar, Senegal	—	—	—	—	1 ovig. ♀

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
J. FOREST	Between Dakar and Gorée, Senegal	5.III.1953	16	—	—	2 ovig. ♀
J. CADENAT	Gorée, Senegal	7.VIII.1946			In shells with <i>Petrochirus</i>	2 ♀ (1 ovig.)
»	»	VIII.1946	—	—	—	6 ♂, 4 ♀ (2 ovig.)
IFAN-GORÉE	»	12.IX.1947	—	—	—	1 ♂
»	»	16.IX.1947	—	—	—	1 ♂
»	»	23.IX.1947	—	—	—	5 ♂, 2 ovig. ♀
J. CADENAT	»	13.X.1947	—	—	—	1 ♂, 3 ♀ (2 ovig.)
»	»	9.V.1948	—	—	—	2 ♂, 2 ovig. ♀
F. PARAÍSO	»	14.IV.1950	8-10		Lobster grounds	1 ovig. ♀
J. CADENAT	»	22.VIII.1950			Lobster traps	11 ♂, 14 ♀ (4 ovig.)
F. PARAÍSO	»	5.IX.1950			»	11 ♂, 13 ♀ (5 ovig.)
M. KEITA	»	6.X.1950			»	1 ♂, 2 ovig. ♀
IFAN-GORÉE	»	10.II.1951	—	—	—	2 ♂, 3 ovig. ♀ (1 ♂ figured)
»	»	19.IV.1951			Dredged	1 ovig. ♀
F. PARAÍSO	»	22.VIII.1951			Lobster traps	14 ♂, 9 ♀ (2 ovig.)
J. FOREST	»	25.II.1953	10-11	—	—	4 ♂, 2 ♀ (1 ovig.)
»	»	25.II.1953	10-12	—	—	6 ♂, 2 ovig. ♀
IFAN-GORÉE	»	21.VII.1953			Piles of bridge	1 ♀
I. MARCHE- MARCHAD	»	10.IX.1953	—	—	—	4 ♂, 2 ♀ (1 ovig.)
—	»	—	14	—	—	1 ♀
IFAN-GORÉE	Off Gorée, Senegal	29.XII.1950			Dredged	1 ♂, 1 ♀
I. MARCHE- MARCHAD	Near Point M, Senegal	12.XI.1952	32	—	—	19 ♂, 12 ♀ (7 ovig.)
J. FOREST	S. Gorée, Senegal	4.III.1953	30	—	—	15 ♂, 8 ovig. ♀
I. MARCHE- MARCHAD	»	30.IX.1953	41	—	—	1 ovig. ♀
»	»	27.X.1953	42	—	—	1 ♂
»	»	24.XI.1953	40-41	—	—	1 ♂
»	»	26.XI.1953	25	—	—	3 ♂, 1 ovig. ♀
TH. MONOD and P. BUDKER « VERS L'HORIZON » St. 9	14°39'N-17°23'W (SE. Gorée, Senegal)	22.I.1941	22-34	—	—	4 ♂, 1 ♀, 1 moult

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
J. CADENAT	NE. Gorée, Senegal	19.VIII.1950	4-5	—	—	3 ♂
IFAN-GORÉE	Behind wreck of « TACOMA », Senegal	28.IV.1953	19	—	—	3 ♂, 5 ovig. ♀
I. MARCHE- MARCHAD	Between wreck of « TACOMA » and Bel-Air, Senegal	16.II.1954	14-16	—	—	1 ♂
»	Near Banc du Séminole, Baie de Gorée, Senegal	8.XII.1953	38	—	—	4 ♂, 2 ovig. ♀
»	Between Gorée and Thiaroye, Senegal	18.IV.1952	15	—	Stones, ascidians, and bry- ozoans	1 ♂, 1 ovig. ♀
»	»	1.VII.1953	21-22	—	—	1 ♂, 1 ovig. ♀
IFAN-GORÉE	Off Thiaroye, Senegal	29.IV.1953	10	—	—	1 ovig. ♀
»	»	22.VII.1953	7	—	—	35 ♂, 35 ♀ (10 ovig.)
« MERCATOR »	14°43'30"N-17°20'- 17°25'W (NE. Dakar, Senegal)	14.XI.1935	—	—	—	100 ♂, 63 ♀ (40 ovig.) 1 juv.
« VERS L'HORIZON » St. 14	Banc de la « RESOLUE », off M'Bao, Senegal	23.I.1941	—	—	—	1 ♂
TH. MONOD and P. BUDKER « JEAN-FRANÇOIS » St. 21	»	II.1941	—	—	—	3 ♂
M. DELAIS	M'Bao, Senegal	7.II.1951	—	Dredged	—	4 ♂, 1 ovig. ♀
I. MARCHE- MARCHAD	S. M'Bao, Senegal	11.IX.1953	31	—	—	1 ♂
TH. MONOD and P. BUDKER « CABELLOU » St. 2	14°41'N-17°20'30"W (E. Gorée, Senegal)	4.I.1941	—	—	—	1 ♂, 1 ♀
« JEAN-FRANÇOIS » St. 18	Baie de Rufisque, Senegal	28.I.1941	—	—	—	1 ♂
TH. MONOD and P. BUDKER « JEAN-FRANÇOIS » St. 17	14°30'-14°37'N- 17°13'-17°14'W (SE. Dakar, Senegal)	28.I.1941	—	—	—	8 ♂, 4 ♀
TH. MONOD and P. BUDKER « JEAN-FRANÇOIS » St. 20	14°38'30"-14°39'45"N- 17°14'-17°14'45"W (SE. Dakar, Senegal)	1.II.1941	15-17	—	—	2 ♂, 1 ovig. ♀
J. FOREST	N'Gazobil, Senegal	19.II.1953	—	—	—	1 ovig. ♀
J. CADENAT	Joal, Senegal	24.II.1947	Shore	—	Algae	1 ♀
J. FOREST	»	18.II.1953	6	—	—	1 ♂
»	»	20.II.1953	10-11	—	—	3 ♂, 1 ovig. ♀

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
I. MARCHE- MARCHAD	Off Joal, Senegal	17.IV.1953	15-17	—	—	1 ovig. ♀
»	Banc de Faguque, Joal, Senegal	15.IV.1953	9	—	—	1 ♂
A. CRÉMOUX « GÉRARD TRÉCA »	Entrance to Saloum, Senegal	6.V.1949	—	—	—	1 ♂
« SYLVANA » St. 98	11°38'N-15°49'W (channel between Rouban and Bubaque, Bijagos Is., Portuguese Guinea)	12.IV.1913	25-30	—	Rock, coral	11 ♂, 16 ♀ (12 ovig.), 1 post-larva
« SYLVANA » St. 100	»	13.IV.1913	Low tide	—	Rocks	2 ♂, 3 ♀
« SYLVANA » St. 104	Off Rouban and Bubaque, Bijagos Is., Portuguese Guinea	15.IV.1913	25-30	—	Sand, gravel, rock	11 ♂, 8 ♀ (4 ovig.)
A. CRÉMOUX « GÉRARD TRÉCA » St. 38	10°06'N-14°48'W (French Guinea)	4.II.1953	25	—	Shelly sand with sponges and gorgonians	1 ovig. ♀
A. GRÉMOUX « GÉRARD TRÉCA » St. 34	9°40'N-14°21'W (French Guinea)	3.II.1953	25	—	Muddy sand with sponges and gorgo- nians	8 ♂, 10 ♀ (4 ovig.)
J. CADENAT « GÉRARD TRÉCA » St. 4	9°38'N-13°59'W (French Guinea)	23.XII.1952	15	—	Sand	2 ♂, 1 ovig. ♀
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 47	9°25'N-13°55'W (Off Conakry, French Guinea)	12.III.1953	15	—	Muddy sand	2 ♂
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 50	9°22'N-13°37'W (Near Conakry, French Guinea)	14.III.1953	10	—	Sand	1 ♂
J. CADENAT « GÉRARD TRÉCA » St. 1	9°19'N-13°53'W (French Guinea)	19.XII.1952	23	—	Mud with gorgonians	1 ♂
A. CRÉMOUX « GÉRARD TRÉCA » St. 26	9°16'N-13°34'W (French Guinea)	27.I.1953	10	—	Muddy sand	1 ♂
A. CRÉMOUX « GÉRARD TRÉCA » St. 27	9°16'N-13°38'W (French Guinea)	27.I.1953	14-15	—	Muddy	10 ♂, 10 ♀ (8 ovig.)
A. CRÉMOUX « GÉRARD TRÉCA » St. 28	9°16'N-13°42'W (French Guinea)	27.I.1953	20	—	Gray muddy sand with sponges and gorgo- nians	2 ♂, 1 ♀
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 46	9°15'N-14°50'W (Near Conakry, French Guinea)	11.III.1953	45	—	Sand	2 ♂, 2 ovig. ♀

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
I. MARCHE- MARCHAD	Conakry, French Guinea	27.I.1953	—	—	—	4 ♂, 5 ♀ (4 ovig.)
E. POSTEL « GÉRARD TRÉCA » St. 21	Near Conakry, French Guinea	21.I.1953	—	—	—	1 ♂
DEBYSER	Between Kassa and Conakry, French Guinea	2.I.1950	On submarine cable			4 ♂, 5 ♀ (3 ovig.)
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 45	9°10'N-14°55'W (French Guinea)	11.III.1953	50-45	—	Sand	1 ♂, 5 ♀ (3 ovig.)
E. POSTEL « GÉRARD TRÉCA » St. 33	9°07'N-13°41'W (Mattakong, French Guinea)	31.I.1953	25	—	Muddy sand with sponges and gorgo- nians	5 ♂, 10 ♀ (6 ovig.) 1 juv.
I. MARCHE- « GÉRARD TRÉCA »	Off Mattakong, French Guinea	21.I.1953	10	—	Muddy sand	1 ♂
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 41	1 M. SE. Kassa, French Guinea	9.III.1953	15	—	Muddy sand with hydroids and bryo- zoans	3 ♂, 2 ♀ (1 ovig.)
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 53	3 M. NW. Tamara, French Guinea	16.III.1953	12	—	Mud with gorgonians and hydroids	1 ♂
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 56	Between Tamara and Ile de Corail, French Guinea	16.III.1953	10	—	Muddy sand with gorgonians	1 ♂
J. FOREST « GÉRARD TRÉCA » St. 40	9°N-13°50'W (Off French Guinea- Sierra Leone border)	9.III.1953	30	—	Shell sand with sponges and hydroids	1 ♂, 1 ovig. ♀
R. BASSINDALE	2 M. W. Densu River, Accra, Gold Coast	2.III.1949	4	—	—	1 ovig. ♀
»	2 M. off Densu, Accra, Gold Coast	8.IV.1949	8	—	—	1 ♀
»	Off Accra, Gold Coast	21.XII.1950	37	—	—	1 ♂
»	»	31.XII.1950	35	—	—	1 ♀
»	»	22.I.1951	19	—	—	1 ovig. ♀
»	»	24.I.1951	25	—	—	1 ♂
»	»	4.IV.1951	40	—	—	1 ♂
»	»	2.V.1951	37	—	—	1 ♂
»	Tenpobo, Gold Coast	17.I.1949	Inter- tidal	—	—	2 ♂
»	»	13.II.1949	Shore	—	—	1 ♀

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
»	»	21.XI.1949	Shore	—	—	2 ♂
»	»	6.II.1950	—	—	—	1 ♀
Expéd. Océanogr. Belge A.S. 32	7°17'S-12°42'30" E (13 M. W. Ambrizette, Angola)	29-30.IX. 1948	45	20, 30	Rock, gravel, coral	2 ♂
Expéd. Océanogr. Belge A.S. 116	9°20'S-13°04' E (8 M. W. Rio Cuanza, Angola)	31.I.1949	17	24, 38	Muddy sand	1 ♂

Diagnosis. — Carapace slightly longer than wide, dorsally convex, with regions partially delimited. Surface slightly rugose, most noticeably on posterior branchial regions, and largely bare except for a few symmetrically placed tufts of long, plumose setae. Lateral margins armed with a few spines or denticles. Front deeply divided into three widely separated, dentate lobes, the median much the largest and deeply furrowed in the midline.

Carpus of chelipeds armed on inner margin with two distinct spine-tipped teeth in females and all but largest males. Major chela of males with two large teeth on movable finger and one on fixed finger. Minor chela with fingers strongly curved and twisted and with a dense mat of hairs on opposable margins; fixed finger unequally bifid at tip to receive end of movable finger. Chelae of females similar and less unequal than in males, fingers simple and little bent, without marginal teeth or hairs.

Males in the collection range in size from a carapace length and width of 2.0 and 1.8 mm. to 6.3 and 6.0 mm. The smallest female has the carapace 1.6 mm. long and 1.5 mm. wide; the largest female is ovigerous and has a carapace length of 5.7 and width of 5.9 mm.; the smallest ovigerous female has the carapace 2.4 mm. long and 2.2 mm. wide. As in *P. platycheles africana*, the carapace is slightly broader in females than in males. In young specimens of both sexes, the average length-width ratio is about 1.10; in the largest males it is about 1.04, and in the largest females, 1.00 or less.

Remarks. — No constant differences were found between West African specimens of this variable species and those from European coasts. The present collection has a preponderance of male specimens; of 741 specimens in which the sex is determinable, there are 410 males and 331 females. In addition to the striking sexual dimorphism of the chelipeds mentioned above, there appears to be a tendency toward right-handedness in males. Of 118 males in which both chelipeds are intact, the major cheliped is on the right side in 71, on the left in 46, and subequal in 1. In 63 complete females, on the other hand, the major cheliped is on the right side in 25, on the left in 26, and subequal in 12.

Ecology. — Along the West African coast, *P. longicornis* has been found from the intertidal zone to a depth of about 50 meters. J. BONNIER (1887) recorded the species from more than 180 meters (100 fathoms), but this depth is probably unusual.



FIG. 10. — *Porcellana longicornis* (LINNAEUS, 1767)

A, carapace and chelipeds. — B, right first walking leg. — C, right third maxilliped.
D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.
Male; Gorée, Senegal; scale: A, $\times 6,3$; B, C, $\times 13,8$; D, $\times 21$; E, $\times 40$.

Off West Africa, it has been found on bottoms of mud, sandy mud, sand, gravel, stones, rock, and coral, in association with algae, sponges, hydroids, gorgonians, bryozoans, and ascidians. The studies of E. ALLEN (1899), K. ZIMMERMAN (1913), and E. NICOL (1932) on the occurrence of this common porcellanid off Plymouth, England, indicate that it frequents similar habitats there, where it was taken on bottoms of fine sand, coarse gravel with sand or mud, fine gravel, shell gravel, and stones; it was especially common in *Cellaria* beds and in crevices of *Lepralia*, as well as under stones and in holdfasts of *Laminaria*. In the intertidal zone of the English coast, it is said to avoid thick deposits of mud in crevices where *P. platycheles platycheles* is usually found and it prefers shores where igneous rocks are separated by steep gullies swept clear of mud by tidal currents.

Two specimens were found in a mollusk shell with the hermit crab, *Petrochirus*, at Gorée, Senegal. TH. MONOD (1933) cited a similar association on the Mauritanian coast and he also found specimens of *P. longicornis* on the carapace of the spider crab, *Maja squinado*, in that region.

Ovigerous specimens were taken along the West African coast in every month of the year. At Plymouth, they are found from March to August, according to the publication by the Marine Biological Association (1931). O. PESTA (1918) recorded egg-bearing females from the Adriatic Sea in May and June.

Geographical distribution. — *P. longicornis* has been recorded previously from the Swedish, Norwegian, British, and Irish coasts and the shores of the eastern Atlantic, the Mediterranean, and the Black Sea, and as far south as Cap Blanc on the West African coast. The present collections extend this range more than 1800 miles farther south, to the coast of Angola.

***Porcellana foresti* sp. nov.**

(Fig. 11, A-E.)

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
J. FOREST	Tombo (Conakry), French Guinea	15.III.1953	Low tide	—	—	2 ♀ (1 is holotype- figured)

Types. — The holotype and paratype are deposited in the collections of the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris.

Diagnosis. — Carapace slightly longer than wide; sparsely covered, especially on frontal and lateral regions, with plumose hairs which are easily rubbed off. Surface partially roughened by short, transverse rugae and with a prominent pair on protogastric region. Cervical groove well marked. Orbital margin denticulate, outer angle subrectangular. Lateral margin anterior to cervical groove armed with several larger denticles. Frontal lobes distinctly separated and irregularly spinose. Median lobe furrowed medially, broader than and extending beyond lateral lobes. Lateral wall of carapace entire and provided with a few sinuous longitudinal rugae, the dorsal one forming a prominent crest below antenna. Basal segment of antenna extending forward as a sharp scale nearly to end of cornea.

Chelipeds slightly unequal and unusually robust. Merus dorsally rugose, with a dentate inner lobe and one or two denticles at lower inner distal angle. Carpus strongly rugose dorsally, the rugae being especially prominent in three rather indistinct longitudinal rows. Inner margin irregularly spinose, as is also outer half of distal margin. Outer margin with sharp rugae but no distinct spines. Hand rugose above, pubescent below between bases of fingers.

Outer maxillipeds robust. Meri of walking legs irregularly denticulate or

sparsely spinose dorsally, but not conspicuously so. Dactyls typically armed on lower margin with four movable spines, the proximal one minute and placed close to succeeding one.

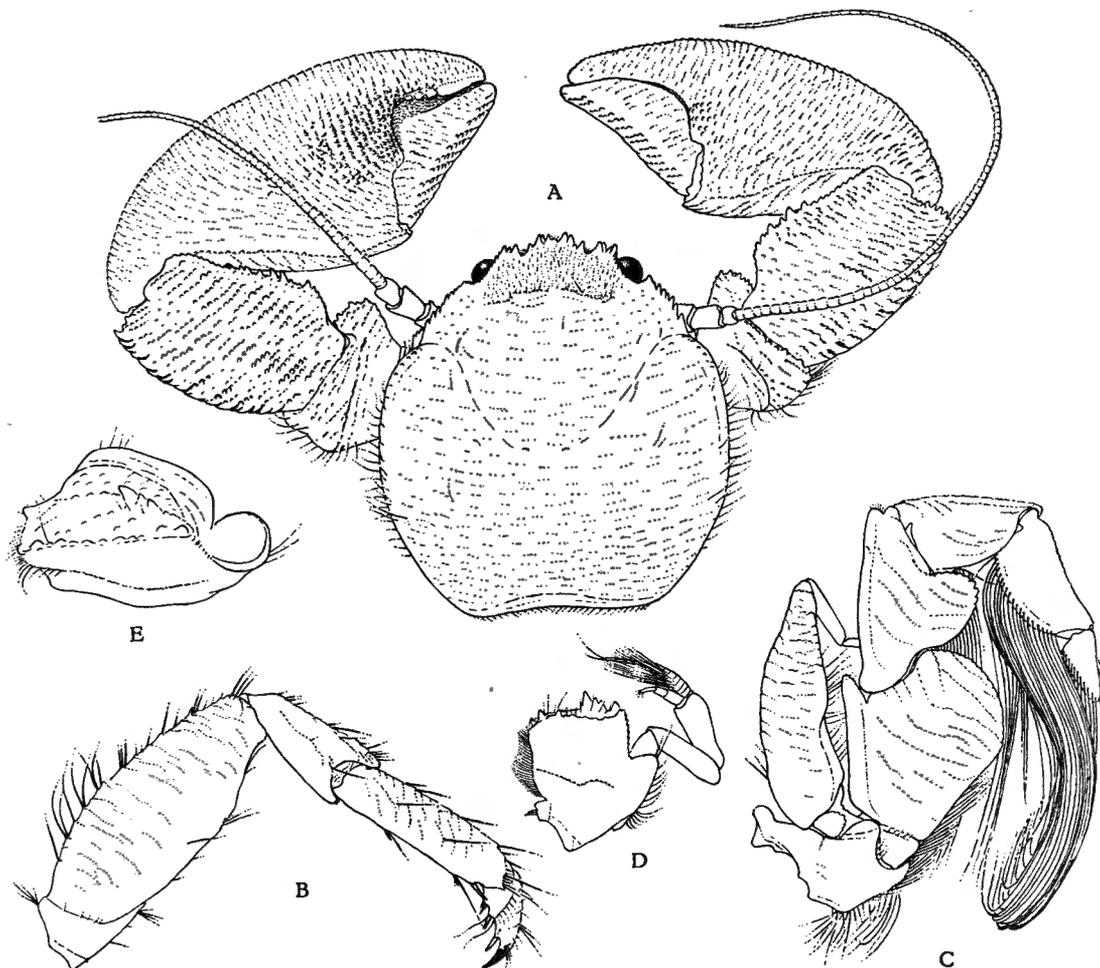


FIG. 11. — *Porcellana foresti* sp. nov.

A, carapace and chelipeds. — B, right first walking leg. — C, right third maxilliped.
D, right antennule in ventral view. — E, same in anterior view.

Female holotype; Tombo (Conakry), French Guinea;
scale : A, $\times 9,6$; B, $\times 13,2$; C, D, $\times 21$; E, $\times 42$.

The carapace of the female holotype measures 4.8 mm. long and 4.6 mm. wide. The other female is 4.5 mm. long and 4.2 mm. wide.

Remarks. — The robust, subequal chelipeds give this species the appearance of certain species of *Petrolisthes* and readily distinguish it from all other species of *Porcellana*.

It is a pleasure to name this species for the collector, Dr. JACQUES FOREST of the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris, who has contributed in several ways toward the completion of this report.

Ecology. — The only two specimens known were collected at low tide.

Geographical distribution. — Known only from the type locality in French Guinea.

Genus POLYONYX STIMPSON, 1858.

KEY TO THE WEST AFRICAN SPECIES OF *POLYONYX*.

1. Carapace subovate; inner margin of carpus of major cheliped evenly convex throughout; outer surface of chela without tubercles; propodus of third walking leg much more than twice as long as wide 2
- Carapace subrectangular; inner margin of carpus of major cheliped concave proximally, convex distally; outer surface of chela with scattered tubercles; propodus of third walking leg about twice as long as wide *P. quadratus*.
2. Fingers of major chela not bent markedly outward; merus of third walking leg distinctly less than twice as long as wide; propodus with three stout spines on lower margin; dactyl with a single small spine on lower margin behind bifid tip ...
P. bowieri.
- Fingers of major chela bent outward distally at an angle of more than 45 degrees; merus of third walking leg about twice as long as wide; propodus with four to nine stout spines on lower margin; dactyl with two small ventral spines behind bifid tip ...
P. senegalensis.

***Polyonyx quadratus* sp. nov.**

(Fig. 12, A-G.)

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 47	9°25'N-13°55'W (Near Conakry, French Guinea)	12.III.1953	15	—	muddy sand with hydroids	1 ovig. ♀ holotype (figured)
—	Senegal or French Guinea	—	—	—	—	1 ♂
A. LONGHURST	Off Lungi, Sierra Leone	3.II.1955	10	—	—	1 ♀

Types. — The holotype is deposited in the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris; the male paratype is in the Institut Français d'Afrique Noire at Dakar and the female from Sierra Leone is in the U.S. National Museum at Washington.

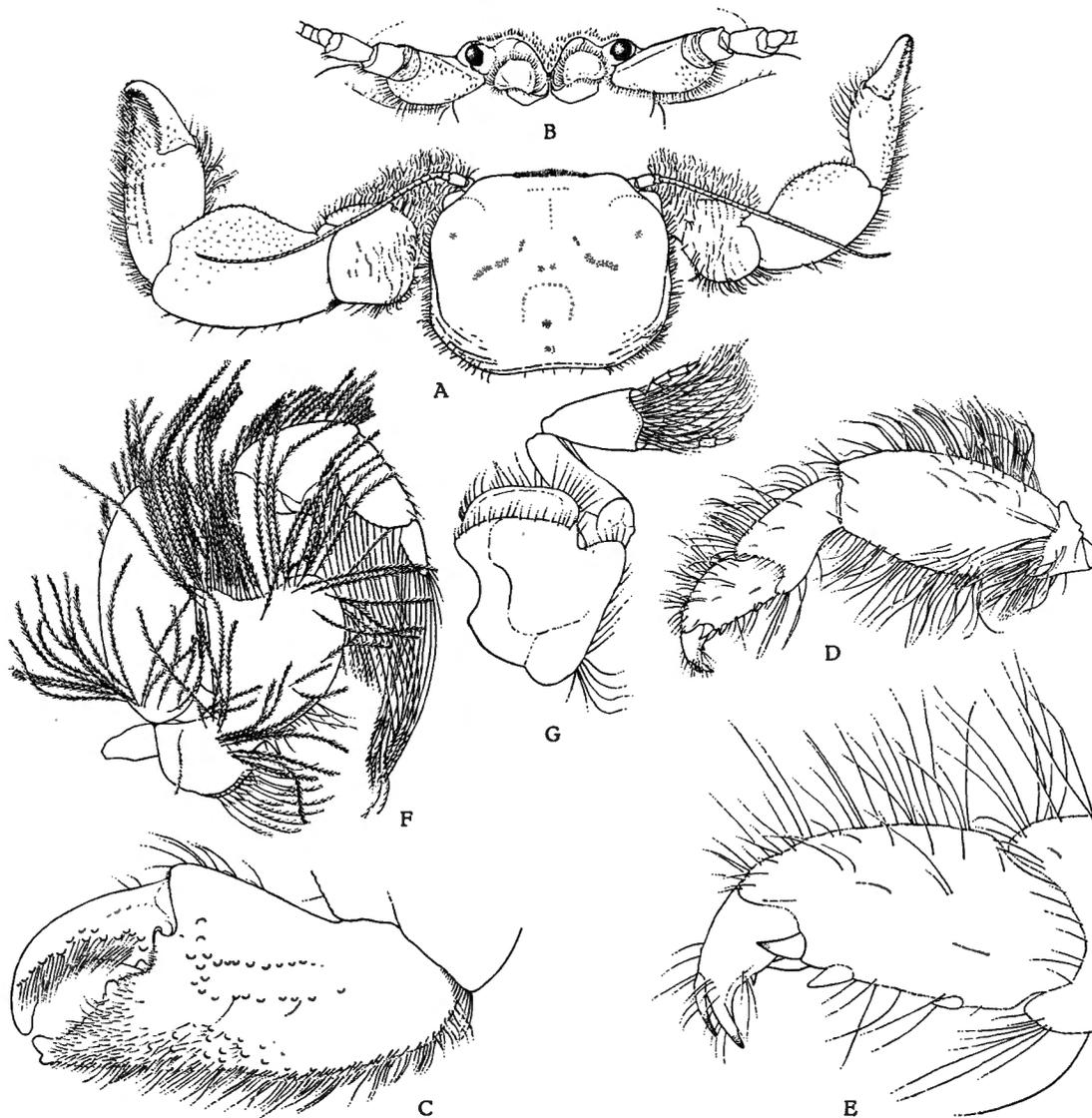


FIG. 12. — *Polyonyx quadratus* sp. nov.

A, carapace and chelipeds. — B, frontal region in anterior view. — C, outer face of left (major) chela. — D, left third walking leg. — E, propodus and dactyl of same. — F, right third maxilliped. — G, right antennule in ventral view. Ovigerous female holotype; « Gérard Tréca » Sta. 47; scale: A, $\times 6.4$; B, D, $\times 7.8$; C, $\times 13.2$; E, $\times 40$; F, $\times 30$; G, $\times 39$.

Diagnosis. — Carapace nearly or more than one and one-fourth times as wide as long, subrectangular, punctate, and bare except on posterolateral walls and on frontal margin. Front vertically deflexed, invisible in dorsal view except for marginal fringe of hairs, trilobate from in front, the median point acute and far exceeding lateral lobes.

Major cheliped with merus rugose, especially proximally; antero-internal lobe long and nearly straight. Carpus about one and one-half times as long as wide; flat inner shelf grossly punctate dorsally and finely scalloped along margin. Chela swollen, hairy on internal and external margins of palm, and with prominent tubercles on outer surface of movable finger and proximad to base of fixed finger, the tubercles extending proximally in two subparallel rows near middle of palm; fingers curved outward, movable one markedly so; largest tooth on cutting edge of movable finger near middle, that on fixed finger much larger and near base; lower edge of palm and fixed finger with a series of outstanding tubercles which increase in size and become blunt teeth distally. Minor cheliped with merus and carpus similar to those of major cheliped but meral lobe more convex and carpal lobe less sinuous and decorated with a few submarginal tubercles. Minor chela similar to major one but with nearly straight fingers and fewer tubercles on palm.

Merus of third walking leg about twice as long as wide. Propodus of similar proportions and armed on lower margin with four stout spines, one on proximal half and three forming a triangle near articulation with dactyl. Dactyl armed with small, stout spine midway between base and bifid tip.

Telson composed of seven pieces. A pair of abdominal appendages in male.

The ovigerous female holotype has the carapace 3.65 mm. long and 4.95 mm. wide. The carapace of the male is 3.7 mm. long and 4.6 mm. wide. The female from Sierra Leone is 3.95 mm. long and 5.05 mm. wide.

Remarks. — The carapace of the male is less convex dorsally and converges slightly anteriorly rather than posteriorly as in the females, and the front is turned down a little less abruptly so that it is just visible in dorsal view. There is a single detached left cheliped with this specimen; it has the fingers straight, as in the minor chela of the female, but the meral lobe is straight and the carpal lobe sinuous, as in the major cheliped of the female.

The species apparently differs from all previously described species of *Polyonyx* in the combination of the following characters: the subrectangular carapace; the prominent and acute median frontal lobe; the shape of the carpus of the major cheliped; the presence of tubercles on the outer surface of the chela; and the relative size and disposition of the spines on the dactyls of the walking legs. It superficially resembles *P. sinensis* STIMPSON from the China Sea, but in that species the front is described as only slightly convex, not sharply trilobate.

Ecology. — *P. quadratus* has been found in depths of 10 to 15 meters. The holotype came from a muddy sand bottom with hydroids. This, the only ovigerous specimen, was taken in the month of March.

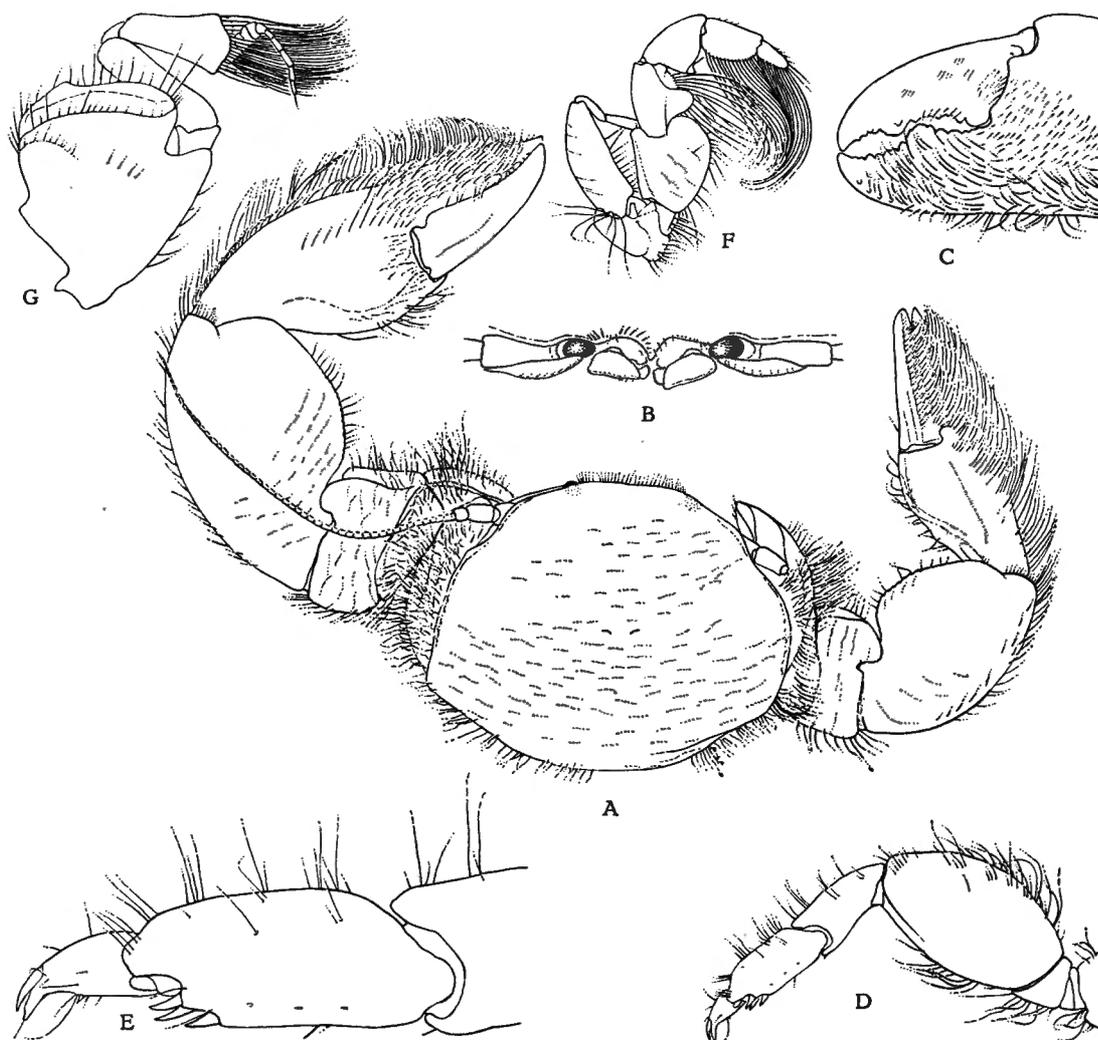
Geographical distribution. — French Guinea and Sierra Leone.

***Polyonyx bouvieri* SAINT-JOSEPH, 1900.**

(Fig. 13, A-G.)

Polyonyx Bouvieri SAINT-JOSEPH, Baron de, 1900, p. 231, pl. 8, figs. 15-18, pl. 9, figs. 19-41. — BALSS, H., 1916, p. 42.

Diagnosis. — Carapace about one-third wider than long, somewhat asymmetrical, dorsally convex, faintly striate posteriorly, and hairy laterally. Front with a fringe of setae, median lobe acute in frontal view and extending well beyond obtuse lateral angles.

FIG. 13. — *Polyonyx bouvieri* SAINT-JOSEPH, 1900.

A, carapace and chelipeds. — B, frontal region in anterior view. — C, outer surfaces of fingers of left (major) chela. — D, left third walking leg. — E, propodus and dactyl of same. — F, right third maxilliped. — G, right antennule in ventral view. Male topotype; Corabane, Senegal; scale: A, $\times 10.8$; B, C, D, F, $\times 13.8$; E, G, $\times 40$.

Merus of chelipeds with entire inner lobe and no ventral armature. Carpus of major cheliped with inner margin convex and nearly entire; outer margin strongly convex. Fingers distinctly more than half as long as palm and not strongly curved outward. Movable finger with a large tooth distad to middle of cutting edge, in addition to a large proximal one. Minor chela densely hairy.

Merus of last walking leg distinctly more than half as wide as long; propodus armed ventrally with three spines near distal end, the last two being placed side by side; dactyl with a single stout spine on ventral margin proximal to terminal pair.

Remarks. — Through the kindness of Dr. J. FOREST of the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris, I was able to examine a topotype of this species identified by Baron DE SAINT-JOSEPH and compared with the type by Dr. J. FOREST. Although this specimen appears to be a cast shell and is therefore somewhat fragile and slightly distorted, it is in good enough condition to indicate the characters by which the species is distinguished from the related one described below.

Ecology. — The type specimens of *P. bouvieri* were found in tubes of the polychaete worm, *Loima medusa* SAVIGNY, living between the body of the worm and the tube.

Geographical distribution. — The type locality of *P. bouvieri* is Corabane [Karabane], one kilometer from the mouth of the Casamance, Senegal. Balss records the species from Gorée, Senegal, and from Kinsembo, Angola, but the identity of these specimens should perhaps be verified in view of the discovery of the following species.

***Polyonyx senegalensis* sp. nov.**

(Fig. 14, A-G.)

Source and material.

Collector	Locality	Date	Depth m	Bottom tem- perature °C	Nature	Material
J. CADENAT	Gorée, Senegal	22.VIII.1950			Lobster trap	1 ♂
F. PARAÍSO	»	5.IX.1950			»	1 ovig. ♀
M. KEITA	»	6.X.1950			»	1 ovig. ♀
J. FOREST	S. Gorée, Senegal	4.III.1953	30	—	—	1 ♂, 2 ♀ (1 ovig.)
I. MARCHE- MARCHAD	Near Banc du Seminole, Baie de Gorée, Senegal	8.XII.1953	38	—	—	1 ovig. ♀
« MERCATOR »	Off Rufisque, Senegal	14.XI.1935	—	—	—	5 ♂, 1 ovig. ♀ (1 ♂ is holotype figured)
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 56	Between Tamara and Ile de Corail, French Guinea	16.III.1953	10	—	Muddy sand with gorgonians	1 ovig. ♀
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 41	1 M. SE. Kassa, French Guinea	9.III.1953	15	—	Muddy sand with hydroids and bryozoans	1 ovig. ♀
J. FOREST « GERARD TRÉCA » St. 50	9°22'N-13°27'W (French Guinea)	14.III.1953	10	—	Sand	1 ♀

Types. — The holotype and four of the paratypes are deposited in the Institut royal des Sciences naturelles de Belgique at Brussels. The other paratypes have been distributed among the Institut Français d'Afrique Noire at Dakar, the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris, and the U. S. National Museum at Washington.

Diagnosis. — Carapace from about one and one-fourth to a little more than one and one-third times as wide as long, nearly smooth anteriorly, rugose on posterior half, and bare except near lateral margins and on frontal region, where there are long, plumose hairs. Front broadly obtuse in dorsal view, distinctly trilobate from in front, the median lobe subrectangular.

Major cheliped with merus hairy proximally and laterally, faintly rugose dorsally, and with a prominent rounded lobe at antero-internal angle. Carpus nearly one and two-thirds times as long as wide; flat inner shelf minutely denticulate on proximal half of margin and sparsely fringed with plumose hairs.

Chela swollen, hairy on internal and external margins of palm, and smooth except for faint longitudinal ridges converging proximally from dorsal and lateral articulations of movable finger; fingers curved outward, movable one

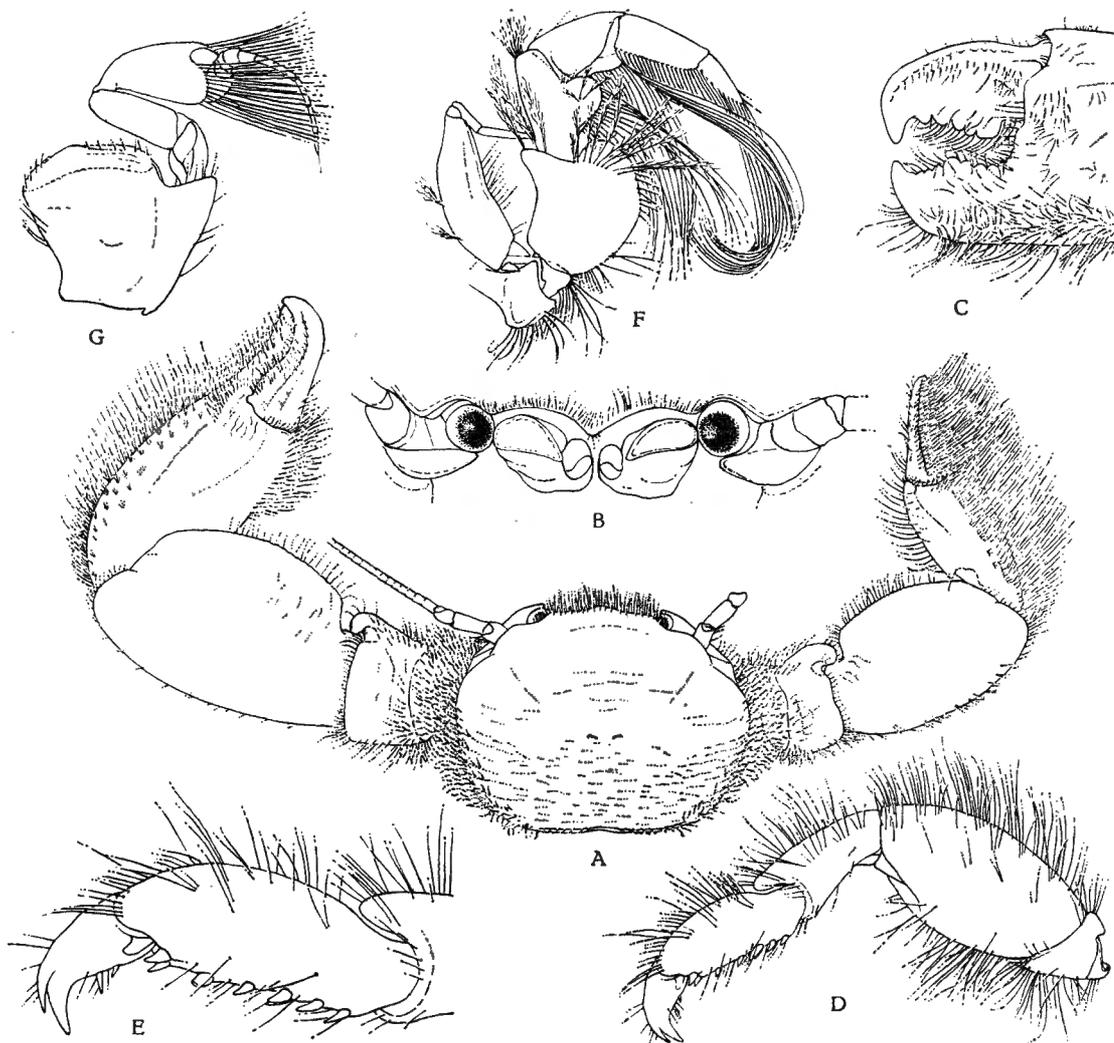


FIG. 14. — *Polyonyx senegalensis* sp. nov.

A, carapace and chelipeds. — B, frontal region in anterior view. — C, outer surfaces of fingers of left (major) chela. — D, left third walking leg. — E, propodus and dactyl of same. — F, right third maxilliped. — G, right antennule in ventral view.

Male holotype; off Rufisque, Senegal;

scale: A, $\times 11,1$; B, $\times 23,2$; C, $\times 14,4$; D, F, $\times 21,6$; E, $\times 43$; G, $\times 40$.

markedly so; largest tooth on cutting edge of movable finger near base, that on fixed finger in middle; lower edge of fixed finger distinctly denticulate. Minor cheliped with merus and carpus similar to those of major cheliped. Surface of minor hand, especially outer portion, concealed by dense growth of setae. Outer margin faintly denticulate, as also cutting edges of fingers.

Merus of third walking leg about twice as long as wide. Propodus armed on lower margin with four to nine stout spines, one or more of them paired. Dactyl armed with two slender spines on lower margin proximal to bifid tip.

Telson composed of seven pieces. A pair of abdominal appendages in male.

The male holotype has the carapace 2.8 mm. long and 3.5 mm. wide. The carapaces of the male paratypes range from 2.2 to 3.0 mm. long and from 2.7 to 4.0 mm. wide. The females are from 2.5 to 4.0 mm. long and from 3.1 to 5.6 mm. wide; the smallest ovigerous female, which has but two eggs, is 2.5 mm. long and 3.2 mm wide; the largest is 4.0 mm. long and 5.6 mm. wide.

Remarks. — Of the sixteen specimens examined, all but two males and two females have the major cheliped on the left side.

This species so closely resembles *P. bouvieri* that the specimens were at first thought to belong to that species, but comparison with one of the original series of *P. bouvieri*, mentioned above, disclosed significant differences. *P. senegalensis* has the orbits better defined, the median frontal lobe less prominent and less acute in frontal view, the movable finger of the major chela turned outward much more noticeably and differently armed along its cutting edge, the meri of the walking legs much more slender, and the propodi and dactyls of those legs armed with more spines. Except for these differences, *P. senegalensis* seems to be more closely allied to *P. bouvieri* than to any other known species of the genus in the following combination of characters: proportions of the carapace, form of the median frontal lobe, the convex and nearly entire inner margins of the merus and carpus of the chelipeds, the general form of the chelae, and the comparative sizes of the terminal spines on the dactyls of the walking legs.

Ecology. — *P. senegalensis* has been found in depths of 10 to 38 meters on bottoms of sand and muddy sand with hydroids, gorgonians, and bryozoans. Since this study was completed, Dr. TH. MONOD has sent me six additional specimens of *P. senegalensis* which were found by I. MARCHE-MARCHAD in the tube of a polychaete worm; fragments of this worm and its tube have been very kindly identified for me by Dr. P. FAUVEL as *Chaetopterus variopedatus* (Renier). Ovigerous specimens occurred in every month in which females were taken: March, September, October, November, and December.

Geographical distribution. — The species is known thus far only from Senegal and French Guinea.

BIBLIOGRAPHY

- ALLEN, E. J., 1899, *On the fauna and bottom-deposits near the thirty-fathoms line from the Eddystone Grounds to Start Point.* (Journ. Mar. Biol. Assoc. United Kingdom, vol. 5, n° 4, pp. 365-550, chart 1-16.)
- BALSS, H., 1914, *Decapode Crustaceen von den Guinea-Inseln, Süd-Kamerun und dem Congogebiet.* (Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910-1911 unter Führung Adolph Friedrichs, Herzog zu Mecklenburg, vol. 1, Zoologie, pp. 97-108, fig. 1-12.)
- 1916, *Crustacea. II : Decapoda Macrura und Anomura (ausser Fam. Paguridae) in* (W. Michaelsen, Beiträge zur Kenntnis Meeresfauna West-afrikas, pp. 13-46, fig. 1-16.)
- BARNARD, K. H., 1950, *Descriptive catalogue of South African decapod Crustacea (crabs and shrimps).* (Ann. South African Mus., vol. 38, pp. 1-837, fig. 1-154.)
- BONNIER, J., 1887, *Catalogue des Crustacés Malacostracés recueillis dans la Baie de Concarneau.* (Bull. Sci. France Nord, sér. 2, vol. 10, pp. 199-262.)
- BOSC, L. A. G., 1801-1802, *Histoire naturelle des Crustacés, contenant leur description et leurs mœurs; avec figures dessinées d'après nature,* vol. 1, 258 pages. (Paris.)
- BOUVIER, E.-L., 1906, *Sur une petite collection de Crustacés (Décapodes et Stomatopodes) recueillis par M. Charles Gravier à l'île San Thome (Afrique occidentale).* (Bull. Mus. Hist. nat. Paris, vol. 12, n° 7, pp. 491-499.)
- 1940, *Décapodes marcheurs.* (Faune de France, vol. 37, 404 pages, 222 fig., 14 pl., Paris.)
- GIBBES, L. R., 1850, *On the carcinological collections of the cabinets of natural history in the United States. With an enumeration of the species contained therein, and descriptions of new species.* (Proc. 3rd meeting Amer. Assoc. Advancement Sci., pp. 167-201, Charleston.)
- HAAN, W. DE, 1833-1850, *Crustacea in* (Fr. de Siebold, Fauna Japonica, xxxi + 244 pages, 72 pl., Leyden.)
- HELLER, C., 1862, *Neue Crustaceen, gesammelt während der Weltumseglung der k. k. Fregatte « NOVARA ».* *Zweiter vorläufiger Bericht.* (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, vol. 12, pp. 519-528.)
- 1863, *Die Crustaceen des südlichen Europa. Crustacea Podophthalmia,* xi + 336 pages, 10 pl. (Vienna.)
- HENDERSON, J. R., 1888, *Report on the Anomura collected by H. M. S. « CHALLENGER » during the years 1873-1876.* (Rep. Voy. « CHALLENGER », Zool., vol. 27, part 69, 221 pages, 21 pl.)

- LAMARCK, J. B., 1801, *Système des animaux sans vertèbres, etc.*, VIII + 432 pages. (Paris.)
- LINNAEUS, C., 1767, *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*, ed. 12, vol. 1, 1327 pages. (Stockholm.)
- MARINE BIOLOGICAL ASSOCIATION, 1931, *Plymouth marine fauna. Being notes of the local distribution of species occurring in the neighbourhood*, ed. 2, 371 pages, 1 chart. (Plymouth.)
- MILNE-EDWARDS, A., 1878, *Description de quelques espèces nouvelles de Crustacés provenant du voyage aux îles du Cap-Vert de MM. Bouvier et de Cessac*. (Bull. Soc. Philomathique, Paris, sér. 7, vol. 2, pp. 225-232.)
- MILNE-EDWARDS, A., and BOUVIER, E.-L., 1900, *Crustacés décapodes. I. Brachyures et Anomoures*. (Expéd. Sci. « TRAVAILLEUR » et « TALISMAN », 1900, 396 pages, 32 pl., Paris.)
- MONOD, TH., 1933, *Sur quelques Crustacés de l'Afrique occidentale*. (Bull. Com. Afr. occid. France., vol. 15, nos 2-3, pp. 456-548, fig. 1-26.)
- NICOL, E. A. T., 1932, *The feeding habits of the Galatheidea*. (Journ. Mar. Biol. Assoc. United Kingdom, new ser., vol. 18, no 1, pp. 87-106, fig. 1-7.)
- ORTMANN, A., 1894, *Crustaceen in* (R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel, V. Denkschr. Med.-Nat. Ges. Jena, vol. 8, pp. 3-80, pl. 1-3.)
- 1897, *Carcinologische Studien*. (Zool. Jahrb., Abt. Syst., vol. 10, pp. 258-372, pl. 17.)
- OSORIO, B., 1887, *Liste des Crustacés des possessions portugaises d'Afrique occidentale dans les collections du Museum d'Histoire naturelle de Lisbonne*. (Jorn. Sci. Math. Phys. Nat., vol. 11, pp. 220-231.)
- 1889, *Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des îles Saint-Thomé et du Prince*. (Jorn. Sci. Math. Phys. Nat., sér. 2, vol. 1, pp. 129-139.)
- PENNANT, T., 1777, *Crustacea, Mollusca, Testacea in* (British Zoology, ed. 5, vol. 4, VIII + 136 pages, 93 pl., London.)
- PESTA, O., 1918, *Die Decapodenfauna der Adria*, x + 500 pages, 1 chart, 150 fig. (Leipzig and Vienna.)
- RATHBUN, M. J., 1900, *The decapod crustaceans of West Africa*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 22, no 1199, pp. 271-316.)
- 1905, *List of the Crustacea in* (Fauna of New England. 5. Occ. Papers Boston Soc. Nat. Hist., vol. 7, pp. 1-117.)
- SAINT-JOSEPH, BARON DE, 1900, *Sur quelques invertébrés marins des côtes du Sénégal*. (Ann. Sci. nat., Zool., sér. 8, vol. 12, nos 2-3, pp. 217-248, pl. 8-9.)
- SCHMITT, W. L., 1926, *The macruran, anomuran, and stomatopod crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition, 1909-1915*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 53, art. 1, pp. 1-67, pl. 1-9.)
- SOUTHWELL, T., 1909, *Report on the Anomura collected by Mr. James Hornell at Okhamandal in Kattiawar in 1905-1906*. (Rep. Gov. Baroda on Mar. Zool. of Okhamandal in Kattiawar, part 1, pp. 105-123, 1 pl.)

- STEBBING, T. R. R., 1918, *Some Crustacea of Natal*. (Ann. Durban Mus., vol. 2, pp. 47-74, pl. 8-12.)
- STIMPSON, W., 1858, *Prodromus descriptionis animalium evertibratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit*. (Proc Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 10, pp. 225-252.)
- VERRILL, A. E., 1908, *Decapod Crustacea of Bermuda; I : Brachyura and Anomura. Their distribution, variations, and habits*. (Trans. Connecticut Acad. Arts Sci., vol. 13, pp. 299-474, fig. 1-68, pl. 9-28.)
- ZIMMERMAN, K., 1913, *Habit and habitat in the Galatheidea : a study in adaptation*. (Journ. Mar. Biol. Assoc. United Kingdom, new ser., vol. 10, n° 1, pp. 84-101, pl. 1-4.)
-

COPÉPODES PARASITES

PAR

ANDRÉ CAPART (Bruxelles)

PRÉFACE

Au cours de l'Expédition Océanographique Belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (« M'Bizi » 1948-1949), j'ai eu l'occasion de récolter la plupart des espèces étudiées dans ce travail; quelques nouveaux spécimens ont été recueillis lors d'un nouveau séjour dans l'Atlantique Sud où, en 1956, j'ai pu effectuer une mission d'études à bord des chalutiers de la Pêche Maritime du Congo. Enfin, quelques spécimens proviennent des récoltes du Navire-École Belge « Mercator ». Les poissons parasités ont été pêchés entre l'équateur et le 25° latitude Sud et à des profondeurs comprises entre 0 et 500 m. Les parasites étudiés proviennent ainsi d'une région des eaux côtières de l'Atlantique Sud encore mal connue à ce point de vue. Ce n'est, en effet, que depuis quelques années seulement que cette zone a fait l'objet d'une étude zoologique méthodique, suivie d'ailleurs de l'installation de pêcheries; aussi n'est-il pas étonnant d'avoir trouvé quinze espèces nouvelles sur un total de soixante-quatre espèces étudiées.

Les copépodes parasites connus de la côte occidentale africaine ont été décrits par les spécialistes du siècle passé tels que H. KRØYER, C. HELLER, J. STEENSTRÛP et C. LÛTKEN, P. J. VAN BENEDEN et plus récemment par A. BRIAN, C. B. WILSON, Th. MONOD, K. BARNARD, C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO.

Dès 1924, dans une étude qu'il consacrait aux collections récoltées par Th. MONOD sur les côtes de Mauritanie, A. BRIAN pouvait mettre en évidence l'affinité de cette faune avec celle de la Méditerranée; faune que lui-même avait si magistralement étudiée. D'autre part, les collections de l'I.F.A.N. à Dakar, récoltées par J. CADENAT sur les poissons de la région de Dakar et qui furent étudiées surtout par C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO, ont confirmé cette première opinion et fait apparaître la présence de plusieurs espèces cosmopolites et parasites des poissons pélagiques à grande distribution géographique. Enfin les études des parasites des côtes de l'Afrique du Sud par K. BARNARD et celles des côtes de l'Angola par L. NUNES-RUIVO ont démontré la présence dans les eaux tempérées du Sud, de plusieurs espèces connues le long des côtes de l'Europe. Cette constatation a d'ailleurs été faite pour d'autres groupes d'organismes tels que les poissons, les décapodes, les céphalopodes, etc.

Le pourcentage des poissons parasités par les copépodes parasites est souvent fort faible et si nos connaissances de cette faune ont sérieusement progressé, nous le devons en partie aux récoltes massives effectuées le long de cette côte tant au cours d'expéditions scientifiques, que par les pêcheries industrielles.

Au début de cette étude, on trouvera deux tableaux : le premier consacré aux espèces de copépodes parasites étudiées et classées suivant l'ordre systématique ainsi que les hôtes respectifs; le second, constitué par la liste alphabétique des espèces de poissons parasités et leurs parasites respectifs.

Les noms des poissons ont été repris dans les travaux de mon collègue M. POLL, ichthyologiste de l'expédition, et qui sont publiés dans le volume IV, fascicules 1, 2, 3, 4. Je tiens à le remercier pour son aimable collaboration et pour l'aide qu'il m'a apportée dans la préparation de ce travail. De nombreux spécimens provenant de l'Atlantique Sud ont pu être comparés avec des spécimens d'espèces méditerranéennes ou ceux de la région de Dakar et cela au cours de séjours d'études effectués soit au Musée Océanographique de Monaco soit au Laboratoire Arago à Banyuls-sur-Mer, où j'ai pu me rendre grâce aux subsides du Ministère du Congo Belge et du Ruanda-Urundi et du Ministère de l'Instruction Publique.

Je tiens à exprimer ici mes remerciements au Commandant J. ROUCH, Directeur honoraire du Musée Océanographique de Monaco et à MM. G. PETIT et C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, Directeur et Sous-Directeur du Laboratoire Arago pour toutes les facilités qu'ils m'ont accordées au cours de ces séjours.

La figuration a été exécutée par dessins directs de préparations au « Metaphot » et repris à l'encre par les dessinateurs J. VAN HOOFF et A. ENGELEN qui ont apporté tous leurs soins à ce travail.

I. — LISTE SYSTÉMATIQUE
DES COPEPODES PARASITES ÉTUDIÉS
ET DE LEURS HÔTES RESPECTIFS.

PARASITE.	HÔTE.
Fam. Ergasilidae.	
<i>Ergasilus monodi</i> BRIAN, 1927.	<i>Arius heudelotii</i> CUVIER et VALENCIENNES.
<i>Taeniacanthus carchariae</i> SUMPFF, 1871.	<i>Lagocephalus laevigatus</i> (LINNÉ).
Fam. Dichelesteiidae.	
<i>Lamproglena hemprichii</i> NORDMANN, 1832.	<i>Hydrocyon</i> sp.
<i>Lernanthropus barnardi</i> sp. nov.	<i>Umbrina valida</i> JORDAN et GUNN.
<i>Lernanthropus delamari</i> sp. nov.	<i>Elops lacerta</i> CUVIER et VALENCIENNES.
<i>Lernanthropus giganteus</i> KRØYER, 1863.	<i>Caranx crysos</i> (MITCHILL).
 <i>Lernanthropus gisleri</i> VAN BENEDEN, 1862.	<i>Hemicaranx bicolor</i> (GÜNTHER).
 <i>Lernanthropus lichiae</i> GOGGIO, 1906.	<i>Corvina cameronensis</i> (EHRENBAUM).
<i>Lernanthropus nunesi</i> sp. nov.	<i>Umbrina valida</i> JORDAN et GUNN.
<i>Lernanthropus theodori</i> BRIAN, 1924.	<i>Polydactylus quadrifilis</i> (CUVIER et VALENCIENNES).
 <i>Lernanthropus trachuri</i> BRIAN, 1903.	<i>Erythrocles monodi</i> POLL et CADENAT.
<i>Lernanthropus villiersi</i> DELAMARE-DEBOUTTE- VILLE et NUNES-RUIVO, 1954.	<i>Sciaena mbizi</i> POLL, 1954.
<i>Hatschekia epinepheli</i> sp. nov.	<i>Dentex filiosus</i> VALENCIENNES.
<i>Hatschekia mulli</i> (VAN BENEDEN, 1851).	<i>Dentex</i> sp.
<i>Pseudocycnus appendiculatus</i> HELLER, 1865.	<i>Paracubiceps ledanoisi</i> BELLOC.
<i>Nemesis pallida</i> WILSON, 1932.	<i>Pomadasyus incisus</i> (BOWDICH).
Fam. Caligidae.	
<i>Caligus atalongae</i> KRØYER, 1863.	<i>Epinephelus gigas</i> GÜNTHER.
<i>Caligus benedeni</i> BASSET-SMITH, 1898.	<i>Upeneus prayensis</i> (CUVIER et VALENCIENNES).
 <i>Caligus coryphaenae</i> STEENSTRÛP et LÛTKEN, 1861.	<i>Thunnus obesus</i> LOWE.
<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.	<i>Sciaena aquila</i> (LACÉPÈDE).
 <i>Caligus pelamydis</i> KRØYER, 1863.	<i>Sciaena angolensis</i> NORMAN.
<i>Caligus productus</i> DANA, 1854.	<i>Umbrina valida</i> JORDAN et GUNN.
<i>Caligus pseudoproductus</i> nom. nov.	<i>Coryphaena hippurus</i> LINNÉ.
<i>Caligus trichiuri</i> KRØYER, 1863.	<i>Caranx angolensis</i> FOWLER.
<i>Caligus vexator</i> HELLER, 1865.	<i>Corvina cameronensis</i> (EHRENBAUM).
	<i>Dentex filiosus</i> VALENCIENNES.
	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i> (GUICHENOT).
	<i>Polydactylus quadrifilis</i> (CUVIER et VALENCIENNES).
	<i>Trachurus trachurus</i> (LINNÉ).
	<i>Trigla lyra</i> LINNÉ.
	<i>Pomatomus saltatrix</i> (LINNÉ).
	<i>Coryphaena hippurus</i> LINNÉ.
	<i>Coryphaena hippurus</i> LINNÉ.
	<i>Trichiurus lepturus</i> LINNÉ.
	<i>Chaetodon hoeferi</i> STEINDACHNER.
	<i>Dentex</i> sp.
	<i>Latilus semifasciatus</i> NORMAN.
	<i>Parapristipoma macrops</i> PELLEGRIN.
	<i>Polydactylus quadrifilis</i> (CUVIER et VALENCIENNES).
	<i>Scyris alexandrinus</i> (GEOFFROY SAINT-HILAIRE).

PARASITE.

Caligodes laciniatus (KRØYER, 1863).
Pseudocaligus apodus BRIAN, 1924.
Dartevellia bilobata BRIAN, 1939.
Lepeophtheirus monacanthus HELLER, 1865.

Hermilius armatus sp. nov.
Hermilius pyriventris HELLER, 1865.
Trebius nunesi sp. nov.
Trebius minutus sp. nov.
Alebion carchariae KRØYER, 1863.
Tuzophorus caligodes WILSON, 1908.
Nessipus orientalis HELLER, 1865.
Euryphorus nordmanni MILNE-EDWARDS, 1840.
Echthrogaleus coleoptratus (GUÉRIN, 1837).
Achtheinus pinguis WILSON, 1912.
Pandarus cranchii LEACH, 1819.

Fam. **Chondracanthidae.**

Acanthochondria ateleopi sp. nov.
Acanthochondria barnardi sp. nov.
Acanthochondria laemonemae sp. nov.

Acanthochondria latili sp. nov.
Acanthochondria soleae (KRØYER, 1838).
Acanthochondria spinulosa sp. nov.
Acanthochondria sp.
Chondracanthus bifurcatus sp. nov.
Chondracanthus brotulae sp. nov.
Chondracanthus merlucii (HOLTEN, 1802).
Chondracanthus zeii DELAROCHE, 1811.

Strabax monstrosus NORDMANN, 1864.
Medesicaste penetrans HELLER, 1865.

Fam. **Lernaeyidae.**

Peniculus fistula NORDMANN, 1832.

Fam. **Sphyrriidae.**

Rebelula edwardsi (KÖLLIKER, 1853).
Sphyrion lumpi (KRØYER, 1845).

Fam. **Lernaepodidae.**

Lernaepoda scyllicola LEIGH-SHARPE, 1916.
Brachiella genypteri sp. nov.
Brachiella macrura WILSON, 1920.

Brachiella merlucii BASSET-SMITH, 1896.
Charopinus bicaudatus KRØYER, 1837.
Clavella pagri KRØYER, 1863.
Thysanote exornata BRIAN, 1939.

BRANCHIURA.Fam. **Argulidae.**

Argulus alexandrensis WILSON, 1923.

HÔTE.

Strongylura crocodila (LE SUEUR).
Mugil cephalus LINNÉ.
Epinephelus sp.
Arius heudelotii CUVIER et VALENCIENNES.
Arius latiscutatus GÜNTHER.
Galeichthys feliceps CUVIER et VALENCIENNES.
Arius heudelotii CUVIER et VALENCIENNES.
Trygon centroura MITCHILL.
Heptanchias perlo (BANNATERRE).
Carcharinus falciformis (MÜLLER et HENLE).
Echeneis naucrates LINNÉ.
Sphyrna lewini (GRIFFITH).
Coryphaena hippurus LINNÉ.
Prionace glauca LINNÉ.
Squalus fernandinus (MOLINA).
Hypoprion signatus POEY.

Ateleopus barnardi POLL, 1953.
Mystrriophis rostellatus (RICHARDSON).
Laemonema laureysi POLL, 1953.
Uraleptus maraldi (RISSO).
Latilus semifasciatus NORMAN.
Solea sp.
Phyllogramma regani PELLEGRIN.
Austroglossus microlepis (BLEEKER).
Uranoscopus albesca REGAN.
Brotula barbata (SCHNEIDER).
Merluccius capensis CASTELNAU.
Zenopsis conchifer (LOWE).
Zeus faber mauritanicus DESBROSSES.
Pontinus accraensis NORMAN.
Lepidotrigla cadmani REGAN.
Trigla lyra LINNÉ.

Synagrops microlepis NORMAN.

Coelorhynchus coelorhynchus (RISSO).
Laemonema laureysi POLL, 1953.

Paragaleus gruweli BUDKER.
Genypterus capensis (SMITH).
Atractoscion aequidens (CUVIER et VALENCIENNES).
Otolithus senegalensis CUVIER et VALENCIENNES.
Sciaena aquila (LACÉPÈDE).
Umbrina valida JORDAN et GUNN.
Corvina cameronensis (EHRENBAUM).
Merluccius polli CADENAT.
Squalus fernandinus (MOLINA).
Pagrus ehrembergi CUVIER et VALENCIENNES.
Polydactylus quadrifilis CUVIER et VALENCIENNES.

Dentex canariensis STEINDACHNER.

II. — LISTE ALPHABÉTIQUE
DES ESPÈCES DE POISSONS PARASITÉS
ET DE LEURS PARASITES RESPECTIFS.

HÔTE.	PARASITE.
<i>Arius heudelotii</i> CUVIER et VALENCIENNES	<i>Ergasilus monodi</i> BRIAN, 1927. <i>Hermilius pyriiventris</i> HELLER, 1865. <i>Lepeophtheirus monacanthus</i> HELLER, 1865.
<i>Arius latiscutatus</i> GÜNTHER	<i>Lepeophtheirus monacanthus</i> HELLER, 1865.
<i>Ateleopus barnardi</i> POLL, 1953	<i>Acanthochondria ateleopi</i> sp. nov.
<i>Atractoscion aequidens</i> (CUVIER et VALENCIENNES) ..	<i>Brachiella macrura</i> WILSON, 1920.
<i>Austroglossus microlepis</i> (BLEEKER)	<i>Acanthochondria</i> sp.
<i>Brotula barbata</i> (SCHNEIDER)	<i>Chondracanthus brotulae</i> sp. nov.
<i>Caranx angolensis</i> FOWLER	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
<i>Caranx crysos</i> (MITCHILL)	<i>Lernanthropus giganteus</i> KRØYER, 1863.
<i>Carcharinus falciformis</i> (MÜLLER et HENLE)	<i>Alebion carchariae</i> KRØYER, 1863.
<i>Chaetodon hoeferi</i> STEINDACHNER	<i>Caligus vexator</i> HELLER, 1865.
<i>Coelorhynchus coelorhynchus</i> (RISSO)	<i>Rebelula edwardsi</i> (KÖLLIKER, 1853).
<i>Corvina cameronensis</i> (EHRENBAUM)	<i>Brachiella macrura</i> WILSON, 1920. <i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924. <i>Lernanthropus gislerti</i> VAN BENEDEEN, 1862.
<i>Coryphaena hippurus</i> LINNÉ	<i>Caligus coryphaenae</i> STEENSTRÛP et LÛTKEN, 1861. <i>Caligus productus</i> DANA, 1854. <i>Caligus pseudoproductus</i> sp. nov. <i>Euryphorus nordmanni</i> MILNE-EDWARDS, 1840.
<i>Dentex canariensis</i> STEINDACHNER	<i>Argulus alexandrensis</i> WILSON, 1923.
<i>Dentex filosus</i> VALENCIENNES	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924. <i>Lernanthropus theodori</i> BRIAN, 1924.
<i>Dentex</i> sp.	<i>Lernanthropus theodori</i> BRIAN, 1924.
<i>Echineis naucrates</i> LINNÉ	<i>Tuzophorus caligodes</i> WILSON, 1908.
<i>Elops lacerta</i> CUVIER et VALENCIENNES	<i>Lernanthropus delamari</i> sp. nov.
<i>Epinephelus gigas</i> GÜNTHER	<i>Hatschekia epinephei</i> sp. nov.
<i>Epinephelus</i> sp.	<i>Dartevellia bilobata</i> BRIAN, 1939.
<i>Erythrocles monodi</i> POLL et CADENAT	<i>Lernanthropus lichiae</i> GOGGIO, 1906.
<i>Galeichthys feliceps</i> CUVIER et VALENCIENNES	<i>Hermilius armatus</i> sp. nov.
<i>Genypterus capensis</i> (SMITH)	<i>Brachiella genypteri</i> sp. nov.
<i>Hemicaranx bicolor</i> (GÜNTHER)	<i>Lernanthropus giganteus</i> KRØYER, 1863.
<i>Heptanchias perlo</i> (BONNATERRE)	<i>Trebius minutus</i> sp. nov.
<i>Hydrocyon</i> sp.	<i>Lamproglena hemprichii</i> NORDMANN, 1832.
<i>Hypoprion signatus</i> POEY	<i>Pandarus cranchii</i> LEACH, 1819.
<i>Laemonema laureysi</i> POLL, 1953	<i>Acanthochondria lemonemae</i> sp. nov. <i>Sphyrion lumpi</i> (KRØYER, 1845).
<i>Lagocephalus laevigatus</i> (LINNÉ)	<i>Taeniacanthus carchariae</i> SUMPFF, 1871.
<i>Latilus semifasciatus</i> NORMAN	<i>Acanthochondria latili</i> sp. nov. <i>Caligus vexator</i> HELLER, 1865.
<i>Lepidotrigla cadmani</i> REGAN	<i>Medesicaste penetrans</i> HELLER, 1865.

HÔTE.	PARASITE.
<i>Merluccius capensis</i> CASTELNAU	<i>Chondracanthus merluccii</i> (HOLTEN, 1802).
<i>Merluccius polli</i> CADENAT	<i>Brachiella merluccii</i> BASSET-SMITH, 1896.
<i>Mugil cephalus</i> LINNÉ	<i>Pseudocaligus apodus</i> BRIAN, 1924.
<i>Mystriophis rostellatus</i> (RICHARDSON)	<i>Acanthochondria barnardi</i> sp. nov.
<i>Otolitus senegalensis</i> CUVIER et VALENCIENNES	<i>Brachiella macrura</i> WILSON, 1920.
<i>Pagrus ehrembergi</i> CUVIER et VALENCIENNES	<i>Clavella pagri</i> KRØYER, 1863.
<i>Pagrus pagrus</i> (LINNÉ)	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
<i>Paracubiceps ledanoisi</i> BELLOC	<i>Lernanthropus trachuri</i> BRIAN, 1903.
<i>Paragaleus gruvelli</i> BUDKER	<i>Lernaeopoda scyllicola</i> LEIGH-SHARPE, 1916.
<i>Parapristipoma macrops</i> PELLEGRIN	<i>Caligus vexator</i> HELLER, 1865.
<i>Phyllogramma regani</i> PELLEGRIN	<i>Acanthochondria spinulosa</i> sp. nov.
<i>Plectorhynchus mediterraneus</i> (GUICHENOT)	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
<i>Pomadasyus incisus</i> (BOWDICH)	<i>Lernanthropus villiersi</i> DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et NUNES-RUIVO, 1954.
<i>Pomatomus saltatrix</i> (LINNÉ)	<i>Caligus pelamydis</i> KRØYER, 1863.
<i>Pontinus accraensis</i> NORMAN	<i>Strabax monstrosus</i> NORDMANN, 1832.
<i>Polydactylus quadrifilis</i> (CUVIER et VALENCIENNES).	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
	<i>Caligus vexator</i> HELLER, 1865.
	<i>Lernanthropus gisleri</i> VAN BENEDEN, 1862.
<i>Polynemus quadrifilis</i> (CUVIER et VALENCIENNES) ...	<i>Thysanote exornata</i> BRIAN, 1939.
<i>Prionace glauca</i> LINNÉ	<i>Echthrogaleus coleoptratus</i> (GUÉRIN, 1837).
<i>Sciaena angolensis</i> NORMAN	<i>Caligus benedeni</i> BASSET-SMITH, 1898.
<i>Sciaena aquila</i> (LACÉPÈDE)	<i>Brachiella macrura</i> WILSON, 1920.
	<i>Caligus benedeni</i> BASSET-SMITH, 1898.
<i>Sciaena mbizi</i> POLL, 1954	<i>Lernanthropus nunesi</i> sp. nov.
<i>Scyris alexandrinus</i> (GEOFFROY SAINT-HILAIRE) ...	<i>Caligus vexator</i> HELLER, 1865.
<i>Solea</i> sp.	<i>Acanthochondria soleae</i> (KRØYER, 1838).
<i>Sphyrna lewini</i> (GRIFFITH)	<i>Nemesis pallida</i> WILSON, 1932.
<i>Squalus fernandinus</i> (MOLINA)	<i>Achtheinus pinguis</i> WILSON, 1912.
	<i>Charopinus bicaudatus</i> KRØYER, 1837.
<i>Strongylura crocodila</i> (LE SUEUR)	<i>Caligodes lacinatus</i> (KRØYER, 1869).
<i>Synagrops microlepis</i> NORMAN	<i>Peniculus fistula</i> NORDMANN, 1832.
<i>Thunnus obesus</i> LOWE	<i>Caligus alalongae</i> KRØYER, 1863.
	<i>Pseudocycnus appendiculatus</i> HELLER, 1865.
<i>Trachurus trachurus</i> (LINNÉ)	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
<i>Trichiurus lepturus</i> LINNÉ	<i>Caligus trichiuri</i> KRØYER, 1863.
<i>Trigla lyra</i> LINNÉ	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
<i>Trygon centroura</i> MITCHILL	<i>Trebius nunesi</i> sp. nov.
<i>Umbrina valida</i> JORDAN et GUNN	<i>Brachiella macrura</i> WILSON, 1920.
	<i>Caligus benedeni</i> BASSET-SMITH, 1898.
	<i>Lernanthropus barnardi</i> sp. nov.
	<i>Lernanthropus gisleri</i> VAN BENEDEN, 1862.
<i>Umbrina</i> sp.	<i>Caligus mauritanicus minuscula</i> BRIAN, 1924.
<i>Upeneus prayensis</i> CUVIER et VALENCIENNES	<i>Haschekia nulli</i> (VAN BENEDEN, 1851).
<i>Uraleptus maraldi</i> (RISSO)	<i>Acanthochondria lemonemae</i> sp. nov.
<i>Uranoscopus albesca</i> REGAN	<i>Chondracanthus bifurcatus</i> sp. nov.
<i>Zenopsis conchifer</i> (LOWE)	<i>Chondracanthus zeii</i> DELAROCHE, 1911.
<i>Zeus faber mauritanicus</i> DESBROSSES	<i>Chondracanthus zeii</i> DELAROCHE, 1911.

COPÉPODES PARASITES

FAMILLE ERGASILIDAE.

Ergasilus monodi BRIAN, 1927.

Ergasilus monodi BRIAN, A., 1927, p. 575, fig. 1-14.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères sur les filaments branchiaux d'*Arius heudelotii* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 12, 5°56'S-12°E, 23 M. NNW. Banana, prof. 34 m, 18.VIII.1948.

Remarques. — Ces spécimens de l'Atlantique Sud s'identifient fort bien avec l'espèce décrite par A. BRIAN (1927) d'après des spécimens récoltés sur différents poissons des côtes du Cameroun. La forme générale et les différents appendices ne montrent pratiquement pas de différences avec la description originale. Les bords perlés des différents articles des pattes sont assez caractéristiques. La patte de la cinquième paire est du type représenté par la figure 8 d'A. BRIAN.

La seule différence que nous observons est la présence d'une petite papille à la base et sur la face interne du deuxième article de l'antenne II; peut-être, ce détail a-t-il échappé à l'observation d'A. BRIAN.

? *Taeniacanthus carchariae* SUMPFF, 1871.

(Fig. 1.)

Taeniacanthus carchariae WILSON, C. B., 1911, p. 387, fig. 4.

Origine et matériel. — Cinq femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'un *Lagocephalus laevigatus* (LINNÉ), A.S. 9, 6°21'S-11°53'12"E, 26 M. WSW. Moita Seca, surface, 4.VIII.1948.

Remarques. — Ces spécimens ressemblent très fort à l'espèce décrite par K. SUMPFF en 1871, malheureusement ce travail ne m'est connu que par la figuration reprise par C. B. WILSON (1911).

Jusqu'à présent les autres espèces de *Taeniacanthus* décrites sont peu nombreuses et bien différentes de celle-ci. La largeur presque constante des quatre premiers segments est caractéristique et différencie cette espèce de toutes les autres.

P. BASSET-SMITH (1898) a décrit sur un *Tetrodon* de l'Océan Indien un *Bomolochus tetradonis*, revu d'ailleurs par S. YAMAGUTI (1936), p. 4, pl. III, fig. 30-39; pl. IV, fig. 40-48; mais cette espèce se distingue nettement du *Taeniacanthus* par les dimensions relatives du corps, les segments abdominaux atteignant près de la moitié de la longueur totale, alors que chez le *Taeniacanthus* ils ne représentent qu'un cinquième de cette longueur.

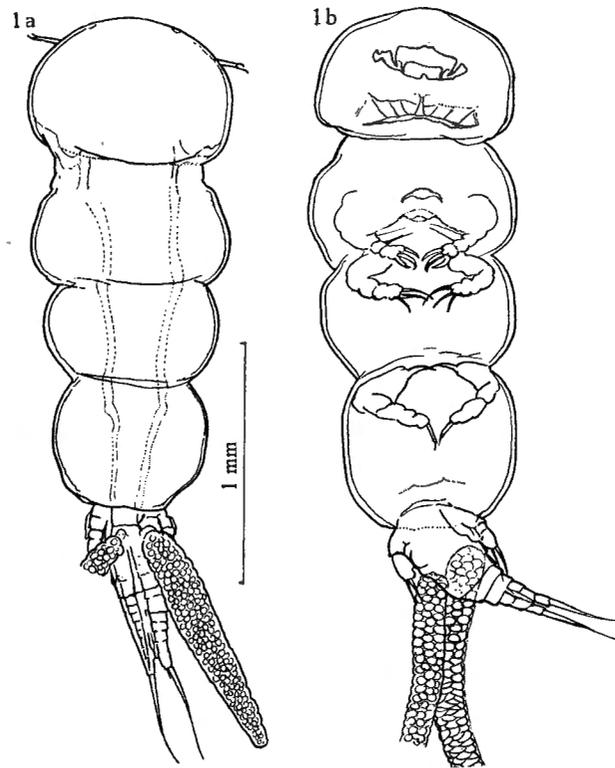


FIG. 1. — ? *Taeniacanthus carchariae* SUMPFF, 1871.
Femelle ovigère; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 9

Le détail des appendices apparaît peu clairement sur la figuration de C. B. WILSON et ne me permet pas de décider avec sûreté de cette détermination.

FAMILLE DICHELESTHIDAE.

Lamproglena hemprichii NORDMANN, 1832.

Lamproglena hemprichii NORDMANN, A., 1832, p. 134. — ZIMMERMAN, F., 1921, p. 101, pl. I, fig. 1-11.

Origine et matériel. — Cinq femelles adultes sur les filaments branchiaux d'*Hydrocyon* sp. pêché dans la crique de Banana, 21.IV.1950 (réc. M. MARÉE).

Remarques. — F. ZIMMERMAN a fort bien décrit et figuré des spécimens récoltés dans le Nil sur un *Hydrocyon lineatus* BLEEKER. Nos spécimens sont un peu plus petits que ces exemplaires qui atteignent 7,5 mm de long. Les appendices ne montrent pas de différences notables avec la description originale. Il est intéressant de constater la présence de cette espèce dans le Bas-Congo et dans de l'eau saumâtre.

Lernanthropus barnardi sp. nov.

(Fig. 2 a, b.)

Origine et matériel. — Une femelle adulte fixée sur les filaments branchiaux d'un *Umbrina valida* JORDAN et GUNN, A.S. 191, 12°54'S-11°52'E, 6 M. SSW. Pointa da Salinas, prof. 80-100 m, 9.V.1949.

Description. — La femelle adulte.

Petite espèce atteignant 3,5 mm de longueur totale. Céphalothorax, grossièrement triangulaire en vue dorsale et long de 0,85 mm; bord frontal proéminent et strié transversalement; bord postérieur régulièrement arrondi aux angles latéraux et rectiligne dans la partie médiane. Séparation entre la tête et le corps bien marquée. Thorax s'élargissant un peu d'avant en arrière, la chitine à surface irrégulière. Bouclier dorsal à bords latéraux presque droits et peu divergents, bord postérieur régulièrement arrondi. Abdomen court, les lames anales lancéolées, bien développées et atteignant en arrière le bord postérieur du bouclier dorsal.

Antenne I à sept segments bien marqués, dont les deux distaux sétigères et surtout le distal orné de cinq à six poils.

Les autres appendices plutôt grêles et de formes non caractéristiques.

Patte 1 à exopodite orné de cinq poils robustes; l'endopodite orné d'un poil long et d'un poil court denticulé latéralement.

Patte 2, située peu en arrière, composée de trois moignons dont le médian orné de quatre poils, l'interne d'un seul et l'externe d'une soie.

Patte 3, bien développée latéralement. P. 4 à lames lancéolées dépassant en arrière le bord postérieur du bouclier. P. 5 non visible.

Mâle : inconnu.

Diagnose. — Espèce de petite taille et de forme massive et triangulaire. Bouclier dorsal à bords latéraux et postérieur presque rectilignes. Antenne I à sept segments. Appendices céphalothoraciques grêles. P. 1 et P. 2 peu développées. P. 3 robuste. P. 4 plutôt courte et en lames larges. P. 5 non visible. Lames anales lancéolées et ne dépassant pas en arrière du bord postérieur du bouclier dorsal.

Holotype : Une femelle adulte (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Par sa forme générale cette nouvelle espèce rappelle un peu *Lernanthropus villiersi* DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et NUNES-RUIVO, mais chez cette espèce la tête est relativement plus longue que chez *L. barnardi*, P. 3 est développée en bouclier ventral tandis qu'elle ne l'est pas chez la nouvelle espèce, dont les lames anales sont nettement caractéristiques par la forme lancéolée.

Lernanthropus delamari sp. nov.

(Fig. 3 a-c.)

Origine et matériel. — Une femelle adulte ovigère fixée sur les filaments branchiaux d'un *Elops lacerta* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 22, 5°57'S-12°20'30"E, Moanda, Senne, 2.IX.1948.

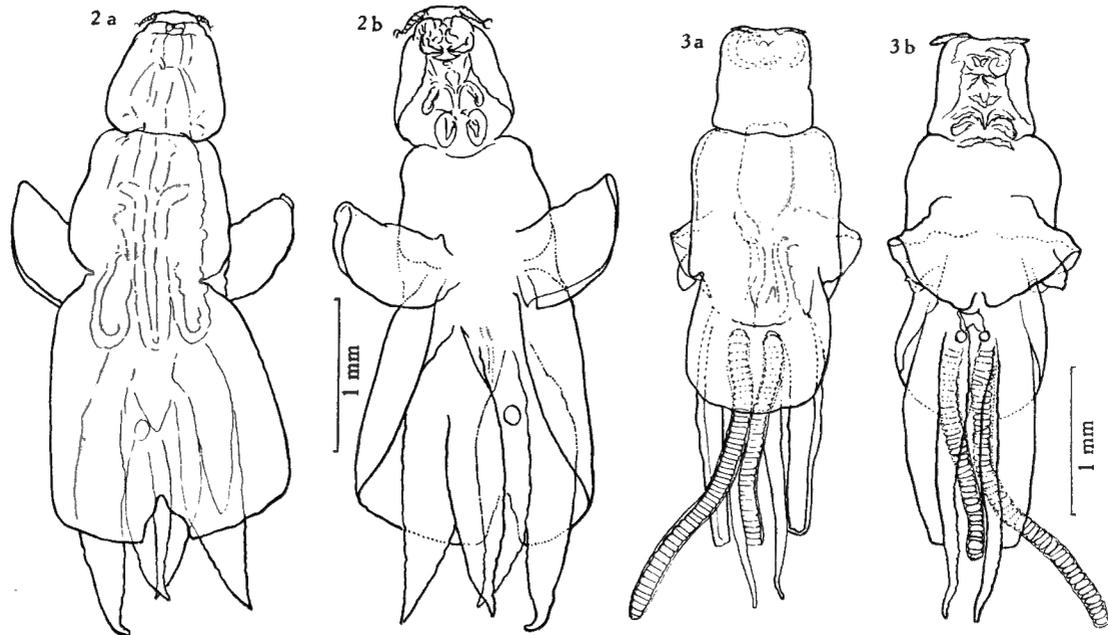


FIG. 2. — *Lernanthropus barnardi* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 191.

FIG. 3. — *Lernanthropus delamari* sp. nov.
Femelle ovigère; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 22.

Description. — La femelle adulte.

Espèce de petite taille, atteignant 2,5 mm de longueur (sans P. 4).

Tête plus ou moins rectangulaire en vue dorsale et s'élargissant quelque peu en arrière; bord frontal peu proéminent; bord postérieur convexe et dépassant en arrière sur le corps.

Corps nettement plus large que la tête; bords latéraux parallèles; angles antérieurs régulièrement arrondis. Plaque dorsale un peu plus étroite que le corps à son insertion, mais atteignant en arrière la même largeur; son bord latéral régulièrement arrondi, et presque rectiligne au bord postérieur.

Abdomen relativement réduit et n'atteignant pas en arrière, par ses lames anales, le bord postérieur du bouclier.

Antenne I plutôt grêle et à segmentation à peine marquée; le segment basal et le distal, seuls bien séparés; le segment basal orné de deux poils courts; le segment distal de six à sept poils courts et trapus. Antenne II à courte griffe robuste. Maxille I simple; son extrémité ornée de trois papilles dont deux courtes et une plus longue. Maxille II terminée par une longue griffe courbe armée de denticules latéraux plutôt longs. Maxillipède à griffes normales pourvue de deux denticules dans la partie médiane.

Pattes 1 et 2 non caractéristiques, si ce n'est que P. 2 est beaucoup plus réduite que P. 1. P. 3 bien développée et s'étendant sur la face ventrale. P. 4 assez robuste; la bifurcation se trouve fort près de l'insertion; exopodite plus large et plus court que l'endopodite.

Lames anales courbes et ne dépassant pas en arrière du bord du bouclier.

Mâle : Inconnu.

Diagnose. — *Lernanthropus* de petites dimensions et à formes massives. Tête rectangulaire en vue dorsale. Bouclier régulièrement arrondi sur les côtés. P. 3 peu développée, P. 4 avec exopodite plus large que l'endopodite. Lames anales courbes et ne dépassant pas en arrière le bord postérieur du bouclier.

Holotype : Une femelle adulte sur *Elops lacerta* CUVIER et VALENCIENNES (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Cette nouvelle espèce rappelle un peu *Lernanthropus rathbuni* WILSON, 1912, mais chez cette espèce la tête est aussi large que le corps et se termine en arrière par deux processus obtus. De plus, les lames anales dépassent en arrière du bouclier dorsal échanuré en son milieu. Enfin, les lames de P. 4 sont de largeur égale. C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et NUNES-RUIVO ont décrit un *L. cadenati* sur *Elops senegalensis* REGAN (1954, p. 145) mais chez cette espèce les lames anales dépassent également en arrière du bouclier dorsal qui est échanuré en son milieu. La denticulation de l'extrémité du maxille II est ici fort courte.

***Lernanthropus giganteus* KRØYER, 1863.**

(Fig. 4.)

KRØYER, H., 1863, p. 280, pl. VIII, fig. 1 a-c. — WILSON, C. B., 1913, p. 227, pl. XXXIII, fig. 148-150, pl. XXXV. — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 141 (*ubi lit.*).

Origine et matériel. — Trois femelles ovigères sur les filaments branchiaux d'un *Caranx crysos* (MITCHILL), A.S. 56, 7°51'S-13°03'E, 4 M. W. Ambriz, en surface, 6.XI.1948.

Deux femelles ovigères sur les filaments branchiaux d'un *Hemicaranx bicolor* (GÜNTHER), A.S. 116, 9°20'S-13°04'E, 8 M. W. Rio Cuanza, prof. 20-22 m, 31.I.1949.

Remarques. — Cette espèce est bien caractérisée par la forme du segment thoracique terminé en arrière par deux expansions latérales anguleuses.

Les pattes sont également caractéristiques.

Lernanthropus giganteus KRØYER, 1863, a été signalé par divers auteurs sur de nombreux carangides de l'Atlantique et, récemment encore, par C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO, 1954, p. 141, sur différents *Caranx* de la région de Dakar.

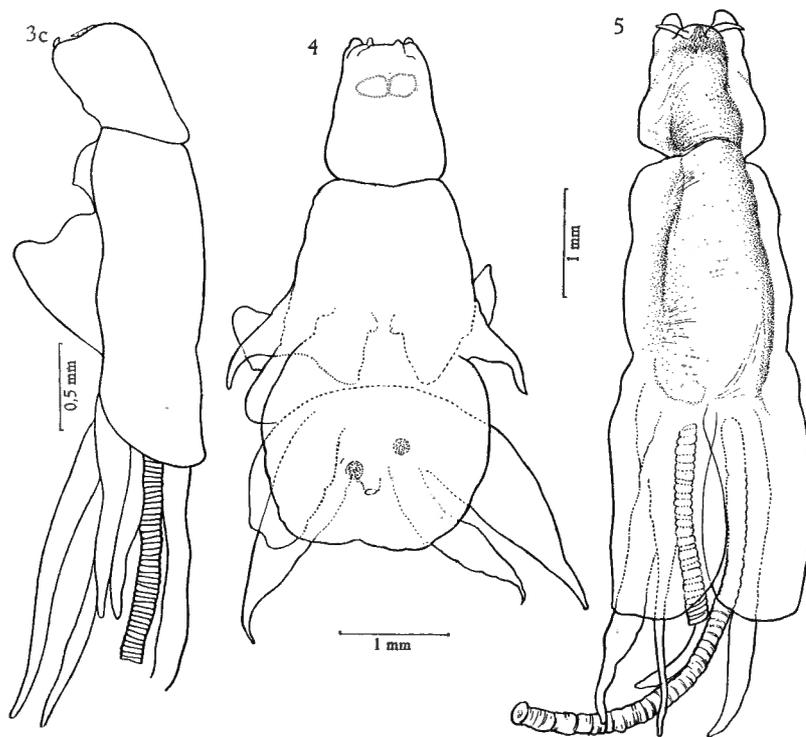


FIG. 3 c. — *Lernanthropus delamari* sp. nov.
Femelle ovigère; vue latérale. A.S. 22.

FIG. 4. — *Lernanthropus giganteus* KRØYER, 1863.
Femelle adulte; vue dorsale. A.S. 116.

FIG. 5. — *Lernanthropus lichiae* GOGGIO, 1906.
Femelle ovigère; vue dorsale. A.S. 17.

Nos spécimens, bien qu'ovigères, sont cependant plus petits que ceux cités par C. B. WILSON, 1913, p. 229, et dont la longueur atteignait 8 à 9 mm, alors que nous ne mesurons que 4,75 mm pour la longueur totale (sans P. 4); le céphalothorax ne mesure que 1,25 mm de long.

Cette espèce bien connue est largement distribuée dans les eaux chaudes des Océans où on la récolte sur les différentes espèces de *Caranx* pélagiques.

Lernanthropus gisleri P. J. VAN BENEDEN, 1852.

VAN BENEDEN, P. J., 1852, p. 102, fig. 1-8, pl. — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 144 (*ubi lit. et syn.*).

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères sur les filaments branchiaux de *Corvina cameronensis* (EHRENBAUM), A.S. 36, 5°56'S-12°08'E, 12 M. W. Moanda, prof. 15-18 m, 4.X.1948.

Une femelle ovigère sur les filaments branchiaux d'*Umbrina valida* JORDAN et GUNN, A.S. 102, 13°13'S-12°43'30"E, baie des Éléphants, prof. 5-6 m, 12.I.1949.

Une femelle ovigère sur les filaments branchiaux d'un *Polydactylus quadrifilis* (CUVIER et VALENCIENNES), A.S. 158, 5°10'S-11°51'E, 16 M. W. Landana, prof. 50-55 m, 23.III.1949.

Remarques. — Cette espèce a été décrite par P. J. VAN BENEDEN (1852), d'après des spécimens récoltés sur les filaments branchiaux de *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE) capturé sur la côte belge.

Les spécimens étudiés par P. J. VAN BENEDEN atteignaient 12 mm de longueur et leurs ovisacs atteignent près de 20 mm.

La forme générale de cette espèce, de même que les caractéristiques des appendices sont bien typiques; par contre, les dimensions semblent assez variables. Nos spécimens ont de 6 à 7 mm de longueur, A. BRIAN (1924, p. 395) en signale de 5 à 8 mm sur *Corvina nigra* CUVIER et VALENCIENNES de Méditerranée et de 13 mm de long sur *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE).

L'espèce a été signalée par de nombreux autres auteurs et sur différentes espèces de poissons [C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO (1954, p. 144)].

Lernanthropus lichiae GOGGIO, 1906.

(Fig. 5.)

Lernanthropus lichiae GOGGIO, E., 1906, p. 144, pl. II, fig. 4.

Origine et matériel. — Deux femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'un *Erythrocles monodi* POLL et CADENAT, A.S. 17, 5°42'S-11°31'E, 56 M. WNW. Banana, prof. 230-250 m, 23.VIII.1948.

Description. — La femelle adulte.

Espèce de dimensions moyennes, longueur totale 5,6 mm sans P. 4; céphalothorax mesurant 1,3 mm de long. Forme générale massive. Céphalothorax portant en avant deux prolongements disposés latéralement et en dessous des antennes I, bord postérieur arrondi et rattaché aux segments thoraciques par une constriction marquée. Segments thoraciques un peu plus larges que le

céphalothorax. Bouclier dorsal typique par l'incision médiane qui remonte jusqu'au niveau de la troisième paire de pattes, les deux moitiés, en forme d'ailes, se recouvrant partiellement à l'arrière.

Abdomen court et se terminant peu en arrière de l'incision médiane.

Antenne I bien développée et composée de sept articles, dont seul le distal semble sétigère. Antenne II robuste, à appareil basal puissant. Maxille I massif, maxille II terminé en une griffe peu courbée et faiblement denticulée. Maxillipède notablement plus faible que A. II.

Patte de la première paire avec exopodite armé de cinq épines bien visibles; l'endopodite orné d'un long poil et d'un autre très court du côté interne. P. 2 réduite à trois tubercules peu analysables. P. 3 fort développée ventralement, mais non latéralement; en vue dorsale pas d'extensions lamellaires visibles tandis que ventralement elles dépassent en arrière l'extrémité de l'abdomen, sans toutefois atteindre en arrière le bord postérieur du bouclier dorsal. P. 4 dépassant de peu le bord postérieur du bouclier.

Mâle : inconnu.

Remarques. — C'est avec quelque hésitation que j'ai déterminé ces spécimens comme appartenant à l'espèce décrite par E. Goggio et qui, à ma connaissance, n'a plus été signalée depuis la description originale.

Cette espèce est cependant bien caractéristique. L'exemplaire figuré par E. Goggio semble cependant être assez fortement déformé par la fixation, mais les caractères cités par l'auteur s'appliquent fort bien aux spécimens de l'Atlantique Sud.

Lernanthropus nunesi sp. nov.

(Fig. 6 a-c.)

Origine et matériel. — Deux femelles adultes fixées sur les filaments branchiaux de *Sciaena mbizi* POLL, 1954, A.S. 12, 5°56'S-12°0'E, 23 M. WNW. Banana, prof. 34 m, 19.VIII.1948.

Description. — Femelle adulte.

Forme générale assez massive. Tête s'élargissant un peu d'avant en arrière, bord frontal proéminent et presque rectiligne. Corps s'élargissant régulièrement vers l'arrière et largement arrondi au bord postérieur qui recouvre l'abdomen tout en laissant dépasser à peine l'extrémité des lames anales. Cinquième segment très court et pourvu d'une paire de pattes réduite à un segment. Segment génital carré, à peine plus large que le segment précédent. Segment abdominal réduit, unisegmenté, et pourvu de deux lames anales lancéolées, longues et droites. Antenne I, grêle, à six segments dont le distal est orné de quelques poils à son extrémité. Antenne II terminée par une griffe courte et à la base de laquelle on distingue une expansion chitineuse dirigée vers l'avant. Maxille I simple et dont l'extrémité porte deux papilles robustes et trois autres courtes et grêles.

Maxille II terminé par une griffe acérée et courbée en angle droit avec le dernier article, et une autre griffe à peu de distance de l'extrémité de l'article et parallèle à la première.

Pattes de la première paire réduites à un endopodite uniarticulé et terminé par un long poil, et à un exopodite à bord arrondi et armé de cinq griffes droites de longueur subégale. La deuxième paire, du même type, ne possédant que quatre griffes à l'exopodite, dont trois terminales et une latérale externe. La troisième paire peu développée et dirigée vers la face ventrale. La quatrième paire particulièrement longue; elle atteint en effet la longueur totale du corps, les deux branches sont relativement étroites.

La longueur totale atteint 3,7 mm, le céphalothorax 1 mm.

Mâle : inconnu.

D i a g n o s e. — *Lernanthropus nunesi* est caractérisé par ses petites dimensions, sa forme générale; l'antenne II pourvue d'une expansion chitineuse dirigée vers l'avant; P. 3 relativement courte; P. 4 grêle mais aussi longue que le corps; P. 5 très réduite; les lames anales longues et dépassant en arrière le bord postérieur du bouclier.

Syntypes : Deux femelles adultes (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

R a p p o r t s e t d i f f é r e n c e s. — Par sa forme générale cette nouvelle espèce se rapproche un peu de *Lernanthropus giganteus* KRØYER, 1863, dont elle diffère cependant par les dimensions, et surtout par la forme de la tête qui se prolonge, chez cette espèce, par deux pointes triangulaires caractéristiques. Les P. 4 sont relativement plus courtes que chez la nouvelle espèce et les lames anales ne dépassent pas en arrière du bord postérieur du bouclier dorsal.

Lernanthropus nunesi sp. nov. est également voisin de *L. wilsoni* CAPART (1941) mais cette dernière espèce possède également des P. 4 relativement beaucoup plus courtes.

Cette nouvelle espèce est dédiée à M^{me} Lidia NUNES-RUIVO qui avec C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE a contribué largement à nos connaissances sur les copépodes parasites des poissons de la côte Ouest-africaine.

Lernanthropus theodori BRIAN, 1924.

(Fig. 7 a, b.)

BRIAN, A., 1924, p. 36, fig. 33. — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 153, fig. 9 b.

O r i g i n e e t m a t é r i e l. — Femelles ovigères et mâles sur les filaments branchiaux de *Dentex filusus* VALENCIENNES et *Dentex* sp., A.S. 58, 7°39'S-12°47'30"E, 25 M. WNW. Ambriz, prof. 100 m, 6.XI.1948.

Femelles ovigères sur les filaments branchiaux de *Dentex filusus* VALENCIENNES, A.S. 98, 12°20'S-13°34'E, baie de Lobito, prof. 4 m, 18.XII.1948.

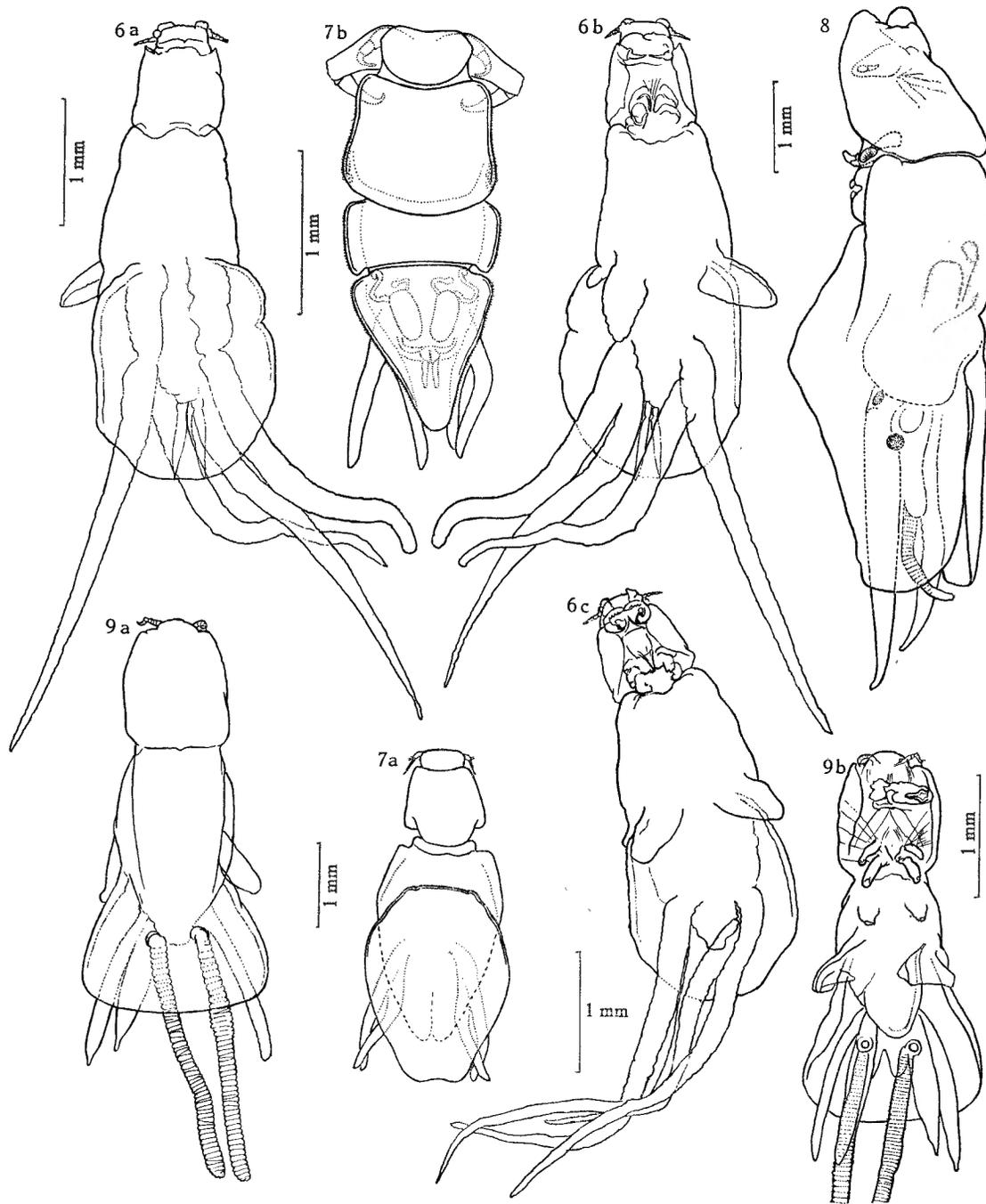


FIG. 6. — *Lernanthropus nunesi* sp. nov.
Femelle ovigère; a : vue dorsale; b : vue ventrale; c : autre spécimen en vue ventrale.
A.S. 12.

FIG. 7. — *Lernanthropus theodori* BRIAN, 1924.
a : femelle adulte en vue dorsale; b : mâle adulte en vue dorsale. A.S. 58.

FIG. 8. — *Lernanthropus trachuri* BRIAN, 1903.
Femelle adulte en vue latérale. A.S. 121.

FIG. 9. — *Lernanthropus villiersi* DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et NUNES RUIVO, 1954.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 118.

Femelles ovigères sur les filaments branchiaux de *Dentex filusus* VALENCIENNES, A.S. 103, 16°35'S-11°45'E, baie des Tigres, prof. 20 m, 14.I.1948.

Femelles ovigères sur les filaments branchiaux de *Dentex* sp., A.S. 110, 16°36'S-11°27'E, 18 M. WSW. baie des Tigres, prof. 110 m, 27.I.1948.

Femelles ovigères sur les filaments branchiaux de *Dentex filusus* VALENCIENNES, A.S. 116, 9°20'S-13°04'E, 8 M. W. Rio Cuanza, prof. 20-22 m, 31.I.1948.

Description. — Femelle : Céphalothorax de forme presque quadrangulaire un peu plus élargie en arrière, bord frontal large et distinct. Segment thoracique un peu plus large que la tête, dans sa partie antérieure. Partie supérieure développée en long bouclier recouvrant complètement le segment génital et la plus grande partie des lames respiratoires de la quatrième paire de pattes; le bord postérieur faiblement concave.

Toute la surface dorsale recouverte d'une fine granulation. Antenne I ne possédant que quelques petites soies à l'extrémité du segment distal. Antenne II très robuste, pourvue d'une petite papille à la face interne du segment distal.

Maxille I terminé par trois soies dont deux courtes. Maxilles II et maxillipèdes assez massifs. Cône buccal plutôt réduit, mais assez effilé.

Patte 1 avec l'endopodite terminé par une longue soie et l'exopodite armé de cinq courtes griffes. P. 2 avec les deux articles sans soies. P. 3, modifiée en grandes lames très typiques de par leur position et leur forme. Alors que chez les autres espèces les lames se trouvent dirigées perpendiculairement à l'axe du corps, elles sont ici appliquées le long de la face ventrale. P. 4, en lames bifurquées plutôt étroites atteignant ou dépassant à peine le bord postérieur du bouclier dorsal.

Mâle : De petite dimension, taille environ 2 mm. Le céphalothorax presque aussi grand que le reste du corps, le bouclier dorsal triangulaire.

Les différents appendices du même type que ceux de la femelle. Maxille II possédant une griffe terminale denticulée. P. 3, en lame bifurquée assez peu développée s'étendant en arrière à peine au-delà de l'insertion de P. 4 et P. 4 en lames dépassant en arrière l'extrémité du bouclier.

Remarques. — La femelle très caractéristique de cette espèce a été bien décrite par A. BRIAN (1924) d'après des spécimens récoltés sur *Dentex filusus* VALENCIENNES pêché sur la côte de Mauritanie.

Le mâle a été décrit et figuré pour la première fois par C. DELAMARE-DEBOUTEVILLE et L. NUNES-RUIVO, (1954, pp. 153-154, fig. 9 b) d'après du matériel prélevé sur *Dentex canariensis* STEINDACHNER, pêché à Dakar.

Nos récoltes confirment bien que cette espèce est largement distribuée le long de la côte d'Afrique jusqu'à la latitude de la baie des Tigres.

Lernanthropus trachuri BRIAN, 1903.

(Fig. 8.)

Lernanthropus trachuri NUNES-RUIVO, L., 1952, p. 2, fig. 1. — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 142, fig. 1 a (*ubi lit. et syn.*).

Origine et matériel. — Quatre femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux de *Paracubiceps ledanoisi* BELLOC, A.S. 121, 8°30'S-12°58'30"E, 22 M. W. Pointa do Dandé, prof. 190-230 m, 6.II.1949.

Une jeune femelle fixée sur les filaments branchiaux d'un *Paracubiceps ledanoisi* BELLOC, A.S. 145, 0°04'S-8°59'E, 42 M. NbyE. Port-Gentil, prof. 140-200 m, 11.III.1949.

Remarques. — Cette espèce est bien caractérisée par sa forme générale à bouclier dorsal profondément incisé, l'abdomen relativement court et ne dépassant pas en arrière du bord postérieur du bouclier. Les deux lobes du bouclier dorsal peuvent être soit largement divergents, comme c'est le cas dans la figure 1 a donnée par C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO (1954), soit se recouvrir, ce qui donne un aspect plus élancé au parasite en vue dorsale. Le plus grand des spécimens atteint une longueur de près de 6 mm, sans compter les P. 4.

Espèce commune en Méditerranée et sur la côte occidentale de l'Afrique jusque sur les côtes de l'Angola.

Lernanthropus villiersi DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et NUNES-RUIVO, 1954.

(Fig. 9 a, b.)

Lernanthropus villiersi DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 147, fig. 4-6.

Origine et matériel. — Trois femelles adultes et un mâle, fixés sur les filaments branchiaux d'un *Pomadasyus incisus* (BOWDICH), A.S. 118, 8°37'S-13°12'E, 10 M. NbyW. Luanda, prof. 60 m, 5.II.1949.

Remarques. — Nos spécimens présentent bien toutes les caractéristiques de cette espèce : front proéminent, antenne I à sept articles différenciés et sétigères, etc. Les pattes de la seconde paire sont particulièrement développées chez cette espèce et bien visibles en vue latérale. Signalons que nos spécimens possèdent tous le bord postérieur du bouclier non échancré comme le montre la figure 4 a de la description originale, et non comme la figure 4 b.

La comparaison du mâle précise encore la détermination.

Hatschekia epinepheli sp. nov.

(Fig. 10.)

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'un *Epinephelus gigas* GÜNTHER de près d'un mètre de long, A.S. 405, 11°10'S-13°30'E, large du cap Quicombo, prof. 150 m, 25.V.1956.

Description. — La femelle adulte :

Forme générale simple et cylindrique; la tête à peine séparée du corps par une faible constriction. Longueur totale de 2,4 à 2,8 mm (sans les ovisacs). La largeur maximum du corps comprise entre 5 et 5,5 fois dans la longueur totale. Tête aussi longue que large; bord antérieur un peu déprimé dans la partie médiane.

Segments thoraciques non différenciés de même que l'abdomen. Deux lames anales réduites et sétigères.

Sac ovigère contenant 30 à 40 œufs.

Antenne I assez longue, trois segments proximaux différenciés dont le distal sétigère, les autres articles non définis. A l'extrémité de l'antenne quelques poils.

Antenne II en crochet acéré et peu courbé à son extrémité. Cône buccal court. Maxillipède assez long, mais non typique. Première paire de pattes, bisegmentée; la seconde plus développée. Une papille latérale au niveau de l'orifice génital représentant la cinquième paire.

Le mâle est inconnu.

Diagnose. — Espèce à corps cylindrique. Céphalothorax peu différencié et de même largeur que le corps. Rapport longueur/largeur : 5 à 5,5.

Appendices peu typiques. Présence de P. 5. Sac ovigère avec 30 à 40 œufs.

Syntypes : Cinq femelles ovigère (I.R. Sc.N.B., I.G. n° 20803).

Rapports et différences. — Cette nouvelle espèce est voisine des différentes espèces connues à corps cylindrique tels que *Hatschekia cernae* GOGGIO, 1905, *H. bougisi* NUNES-RUIVO, 1954 et *H. teuthidis* YAMAGUTI, 1954, *H. elongata* CAPART, 1953 et même *H. cornigera* T. SCOTT, 1907; elle s'en distingue cependant facilement par le rapport longueur totale/largeur. Par la forme de la tête, elle se distingue de toutes les espèces sauf de *H. cernae* revu par NUNES-RUIVO 1954, espèce parasite également sur *Epinephelus gigas* GÜNTHER et *E. alexandrinus* CUVIER et VALENCIENNES de la région de Dakar; mais cette espèce est beaucoup plus petite, elle ne mesure que 1,8 mm de long et le rapport longueur/largeur n'est que 4; elle est donc beaucoup plus trapue que la nouvelle espèce. L'antenne I de *H. cernae* est beaucoup plus courte et la segmentation y semble peu marquée.

Hatschekia mulli (P. J. VAN BENEDEN, 1851).

Clavella mulli VAN BENEDEN, P. J., 1851, p. 99, pl. III, fig. 3 et 4.
Hatschekia mulli NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 492 (*ubi lit.*).

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'*Upeneus prayensis* CUVIER et VALENCIENNES.

A.S. 31, 7°16'S-12°47'E, 6 M. W. Ambrizette, prof. 22,25 m, 29.IX.1948.

A.S. 143, 1°13'S-8°31'E, 35 M. SSW. cap Lopez, prof. 75 m, 9.III.1949.

A.S. 215, 10°04'N-16°30'W, prof. 60 m, 8.VI.1949.

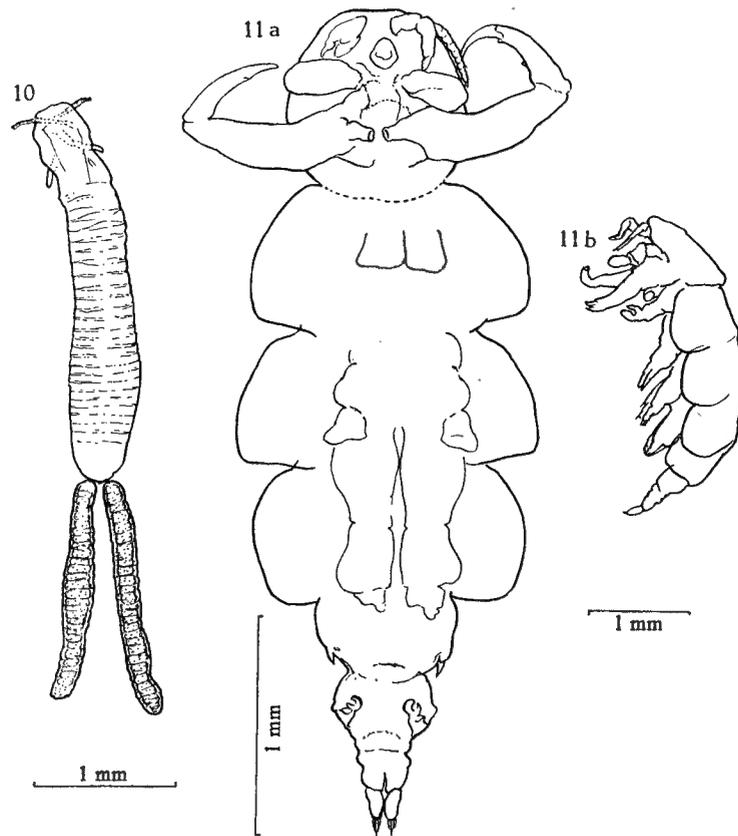


FIG. 10. — *Hatschekia epinepheli* sp. nov.
 Femelle adulte en vue dorsale. A.S. 405.

FIG. 11. — *Nemesis pallida* WILSON, 1932.
 Femelle adulte; a : vue ventrale; b : vue latérale. A.S. 36.

Remarques. — Cette espèce parasite des différentes espèces de mullets a donc une assez grande distribution géographique sur les côtes orientales de l'Atlantique — elle est connue depuis la mer du Nord jusqu'au large de l'Angola — ainsi qu'en Méditerranée.

Les spécimens recueillis dans l'Atlantique Sud ont été comparés à des exemplaires récoltés sur *Mullus surmuletus* LINNÉ de la côte belge et ne présentent pas de différences avec les spécimens dont la forme générale est bien caractéristique.

La glande basale de A. II et les paires de pattes permettent également une bonne identification (voir SCOTT, A. et T., 1913, p. 114. pl. XXXII, fig. 1-11).

***Pseudocycnus appendiculatus* HELLER, 1865.**

Pseudocycnus appendiculatus HELLER, C., 1865, p. 218, pl. XXII, fig. 7. — WILSON, C. B., 1922, p. 75, pl. 12; 1932, p. 474, fig. 285 a (*ubi lit.*). — CARVALHO, J., 1951, p. 141.

Origine et matériel. — Une femelle ovigère sur *Thunnus obesus* LOWE pêché au large de Mossamédès le 6.V.1949.

Remarques. — Espèce bien décrite et figurée par C. HELLER et dont la figuration a été donnée par plusieurs autres auteurs (A. BRIAN, 1912, et H. LEIGH-SHARPE, 1950).

Il y a lieu de signaler que la figure 96 de C. B. WILSON (1922) figurant le maxille II (M. P. 1 de C. HELLER) ne semble pas exacte; l'article distal en griffe est armé d'une série de dents sur tout le bord interne et non pas seulement à la moitié proximale. C. HELLER représente des dents sur tout le bord, ce que nous distinguons également sur le spécimen de l'Atlantique Sud.

La seconde antenne possède au dernier article deux denticules, dont un distal assez fort situé près de la pointe terminale et un autre latéral plus faible.

Les pattes sont parfaitement figurées par C. B. WILSON (1922, fig. 93-95).

Cette espèce est signalée dans tout l'Atlantique surtout sur des *Thunnus*, comme dans le Pacifique et l'océan Indien; elle serait donc cosmopolite.

***Nemesis pallida* WILSON, 1932.**

(Fig. 11 a, b.)

Nemesis pallida WILSON, C. B., 1932, p. 464, pl. 30 b-p. — BARNARD, K., 1955, p. 275, fig. 20 a, b.

Origine et matériel. — Cinq femelles adultes et un mâle sur les branchies d'un jeune *Sphyrna lewini* (GRIFFITH), A.S. 36, 5°56'S-12°08'E, 12 M. W. Moanda, prof. 18 m, 4.X.1948.

Remarques. — Ces exemplaires correspondent bien à la description de C. B. WILSON (1932) tant pour les formes générales et les dimensions que pour les appendices. Il en va de même pour le mâle C. B. WILSON (pl. 30, fig. c). Par contre K. BARNARD (1955, fig. 20 b) semble avoir figuré non pas un mâle, mais une femelle juvénile. Le mâle récolté par nous possède également les segments thoraciques de même largeur que le segment génital; il est certainement adulte car les réceptacles séminaux sont remplis.

FAMILLE CALIGIDAE.

Caligus alalongae KRØYER, 1863.

(Fig. 12 a-c.)

Caligus alalongae KRØYER, H., 1863, p. 129, pl. IV, fig. 6 a-e. — BRIAN, A., 1935. —
CAPART, A., 1953, p. 654.
non *Caligus alalongae* KIRTISINGHE, P., 1937, p. 435, fig. 1-14.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères et un mâle adulte dans la cavité operculaire d'un *Thunnus obesus* LOWE, pêché au large de Mossamédès le 6.V.1949.

Description. — La femelle.

Céphalothorax plus long que large, un peu plus long que le segment génital, plaque frontale peu proéminente, lunules presque circulaires et bien marquées.

Antenne I à base fortement spinuleuse. Cône buccal plutôt court. Maxilles peu caractéristiques. Maxillipèdes plutôt élancés, robuste article basal pourvu à la base d'un tubercule arrondi et non en opposition avec l'extrémité de la griffe.

Furca à longues branches de section circulaire et divergentes (chez le mâle les branches de la furca relativement plus courtes).

Patte 1 typique, article basal armé d'un court spinule et d'une papille distale; article terminal armé de trois griffes courtes et une soie simple plus longue.

Pattes 2 et 3 robustes, bord externe de l'endopodite de P. 2 armé d'une série de dents acérées.

Patte 4 assez longue, robuste, armée de cinq griffes dont trois terminales et deux latérales.

Segment génital de forme rectangulaire mais dépassant un peu en arrière l'insertion du segment abdominal. Ce dernier bisegmenté; lames anales ornées de quatre soies terminales plumeuses dont trois grandes subégales et une externe plus courte et grêle.

Hypotypes : 2 femelles ovigères (collections I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Remarques. — La description de l'espèce était basée sur un mâle récolté sur *Thunnus alalonga* CUVIER (sans localité). Bien que la figuration donnée par KRØYER soit peu précise on reconnaît cependant les principales caractéristiques de l'espèce : les lunules circulaires, la furca, la forme de l'abdomen et les caractères de P. 4. Le mâle récolté dans l'Atlantique Sud s'identifie avec cette description. Signalons cependant que la segmentation abdominale n'est pas figurée par KRØYER, cette segmentation est d'ailleurs peu marquée chez la femelle.

Rapports et différences. — Cette espèce se distingue de *Caligus robustus* BASSET-SMITH, 1898 signalé sur *Thunnus macropterus* par sa forme générale et par la furca, qui, chez cette espèce, est en lames plates et parallèles, et par P. 1 et P. 4. Avec les *C. pelamydis* WILSON, 1905 elle se distingue aisément par la forme de P. 1 et P. 4. P. KIRTISINGHE a décrit en 1937, sous le nom de

Caligus alalongae, des spécimens récoltés sur *Caranx kalea* et *Caranx* sp. de la région de Ceylan. Ces spécimens se distinguent immédiatement de *C. alalongae* par la forme générale, par le court abdomen, inexistant chez le mâle figuré (fig. 13), par la furca plus courte, par P. 4 très réduite, par P. 1 terminée au segment distal par trois griffes et quatre poils barbelés.

L. NUNES-RUIVO, 1954 décrit également (p. 11, pl. I, fig. b; pl. II, fig. b) sous le nom de *Caligus katuwo* YAMAGUTI une espèce très voisine de celle-ci et récoltée sur *Neothunnus albacora* (LOWE); il existe cependant de petites différences entre les P. 1.

***Caligus benedeni* BASSET-SMITH, 1898.**

(Fig. 13 a-d.)

Caligus (Sciaenophilus) benedeni BASSET-SMITH, P., 1898, p. 9, pl. IV, fig. 3 a-d.
Caligus benedeni CAPART, A., 1941, p. 172.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles adultes dans la cavité branchiale de *Sciaena angolensis* NORMAN, A.S. 42, 5°31'S-11°41'E, 33 M. W. Cabinda, prof. 140-145 m, 12.X.1948.

Plusieurs femelles ovigères dans la cavité branchiale d'*Umbrina valida* JORDAN et GUNN, A.S. 102, 13°13'S-12°43'30"E, baie des Éléphants, prof. 10 m, 12.I.1949.

Nombreuses femelles ovigères dans la cavité branchiale d'*Umbrina valida* JORDAN et GUNN, A.S. 415, 16°10'S-11°41'E, baie des Tigres, prof. 50 m, 12.VI.1956.

Nombreuses femelles adultes dans la cavité branchiale de *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE), A.S. 178, 8°29'S-13°11'E, 9 M. W. Pointa do Dandé, prof. 55-65 m, 10.IV.1948.

Description. — Femelle.

Bord frontal du céphalothorax peu développé, lunules peu accentuées en segment de cercle. Segment génital deux fois plus long que la longueur du céphalothorax. Segment abdominal particulièrement long; la longueur de la tête est comprise de trois à quatre fois dans celle de l'abdomen, sa longueur est voisine de celle des deux autres segments pris ensemble. Maxillipèdes II fort robustes.

Patte 1 avec article distal armé de trois griffes terminales courbes et trois soies plumeuses au bord postérieur. Patte 4 trisegmentée distalement, trois griffes terminales égales et deux griffes latérales, lames anales avec quatre soies terminales dont trois plus fortes et une externe plus faible.

Remarques. — P. J. VAN BENEDEN décrivait en 1852 (p. 464, pl. I) sous le nom de *Sciaenophilus tenuis* un copépoïde parasite provenant d'un *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE) de la côte belge; cette espèce mesure 14 mm de long et la longueur de la tête est comprise sept fois dans celle du segment abdominal, ce dernier atteint une fois et demie la longueur des deux autres segments. Malheureusement la description est peu détaillée et le type n'existe plus.

Par ailleurs P. BASSET-SMITH (1898) décrit un *Caligus benedeni* provenant d'un *Sciaena diacanthus* pêché à Bombay dans l'océan Indien. Cette espèce n'atteint que 6 mm de long et les rapports des dimensions des différents segments sont proches de celles de nos spécimens; de plus, les appendices décrits et figurés permettent à mon avis de considérer que les spécimens de l'Atlantique Sud appartiennent à cette espèce.

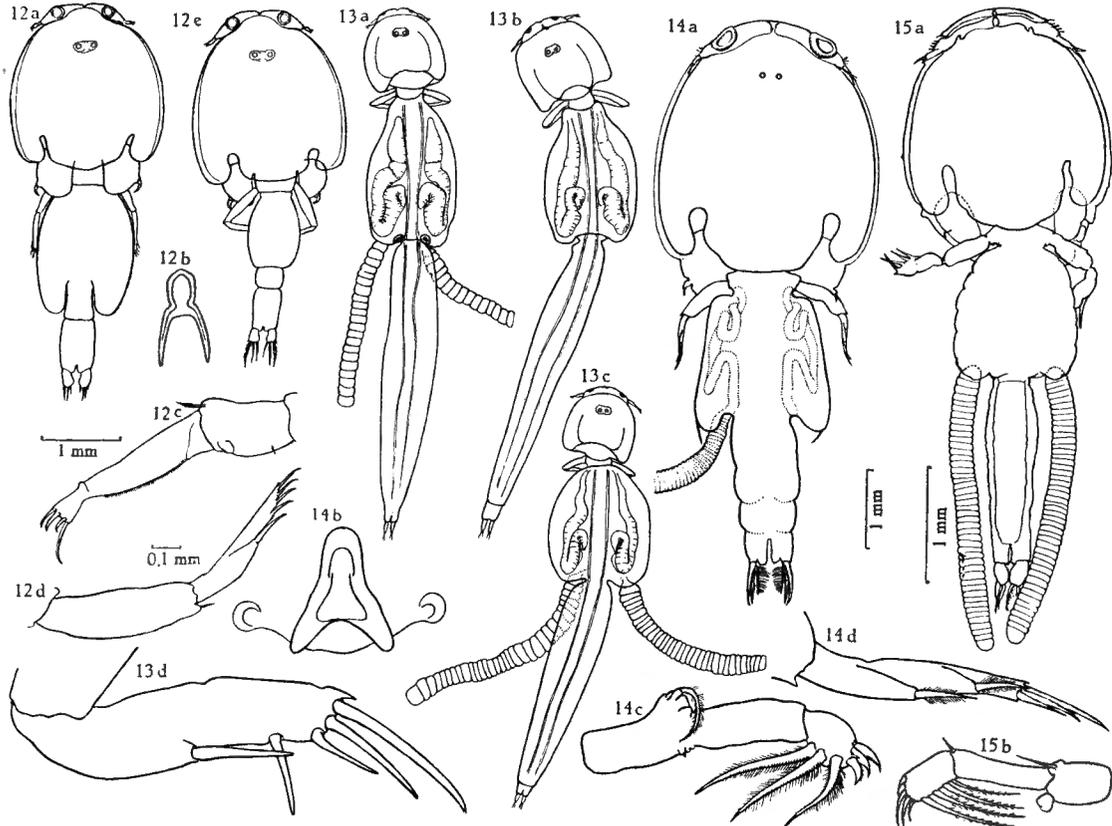


FIG. 12. — *Caligus alalongae* KRØYER, 1863.
a : Femelle adulte en vue dorsale; b : furca; c : P1; d : P4; e : mâle adulte en vue dorsale.

FIG. 13. — *Caligus benedeni* BASSET-SMITH, 1898.
Femelles adultes en vue dorsale. A.S. 42, 102, 178.

FIG. 14. — *Caligus coryphaenae* STEENSTRÛP et LÛTKEN, 1861.
a : Femelle adulte; b : furca; c : P1; d : P4. A.S. 163.

FIG. 15. — *Caligus pelamydis* KRØYER, 1863.
a : Femelle adulte; b : P1. A.S. 111.

Deux autres auteurs ont revu cette espèce : A. BRIAN (1934, p. 39) et R. BERE (1936). Mais aucun de ces auteurs ne donnent de description, ni de figuration. A. BRIAN constate que ces spécimens mesurent de 6,5 à 8 mm et proviennent d'un *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE) hôte de l'espèce décrite par P. J. VAN BENEDEN et il les détermine comme *C. S. tenuis*; il ajoute à propos de *C. benedeni*, mais sans préciser : « à mon avis, cette espèce est bien différente des spécimens que nous venons d'étudier ».

Nos spécimens proviennent de *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE), *S. angolensis* NORMAN, *Umbrina valida* JORDAN et GUNN et *Johnius hololepidotus* LACÉPÈDE, et ils se rapprochent beaucoup plus de l'espèce décrite par P. BASSET-SMITH que de celle de P. J. VAN BENEDEN.

Je pense qu'il n'est pas impossible que les deux espèces soient identiques, mais seule la récolte de matériel semblable à celui décrit par P. J. VAN BENEDEN permettrait de résoudre cette question. C'est d'ailleurs également l'avis de R. BERE (1936). Il est en tout cas certain d'après nos spécimens, que les dimensions des individus de cette espèce varient fortement d'un exemplaire à l'autre.

***Caligus coryphaenae* STEENSTRÜP et LÜTKEN, 1861.**

(Fig. 14 a-d.)

Caligus coryphaenae STEENSTRÜP, J. et LÜTKEN, C., 1861, p. 360, pl. 4, fig. 7. — BARNARD, K., 1955, p. 246. — HEEGAARD, P., 1949, p. 240, fig. 6-10. — BRIAN, A., 1912, p. 7; non 1935, p. 202, pl. XIX et XX.

Caligus aliuncus WILSON, C. B., 1905, p. 576, pl. IX.

non *Caligus coryphaenae* YAMAGUTI, S., 1936 = *Caligus productus* DANA, 1854.

Origine et matériel. — Une femelle ovigère fixée sur la paroi interne de l'opercule d'un *Coryphaena hippurus* LINNÉ pêché en surface, A.S. 163, 3°02'S-9°53'E, 32 M. SbyE. Sette Cama, en surface, 26.III.1949.

Remarques. — Cette espèce bien décrite et figurée par J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN possède une série de caractères bien typiques, dont nous citerons les principaux : abdomen à quatre segments, lames anales courtes et ne dépassant pas en arrière le bord postérieur de l'anus, article basal de A. I pourvu de très longues soies, furca à pointes courtes et acérées.

Patte 1 ayant au segment distal trois griffes dentelées et une soie courte terminale et sur le bord postérieur trois longues soies plumeuses, P. 4 avec deux griffes latérales et trois terminales de longueur croissante.

Je pense pouvoir mettre en synonymie avec cette espèce, *Caligus aliuncus* WILSON, 1905 décrit d'après un seul spécimen capturé isolé en surface et qui possède pratiquement tous les caractères de cette première espèce. C. B. WILSON a d'ailleurs fort bien représenté ce spécimen (pl. IX).

Notre spécimen ne possède cependant pas la longue soie à l'article basal de P. 4 figurée par J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN, mais on distingue cependant encore l'insertion.

La P. 3 également caractéristique par la griffe à membrane du segment basal de l'exopodite représentée parfaitement par les deux auteurs.

Les exemplaires cités par S. YAMAGUTI (1936) sont de toute évidence des *Caligus productus* DANA, 1854 dont l'abdomen et la furca sont complètement différents de ceux de *C. coryphaenae*.

Caligus bengoensis T. SCOTT (1894, p. 129, pl. XIV, fig. 23) mis en synonymie avec cette espèce par A. BRIAN (1912) n'est certainement pas un *C. coryphaenae* car le segment abdominal est unisegmenté dans l'espèce décrite par T. SCOTT.

Caligus mauritanicus minuscula BRIAN, 1924.

Caligus mauritanicus minuscula BRIAN, A., 1924, fig. 23-26.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères dans la cavité branchiale de *Pagrus pagrus* (LINNÉ), A.S. 9, 6°21'S-11°53'12"E, 26 M. WSW. Moita Seca, 4.VIII.1948.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale de *Corvina cameronensis* (EHRENBAUM), A.S. 36, 5°56'S-12°08'E, 12 M. W. Moanda, 4.X.1948.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale de *Plectorhynchus mediterraneus* (GUICHENOT), A.S. 56, 7°51'S-13°03'E, 4 M. W. Ambriz, 6.XI.1948.

Nombreuses femelles ovigères et mâles dans la cavité branchiale de *Dentex* sp. et *D. filiosus* VALENCIENNES, A.S. 58, 7°39'S-12°47'30"E, 25 M. WNW. Ambriz, 7.XI.1948.

Une femelle adulte dans la cavité branchiale de *Trachurus trachurus* (LINNÉ), A.S. 81, 12°20'S-13°34'E, baie de Lobito, 6.XII.1948.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'*Umbrina*, sp., A.S. 102, 13°13'S-12°43'30"E, baie des Éléphants, 12.I.1949.

Plusieurs femelles ovigères dans la cavité branchiale d'un *Polydactylus quadrifilis* (CUVIER et VALENCIENNES), A.S. 158, 5°10'S-11°51'E, 16 M. W. Landana, 23.III.1949.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Trigla lyra* LINNÉ, « Mercator », baie de São-Bras, 9.II.1938.

Trois femelles et deux mâles dans la cavité branchiale de *Caranx angolensis*, FOWLER, « MERCATOR », baie des Tigres, 25.I.1937.

Remarques. — *Caligus mauritanicus* BRIAN et sa variété *minuscula* semblent être très abondants sur les côtes d'Afrique; en effet, A. BRIAN (1924) cite de nombreux spécimens provenant de plusieurs hôtes différents et récoltés sur les côtes de Mauritanie. Notre matériel comprend également de très nombreux spécimens récoltés sur différents hôtes. Nous avons également récolté la même espèce sur *Dentex dentex* (GMELIN) à Monaco en Méditerranée.

Je crois qu'il n'est pas inutile de donner ici les principales caractéristiques de cette espèce :

Lunules grandes, circulaires et striées sur toute leur surface. Cône buccal court, maxilles trapus, hamuli forts et en crochets. Maxillipèdes plutôt grêles, furca à pointes relativement courtes, acérées et convergentes à leur extrémité. P. 1 à segment distal orné à l'extrémité de trois griffes plutôt courtes et d'une soie; pas de soies plumeuses au bord postérieur.

Patte 4 armée de cinq griffes dont trois terminales de longueur croissante et deux latérales. Segment abdominal segmenté dans sa moitié distale.

Signalons qu'A. BRIAN (p. 368) décrit également une variété *temnodontis* dont les caractéristiques sont : hamuli et maxille II plus petits et moins courbes; il signale que le dernier article de P. 1 (fig. 25c) possède des griffes dont l'extrémité est bifide; cette caractéristique se trouve chez tous nos spécimens. Mais ceux-ci possèdent par contre les hamuli typiques de la variété *minuscula* et non pas ceux de la variété *temnodontis*; je pense que la présence de la griffe bifide aura échappé à l'observation d'A. BRIAN dans la description de l'espèce typique et de sa variété *minuscula*.

Caligus pelamydis KRØYER, 1863.

(Fig. 15 a, b.)

Caligus pelamydis KRØYER, H., 1863, p. 50, pl. IV, fig. 4 a-g. — WILSON, C. B., 1905, p. 594, pl. XIII, fig. 154-161, pl. XIV, fig. 161 a (*ubi litt.*). — NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 5, pl. I, fig. a.

Origine et matériel. — Trois femelles dans la cavité branchiale d'un *Pomatomus saltatrix* (LINNÉ), A.S. 111, 10°29'S-11°44'E, 3. M. N. baie des Tigres, en surface, 27.I.1949.

Remarques. — Ces exemplaires s'identifient fort bien aux descriptions de H. KRØYER et C. B. WILSON. Les seules différences observées sont les proportions relatives du segment génital et de l'abdomen. Les P. 5 sont plus réduites que celles figurées par H. KRØYER (pl. IV, fig. 4a).

Par contre cette espèce possède une furca très caractéristique, de même que les P. 1 et P. 4 bien représentées par les deux auteurs et que nous retrouvons parfaitement chez nos spécimens.

R. BERE (1936, p. 582) signale sur le même hôte *Caligus bonito* WILSON, 1905, mais il ne donne ni description ni figures. Cette espèce ressemble assez bien à la première, mais la furca et les pattes 1 et 4 permettent cependant de distinguer clairement ces deux espèces. Cette espèce est signalée par K. BARNARD (1955, p. 246) sur *Pelamys sarda* (BLOCH) et sur *Gymnosarda pelamys* sur les côtes de l'Afrique du Sud et par L. NUNES-RUIVO sur *Sarda sarda* (BLOCH) pêché sur la côte de l'Angola.

Caligus productus DANA, 1854.

(Fig. 16 a-e.)

Caligus productus DANA, J., 1854, p. 1354, pl. XCIV, fig. 4. — STEENSTRÜP, J. et LÜTKEN, C., 1861, p. 357, pl. III, fig. 6. — KRØYER, H., 1868, p. 138, pl. III, fig. 4 b-g non 4 a. — BRIAN, A., 1935, p. 204.

non *Caligus productus* WILSON, 1905, p. 597, pl. XIV, fig. 162-170.

Origine et matériel. — Trois femelles adultes et un mâle dans la cavité branchiale d'un *Coryphaena hippurus* LINNÉ, A.S. 163, 3°02'S-9°53'E, 32 M. SbyE. Sette Cama, en surface, 26.III.1949.

Remarques. — C. B. WILSON (1905) dans la description qu'il donne de *Caligus productus* signale les différences qu'il constate entre les spécimens étudiés et figurés (pl. XIV) et les spécimens vus par J. DANA, J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN ou par H. KRØYER et figurés par eux.

Les exemplaires récoltés dans l'Atlantique Sud permettent de préciser la description de cette espèce encore assez peu connue, et le fait que ces exemplaires correspondent aux descriptions et figurations de *Caligus productus*, de J. DANA, de J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN et H. KRØYER, confirment la validité de l'espèce, mais démontre que C. B. WILSON a par erreur mis les exemplaires d'une autre espèce en synonymie avec *C. productus* (voir espèce suivante, p. 84).

Les caractéristiques de l'espèce sont bien établies. La furca est à branches longues, courbes et un peu divergentes à leur extrémité.

La première paire de pattes est des plus caractéristique; l'absence de soies plumeuses au bord postérieur du dernier article est absolument caractéristique et J. DANA attire l'attention sur ce point remarqué également par les deux autres auteurs, tandis que C. B. WILSON observe sur ces spécimens des soies au bord postérieur du même article.

La furca de nos spécimens ressemble à celle des spécimens figurés par ces trois auteurs précités et diffère de celle figurée (1905, fig. 65) par C. B. WILSON.

Les caractéristiques de la P. 4 avec les 4 épines de même longueur, l'abdomen bisegmenté et le segment génital, dont le bord postérieur n'est pas droit, se retrouvent également chez nos exemplaires.

H. KRØYER semble également avoir confondu les deux espèces; en effet (1868, pl. III, fig. 4a), il figure une femelle avec segment abdominal unisegmenté et bord postérieur du segment génital à peine concave; tandis que, dans la figure 4g, il représente une femelle typique de *Caligus productus* avec abdomen bisegmenté et segment génital à angles latéraux proéminents et arrondis; la figure 4c représente une P. 1 typique de *C. productus*, le ♂ (fig. 4h) est également un mâle typique de *C. productus*.

Nous avons trouvé par contre sur un autre spécimen de *Coryphaena hippurus* LINNÉ 2 ♀ et 1 ♂ qui possèdent toutes les caractéristiques des spécimens décrits par C. B. WILSON et partiellement figurés par H. KRØYER et qui appartiennent donc bien à une espèce distincte.

Caligus productus DANA a été récolté en même temps que *Caligus coryphaenae* sur le même hôte et à la même station.

***Caligus pseudoproductus* nom. nov.**

(Fig. 17 a-g.)

Caligus productus WILSON, C. B., 1908, p. 597, pl. XIV, fig. 162-170.
partim *Caligus productus* KRØYER, H., 1868, fig. 4 a.

Origine et matériel. — Deux femelles et un mâle adultes dans la cavité branchiale de *Coryphaena hippurus* LINNÉ, A.S. 56, 7°51'S-13°03'E, 4 M. W. Ambriz, en surface, 6.XI.1948.

Remarques. — Il n'y a pas de doute que ces exemplaires récoltés dans l'Atlantique Sud appartiennent à la même espèce que celle décrite sous le nom de *Caligus productus* DANA par C. B. WILSON (1908). Nous avons signalé (p. 84) à propos de cette espèce les différences entre les deux espèces, segmentation du segment abdominal, P. 1, furca, etc.; on trouvera ici une description de l'espèce étudiée par C. B. WILSON. Par sa forme générale cette espèce rappelle un peu *Caligus trachynoti* HELLER, 1865, mais cet auteur figure (pl. XV, fig. 1a) le palpe qui est bifurqué à son extrémité tandis qu'ici il est simple. Elle ressemble un peu à *Caligus dakari* VAN BENEDEN, mais cet auteur ne donne pas de description précise, ni les détails des appendices, il est donc, à mon avis, impossible d'en décider une synonymie. Enfin A. BRIAN (1924, p. 380), décrit *Caligus mauritanicus* qui offre également quelques ressemblances avec cette espèce, mais le segment abdominal y est bisegmenté, de plus P. 1 est figurée sans soies au bord postérieur de l'article terminal et par cela ressemble à P. 1 de *Caligus productus*, les hamuli sont fort courts chez *C. pseudoproductus* et fort développés et très courbes chez *C. mauritanicus*.

Description de la femelle adulte. — Céphalothorax aussi long que large, les lunules grandes, circulaires et striées sur toute leur surface, segment génital un peu triangulaire, segment abdominal aussi long que le segment précédent et sans marque de segmentation, lames anales petites et contiguës trois soies fortes terminales, une soie plus petite externe.

Cône buccal court, maxilles I simples, hamuli présents peu développés et peu courbes. Maxillipède II peu robuste, le segment basal sans renforcement marqué.

Furca à branches assez minces, rondes et nettement divergentes.

Patte 1 à segment terminal armé de trois griffes et d'une courte soie distale et de trois soies plumeuses au bord postérieur.

Patte 4 à deuxième partie bisegmentée, la partie basale avec une griffe, la distale avec quatre griffes dont une latérale et trois distales.

Chez le mâle, à part le segment génital plus petit, les caractères des appendices sont identiques à ceux de la femelle.

Caligus trichiuri KRØYER, 1863.

Caligus trichiuri KRØYER, H., 1863, p. 120, pl. IV, fig. 2 a-f.

Caligus rufus CAPART, A., 1941, p. 182.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères et mâles adultes fixés sous la membrane palatine de *Trichiurus lepturus* LINNÉ, A.S. 37, 5°50'S-11°50'E, 30 M. W. Moanda, prof. 60-63 m, 4.X.1948.

Description. — Femelle.

Céphalothorax en fer à cheval, lame frontale large et proéminente, lunules plutôt peu marquées mais circulaires. Sinus postérieurs peu profonds. Yeux

grands et situés fort en avant et au-dessus de la base du cône buccal. Segment génital plus long que le céphalothorax et de forme caractéristique, un renforcement des angles supérieurs et inférieurs, abdomen unisegmenté et conique, terminé par deux lames anales convergentes, ornées de trois soies dont deux longues et une courte.

Sacs à œufs plutôt courts et ne contenant que de 30 à 35 œufs.

Antenne II peu robuste. Maxille I triangulaire et court, atteignant à peine en longueur la moitié de la longueur du cône buccal, qui est fort long.

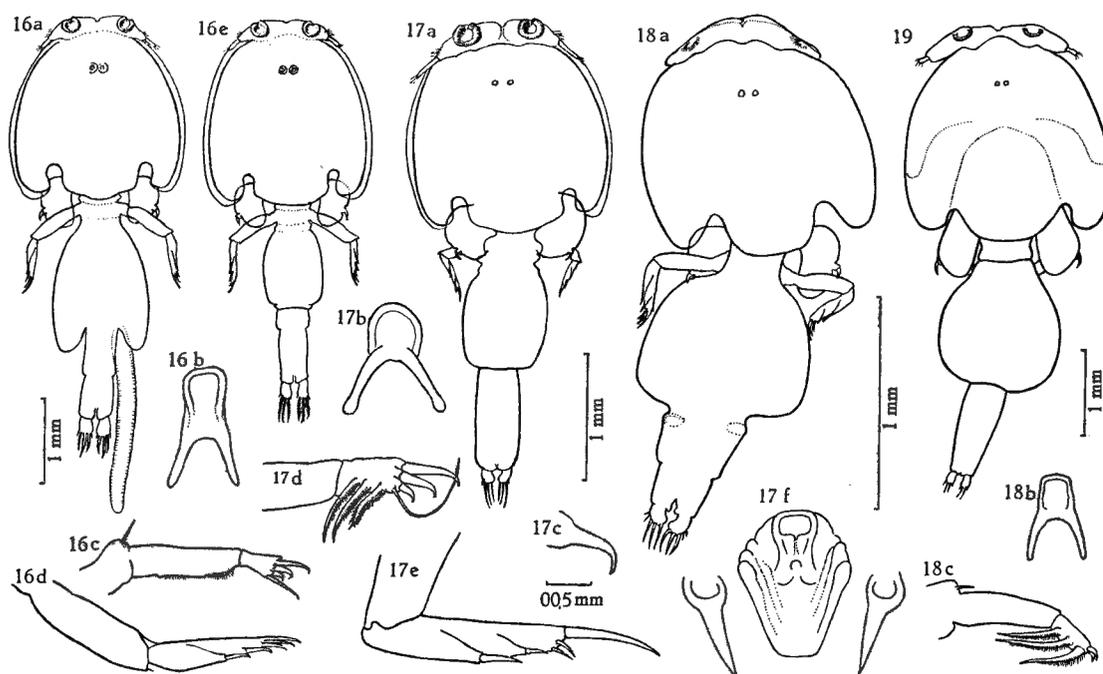


FIG. 16. — *Caligus productus* DANA, 1854.

a : Femelle adulte; b : furca; c : P1; d : P4; e : mâle adulte. A.S. 163.

FIG. 17. — *Caligus pseudoproductus* nom nov.

a : Femelle adulte; b : furca; c : hamulus; d : P1; e : P4; f : cône buccal. A.S. 56.

FIG. 18. — *Caligus vexator* HELLER, 1865.

a : Femelle adulte; b : furca; c : P1. A.S. 158.

FIG. 19. — *Pseudocaligus apodus* BRIAN, 1924.

Femelle adulte. A.S. 117.

Maxillipède I possédant une papille lamellaire atteignant à peine distalement la base des deux griffes terminales frangées d'une fine membrane denticulée.

Maxillipède II assez robuste, l'article basal avec un renforcement chitineux creusé en cupule, mais non en opposition avec l'extrémité de la griffe. Furca absente.

Patte 1 avec article distal armé de trois puissantes griffes terminales, incurvées et denticulées et quatre soies sur le bord postérieur dont trois très courtes et robustes.

Patte 4 particulièrement forte et longue, atteignant presque en arrière le bord postérieur du segment génital, les deux articles distaux allongés, le premier

armé d'une griffe, le second de quatre griffes dont les trois premières semblables et la quatrième plus longue.

Mâle : aspect général élancé, segment abdominal bisegmenté, les lames anales armées de quatre soies dont trois terminales robustes et plumeuses et une courte soie latérale.

Appendices ayant les mêmes caractéristiques que ceux de la femelle.

Remarques. — En 1941 j'avais signalé une ♀ adulte récoltée sur un *Paracentropristis scriba* par le « MERCATOR » au large du cap Rouge (Sénégal) et avec hésitation je l'avais déterminée comme *Caligus rufus* WILSON, 1908.

Ces nouveaux spécimens, plus nombreux et mieux conservés, me permettent de modifier cette détermination et de classer cet exemplaire avec ceux récoltés au cours de l'expédition « MBIZI » comme appartenant à l'espèce décrite par H. KRØYER en 1863. La description est assez explicite et le manque de furca, la forme du bord frontal, le cône buccal et surtout le segment distal de P. 1 (fig. 2d) ne laissent aucun doute quant à l'identité de nos spécimens avec ceux décrits par H. KRØYER et récoltés sur un *Trichiurus haumala* capturé dans l'océan Indien.

C. B. WILSON (1905, p. 555) met *Caligus longicaudatus* BASSET-SMITH, 1898 en synonymie avec *C. trichiuri*, mais l'espèce de BASSET-SMITH possède une furca, ce qui n'est pas le cas pour l'autre espèce; d'ailleurs les P. 4 sont également différentes.

Caligus vexator HELLER, 1865.

(Fig. 18 a-c.)

Caligus vexator HELLER, C., 1865, p. 165, pl. XIV, fig. 2. — BRIAN, A., 1924, p. 376, fig. II (*ubi litt.*). — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C., 1950, p. 306.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères et mâles dans la cavité branchiale de *Latilus semifasciatus* NORMAN, A.S. 13, 5°52'S-11°43'30"E, 41 M. WNW. de Banana, prof. 70 m, 20.VIII.1948.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Scyris alexandrinus* (GEOFROY SAINT-HILAIRE), A.S. 38, 6°06'S-12°14'E, 4 M. W. Moita Seca, prof. 12-15 m, 5.X.1948.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Dentex* sp., A.S. 58, 7°39'S-12°47'30"E, 25 M. WNW. Ambriz, prof. 100 m, 7.XI.1948.

Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Parapristipoma macrops* PELLEGRIN, A.S. 78, 13°13'S-12°43'30"E, baie des Éléphants, prof. 7-10 m, 4.XII.1948.

Deux femelles ovigères et un mâle dans la cavité branchiale d'un *Chaetodon hoefleri* STEINDACHNER, A.S. 116, 9°20'S-18°04'E, 8 M. W. Rio Cuanza, prof. 20-22 m, 31.I.1949.

Une femelle adulte dans la cavité branchiale d'un *Polydactylus quadrifilis* (CUVIER et VALENCIENNES), A.S. 158, 5°10'S-11°51'E, 16 M. W. Landana, prof. 50-55 m, 23.III.1949.

Remarques. — *Caligus vexator* HELLER est une espèce bien caractérisée; on la distingue par sa petite taille, sa forme générale assez massive, son segment génital subarrondi, le segment abdominal conique avec une constriction distale peu marquée, les lunules à peine marquées et réduites à un segment de cercle. Hamuli présents mais petits et presque droits.

Maxillipède I très robuste; le segment basal armé d'une dent puissante. Furca à longues branches minces et divergentes, bien représentées par A. BRIAN (1924, fig. 11). Segment distal de P. 1 armé de trois griffes simples et distales et de trois soies plumeuses robustes, au bord postérieur. P. 4 dont la deuxième partie est trisegmentée, et armée de trois griffes distales et une griffe à chaque autre segment.

Cette espèce semble être assez commune sur les côtes occidentales de l'Afrique et en Méditerranée où nous la rencontrons sur différentes espèces d'hôtes.

Comparés à des spécimens provenant de Méditerranée, nos spécimens ne présentent pas de différences marquées.

***Caligodes laciniatus* (KRØYER, 1863).**

Sciaenophilus laciniatus KRØYER, H., 1863, p. 227, pl. VIII, fig. 3 a-e.

Caligodes laciniatus KIRTISINGHE, P., 1937, p. 439, fig. 30-40. — CAPART, A., 1953, p. 654.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères dans la bouche de *Strongylura crocodila* (LE SUEUR), A.S. 165, 4°08'S-10°50'E, 22 M. SW pointe de Banda, en surface, 27-28.III.1949.

Remarques. — Ces exemplaires sont semblables à ceux provenant de la collection de l'I.F.A.N. à Dakar. Il y a cependant lieu d'attirer l'attention sur la variabilité de la longueur totale de cette espèce; pour quatre femelles adultes et ovigères nous mesurons respectivement 2,8, 3,8, 4,0, 4,4 mm. P. KIRTISINGHE (1937) signalait des dimensions de 7,5 et 5 mm sur deux espèces de *Strongylura* différentes. Les spécimens de Dakar atteignaient un peu plus de 5 mm.

Comme d'autres espèces de parasites de poissons pélagiques tropicaux cette espèce semble avoir une très large aire de répartition.

***Pseudocaligus apodus* BRIAN, 1924.**

(Fig. 19.)

Pseudocaligus apodus BRIAN, A., 1924, p. 29, fig. 31-32; 1935, p. 46, fig. XVI-XVIII.

Origine et matériel. — Une femelle ovigère dans la bouche d'un *Mugil cephalus* LINNÉ, A.S. 117, 8°48'S-13°14'E, Luanda, 1.II.1949.

Remarques. — Cette espèce a été décrite par A. BRIAN (1924) d'après des spécimens provenant de *Mugil cephalus* LINNÉ et d'*Eugaleus galeus* capturés sur les côtes de Maurétanie.

L'exemplaire récolté à Luanda correspond fort bien à la description de l'espèce, très caractéristique d'ailleurs par l'absence de P. 4.

Antenne I caractérisée par son segment basal pourvu de poils épais et plumeux. Le cône buccal plutôt court. La furca assez petite à branches larges et parallèles.

Maxillipède II assez grêle, son segment basal à renforcement à peine marqué.

Patte I pourvue au segment distal de trois griffes terminales de longueur croissante et sur le bord postérieur de trois forts poils plumeux caractéristiques par leur moitié proximale renflée.

Lames anales assez écartées, ornées à leur extrémité de cinq soies dont trois médianes fortes et plumeuses et de deux externes plus petites dont l'une plumeuse.

J'ai pu récolter la même espèce sur un *Mugil* sp. capturé à Monaco en 1951, ce qui laisse supposer que cette espèce a une aire de distribution assez étendue, elle ne semble cependant pas être très abondante.

Dartevellia bilobata BRIAN, 1939.

Dartevellia bilobata BRIAN, A., 1939, p. 179, fig. II-V.

Origine et matériel. — Une femelle adulte dans la cavité branchiale d'un très grand *Epinephelus* sp., crique de Banane, 1950 (réc. Marée).

Remarques. — Cette espèce parfaitement décrite et figurée par A. BRIAN (1939), se reconnaît aisément grâce au segment abdominal pourvu de deux grandes expansions lamelleuses.

Les spécimens étudiés par A. BRIAN provenaient de la même région mais avaient été récoltés sur *Arius* sp. *Pentanemus quinquarius* et *Polydactylus quadrifilis* (CUVIER et VALENCIENNES). L'exemplaire récolté sur *Epinephelus* possède les appendices typiques de l'espèce décrite par A. BRIAN.

Lepeophtheirus monacanthus HELLER, 1865.

Lepeophtheirus monacanthus HELLER, C., 1865, p. 183, pl. XVI, fig. 3. — WILSON, C. B., 1908, p. 600, pl. LI, fig. 32-43. — BRIAN, A., 1924, p. 392.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères dans la cavité branchiale d'*Arius heudelotii* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 12, 5°56'S-12°0'E, 23 M. WNW. de Banana, prof. 34 m, 19.VIII.1948.

Trois femelles ovigères dans la cavité branchiale d'*Arius heudelotii* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 26, 3°57'30"S-10°36'30"E, 25 M. WbyS. pointe de Banda, prof. 85 m, 6.IX.1948.

Une femelle juvénile dans la cavité branchiale d'*Arius latiscutatus* GÜNTHER, A.S. 36, 5°56'S-12°08'E, 12 M. W. de Moanda, prof. 15-18 m, 4.X.1948.

Nombreuses femelles ovigères dans la cavité branchiale d'*Arius heudelotii* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 155, 5°56'S-12°3'E, 20 M. W. de Moanda, prof. 30-35 m, 22.III.1949.

Remarques. — *Lepeophtheirus monacanthus* a été décrit par C. HELLER en 1865 d'après des spécimens provenant de *Pimelodus maculatus* une silure marine pêchée sur les côtes du Brésil.

L'espèce a ensuite été récoltée par C. B. WILSON sur deux silures marines nord-américaines, *Hexanematichthys felis* LINNÉ et *Felichthys marinus* MITCHILL. Cet auteur précise encore la description.

L'espèce est bien caractérisée par sa forme générale et ses différents appendices; surtout P. 1 dont l'article distal est armé d'une seule griffe puissante et de deux spinules à l'extrémité et de trois soies plumeuses au bord postérieur. La forme du segment abdominal est typique. Cependant C. B. WILSON (1908) fait remarquer que la constriction qui existe chez les exemplaires conservés n'apparaît pas chez les parasites vivants.

P. BASSET-SMITH (1898) décrit un *Lepeophtheirus longipalpus* provenant d'un *Arius acutirostris* de l'océan Indien qui se distingue de l'espèce de l'océan Atlantique surtout par la longueur de l'abdomen.

Hermilius armatus sp. nov.

(Fig. 20 a-c.)

Origine et matériel. — Trois femelles ovigères sur les filaments branchiaux d'un *Galeichthys feliceps* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 104, 22°54'S-14°30'E, Walvis bay, en surface, 18.I.1949.

Description. — La femelle.

La femelle de cette espèce mesure 5 mm de long. Le céphalothorax est largement développé et replié vers la face ventrale; l'abdomen pyriforme est deux fois aussi long que sa plus grande largeur; le segment postérieur est massif et terminé par deux papilles, en vue latérale il est normalement incurvé vers l'avant et forme ainsi un angle droit avec l'abdomen.

Bord frontal profondément échancré. Antenne I courte et massive, ornée au segment basal d'une dizaine de poils robustes. Antenne II très développée et caractéristique par le tubercule du second article, qui dans cette espèce est particulièrement développé. Maxillipède gracie, terminé en pointe acérée et pourvu latéralement de deux papilles dont la distale plus importante que l'autre.

Furca très réduite, on en distingue que deux petits tubercules.

Patte 1 normale, article basal pourvu d'une soie à l'angle antéro-latéral et d'une lamelle à l'angle postéro-latéral, l'article distal armé de trois poils lamellés inégaux en longueur, orné sur l'extrémité d'une courte papille et de trois soies plumeuses inégales au bord postérieur, la proximale trois fois aussi longue que la basale.

Pattes 2, 3 et 4 normalement constituées et semblables à celles d'*H. pyri-ventris*.

Rapports et différences. — Jusqu'à présent deux espèces seulement d'*Hermilius* avaient été décrites — *Hermilius pyri-ventris* HELLER, 1865 et

Hermilius longicornis BASSET-SMITH, 1898 — la première espèce décrite d'après des spécimens provenant d'une Silure de Java, *Arius acuta*, la seconde d'*Arius acutirostris* de l'océan Indien.

La nouvelle espèce est fort voisine d'*Hermilius pyriventris* HELLER dont elle possède l'aspect général. Elle s'en distingue cependant par une taille plus grande. Le tubercule de l'antenne II beaucoup plus long, la furca plus réduite. Elle se distingue facilement d'*Hermilius longicornis* par la forme générale, mais surtout par la forme du segment génital. L'espèce décrite par P. BASSET-SMITH possède également un fort tubercule latéral. La furca de cette espèce est bien développée.

S y n t y p e s. — Trois femelles adultes (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

D i a g n o s e. — *Hermilius* caractérisé par sa forme générale voisine d'*H. pyriventris* HELLER, un tubercule fort long à l'A. 2. Une furca très réduite.

Hermilius pyriventris HELLER, 1865.

Hermilius pyriventris HELLER, C., 1865, p. 186, pl. XVIII, fig. 1. — BRIAN, A., 1924, p. 393.

O r i g i n e e t m a t é r i e l. — Nombreuses femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'*Arius heudelotii*, CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 155, 5°56'S-12°3'E, 20 M. W. Moanda, prof. 30-35 m, 22.VI.1948.

Trois femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'*Arius heudelotii*, CUVIER et VALENCIENNES, « MERCATOR » 12°30'N-17°09'W, 23.II.1937.

R e m a r q u e s. — Cette curieuse forme a été décrite par C. HELLER (1865), d'après des spécimens provenant des branchies d'*Arius acutus* pêché à Java.

Ce n'est que récemment qu'A. BRIAN (1924) a signalé à nouveau cette espèce parmi les récoltes de TH. MONOD faites sur les côtes occidentales de l'Afrique; ces spécimens provenaient d'*Arius heudelotii* CUVIER et VALENCIENNES.

Je ne trouve que des minimes différences entre les spécimens de l'Atlantique Sud et la description de C. HELLER; il nous faut cependant signaler qu'à l'antenne II, l'épine latérale du second article est plus longue, plus grêle et plus incurvée que celle figurée par C. HELLER (fig. 1a); P. 1 possède au segment basal une soie située à l'angle antérieur et ornée sur toute sa longueur d'une rangée de très fines et courtes soies; le segment distal porte trois soies plumeuses latérales de grandeur croissante, une courte soie à l'angle et trois longues griffes à bord membraneux sur le bord distal.

Pattes 2, 3 et 4 ont été assez bien figurées par C. HELLER; nous n'observons pas de différence entre nos spécimens et la description. Les lames anales sont terminées par trois papilles très courtes.

S'il y a vraiment identité entre les spécimens de la côte occidentale de l'Afrique et ceux décrits par C. HELLER de Java — ce que nous pensons — il y a là une curieuse distribution géographique.

Trebius nunesi sp. nov.

(Fig. 21 a-f.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère et un mâle adulte fixés sur un arc branchial d'un *Trygon centroura* MITCHILL de 2 m de largeur. A.S. 407, 10°11'S-13°30'E, région au large du cap Quicombo, prof. 150 m, 25.V.1956.

Description. — La femelle.

Espèce de grande taille, atteint près de 17 mm de longueur.

Céphalothorax s'élargissant nettement d'avant en arrière et plus large que long. Segment génital plus long que large. Segment abdominal bisegmenté et atteignant un peu moins que la moitié de la longueur totale.

Antenne I bisegmentée, segment distal aussi long que le basal et orné d'une touffe terminale de soies courtes. Hamuli présents, longs et courbes. Cône buccal peu allongé, maxilles simples, faiblement courbés, pourvus d'une petite papille sur le milieu du bord interne.

Maxillipède I armé de deux griffes terminales dont l'une petite, maxillipède II plutôt grêle.

Furca à base peu marquée : les deux branchies parallèles et grêles.

Patte 1 dont le dernier article armé à son extrémité de trois griffes subégales, bordées de crêtes denticulées, et latéralement de quatre soies plumeuses dont la distale est relativement courte et les trois autres puissantes. P. 5 ne semble pas exister.

Le mâle adulte.

Longueur totale de 11 mm. Céphalothorax à peu près aussi long que large. Segment génital relativement étroit et allant en s'amincissant vers l'arrière. Segment abdominal bisegmenté un peu en avant de la demi-longueur. Lames anales plutôt courtes et carrées, ornées de quatre soies plumeuses terminales dont trois fortes et une externe beaucoup plus petite.

Antenne I bisegmentée, segment basal orné de courtes soies sur le bord antérieur; le segment distal, assez long, orné distalement d'une touffe de courtes soies et d'une soie isolée au milieu du bord postérieur. Antenne II avec article distal mince et courbe, portant à sa base une papille caractéristique.

Hamuli en longs crochets courbés. Cône buccal court. Maxilles simples portant une petite papille au milieu du bord interne.

Maxillipèdes I et II plutôt grêles. Furca à base plus ou moins circulaire et à branches longues, subparallèles et un peu élargies à l'extrémité. Patte 1 avec le dernier article de l'exopodite armé de trois griffes subégales, robustes et denticulées sur le bord interne et dont la largeur augmente vers la base. Patte 5 bien visible sur le bord du segment génital et composé d'une papille simple antérieure et d'un article orné de trois soies.

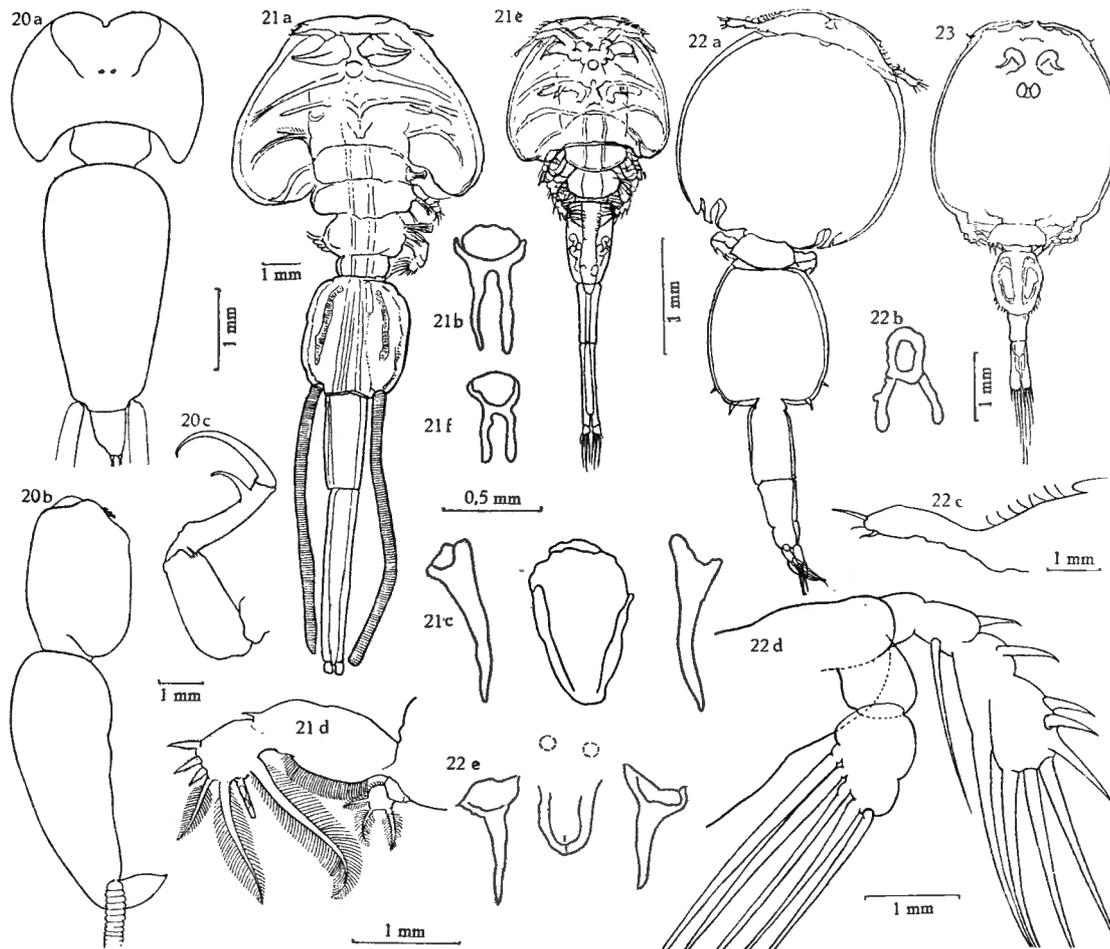


FIG. 20. — *Hermilivus armatus* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue latérale; c : A II. A.S. 104.

FIG. 21. — *Trebius nunesi* sp. nov.
a : Femelle adulte; b : furca; c : bouche; d : P1; e : mâle adulte; f : furca. A.S. 407.

FIG. 22. — *Trebius minutus* sp. nov.
a : Femelle adulte; b : furca; c : A1; d : P4; e : région buccale. A.S. 110.

FIG. 23. — *Alebion carchariae* KRØYER, 1863.
Mâle adulte. A.S. 204.

Rapports et différences. — Cette nouvelle espèce, particulièrement grande, dépasse encore en longueur *Trebius elongatus* CAPART, 1953 parasite de *Taeniura grabata* pêché dans la région de Dakar. C'est de cette espèce qu'elle se rapproche le plus; une série de caractères permettent cependant de les distinguer : d'abord les dimensions relatives des différents segments; ensuite les appendices, principalement la furca, et le segment abdominal qui est bisegmenté chez la nouvelle espèce. Le maxille II est également terminé en pointe simple chez ces deux espèces et non pas bifurqué comme c'est le cas chez *T. tenuifurcatus* RATHBUN, 1887, *T. longicaudatus* SHINO, 1954 et *T. akajeei* SHINO, 1954; ces deux dernières espèces possèdent d'ailleurs d'autres caractères qui permettent de les distinguer directement de cette espèce.

Syn types. — Une femelle et une mâle adulte (I.R.Sc.N.B, I.G. n° 20803).

Diagnose. — Fort grande espèce de *Trebius* caractérisée par ses dimensions relatives, le segment abdominal bisegmenté, les maxilles à pointes simples et la furca à branches parallèles et sans tubercules basaux.

***Trebius minutus* sp. nov.**

(Fig. 22 a-e.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère fixée sur les genitalia d'*Heptranchias perlo* (BONNATERRE), A.S. 110, 16°36'S-11°27'E, 18 M. WSW, baie des Tigres, prof. 110 m, 27.I.1949.

Description. — Femelle adulte.

Carapace aussi longue que large; plaque frontale bien développée. Segment génital plus court que le céphalothorax et égal en largeur à la moitié de la largeur de ce dernier; deux épines à l'angle postérieur dont l'interne plus forte que l'externe.

Segment abdominal aussi long que le segment génital, trisegmenté, la première segmentation a peu près médiane et bien marquée, la seconde distale moins nette.

Lames anales ornées de quatre soies dont trois longues terminales et une plus courte externe.

Antenne II plutôt grêle; premier maxille simple assez robuste et faiblement courbe; extrémité non acérée. Maxille II simple, non bifurqué à l'extrémité.

Maxillipède I pourvu de deux longues griffes terminales. Maxillipède II grêle.

Furca à branches divergentes et extrémités obtuses.

Patte 1 avec second segment frangé de soies très fines; le segment distal avec trois griffes à fines denticulations à l'extrémité et quatre longues et fortes soies plumeuses au bord postérieur.

Patte 4, avec l'exopodite armé au segment distal de trois fortes épines, l'endopodite avec bord externe frangé de courts poils, le segment distal sans griffes.

Mâle : inconnu.

Rapports et différences. — Par sa forme générale *Trebius minutus* rappelle assez bien le *T. caudatus* KRØYER, 1838, mais elle s'en distingue par ses dimensions car elle n'atteint que 5 mm de long tandis que l'autre espèce mesure de 8 à 9 mm.

Chez *Trebius caudatus* l'extrémité du second maxille est bifurquée tandis que chez la nouvelle espèce elle est simple; enfin, au dernier segment de l'endopodite de P. 4 il n'y a pas de griffe terminale tandis qu'il y en a une chez *T. caudatus*; par contre, au segment distal de l'exopodite il y a trois fortes griffes chez *T. minutus* et seulement deux courtes chez l'autre espèce.

Elle se distingue de *Trebius tenuifurcatus* par la forme et les dimensions du segment abdominal qui est relativement beaucoup plus long que chez la nouvelle espèce.

On la distingue de *Trebius akajei* SHIINO qui possède le second maxille bifurqué, les soies du bord postérieur de P. 1 relativement courtes, et par l'endopodite de P. 4.

Diagnose. — *Trebius* de petite taille caractérisé par le segment génital armé de deux épines à l'angle postérieur, le segment abdominal trisegmenté, la furca à longues branches, le maxille II à pointe simple. P. 1 à griffes denticulées et quatre soies postérieures fort longues.

Holotype. — Une femelle adulte, A.S. 110 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

***Alebion carchariae* KRØYER, 1863.**

(Fig. 23.)

Alebion carchariae WILSON, C. B., 1932, p. 422, fig. 266. — CAPART, A., 1953, p. 655, fig. 3. — BARNARD, K., 1955, p. 254, fig. 13.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles et deux mâles adultes fixés sur la peau d'un *Carcharinus falciformis* (MÜLLER et HENLE), A.S. 204, 6°25'S-11°37'E, 44 M. WSW. de Moita Seca, prof. 200 m, 18.V.1949.

Nombreuses femelles et mâles adultes sur la peau d'un *Carcharinus* sp., A.S. 407, 10°10'S-13°30'E, au large du cap Quicombo, prof. 150 m, 25.V.1956.

Remarques. — Cette espèce est bien caractérisée par sa forme générale, les ailes dorsales, la denticulation du segment génital et des prolongements, les deux lobes typiques du segment caudal.

C'est la première fois que des mâles adultes sont récoltés en même temps que des femelles, aussi croyons-nous utile d'en donner une figuration.

Le segment génital rappelle un peu par sa forme celui d'*Alebion elegans* (CAPART, A., 1953, fig 5 B) mais chez cette espèce la spinulation est continue sur toute la longueur du bord latéral, tandis que chez *Alebion carchariae* elle se trouve localisée au milieu et en arrière. Le premier segment abdominal non armé d'épines latérales, comme c'est le cas pour *Alebion elegans*. Le mâle d'*Alebion crassus* WILSON, 1932 possède un segment génital de forme différente et non orné d'épines latérales. Le premier segment abdominal semble être nu; il en est de même chez *Alebion gracilis* WILSON, 1907.

***Tuxophorus caligodes* WILSON, 1908.**

Tuxophorus caligodes WILSON, C. B., 1908, p. 617, pl. LV, LVI. — CAPART, A., 1941, p. 184 (*ubi syn. et lit.*).

Origine et matériel. — Une femelle ovigère récoltée sur *Echeneis naucrates* LINNÉ, pêché à la ligne en surface, A.S. 165, 4°08'S-50°30'E. 22 M. W. de la pointe de Banda, 27.III.1949.

Une femelle ovigère sur *Echeneis naucrates* LINNÉ pêché à la ligne en surface. A.S. 171, 4°48'S-11°30'E, 32 M. W. de Pointe-Noire, 1.IV.1949.

R e m a r q u e s. — En 1941, dans l'étude des copépodes parasites des poissons récoltés par le « MERCATOR » (A. CAPART, 1941, p. 184), j'ai déjà signalé deux exemplaires de cette espèce et provenant d'un hôte non désigné.

Ces deux nouvelles récoltes de cette espèce sur *Echeneis naucrates* LINNÉ, hôte des spécimens décrits par C. B. WILSON, confirment la présence de cette espèce bien caractérisée sur la côte africaine. Je pense que l'hypothèse que j'ai émise en 1941, au sujet de *Caligus remorae* BRIAN, 1905, récolté sur *Remora* sp. qui ne serait qu'un *Tuxophorus caligodes* WILSON, se trouve confirmée par ces nouvelles récoltes.

Nesippus orientalis HELLER, 1865.

Nesippus orientalis HELLER, C., 1865, p. 194, pl. XVIII, fig. 2 et 3. — BRIAN, A., 1924, p. 394. — CAPART, A., 1953, p. 658, fig. 6. — NUNES-RUIVO, L., 1956, p. 22, pl. IV A-E.

O r i g i n e e t m a t é r i e l. — Nombreuses femelles ovigères dans la cavité branchiale d'un *Sphyrna lewini* (GRIFFITH), A.S. 404, 11°10'S-13°30'E, au large du cap Quicombo, prof. 150 m, 24.V.1956.

R e m a r q u e s. — Cette espèce parasite de requins-marteau semble, d'après les récoltes récentes, être assez commune tout le long de la côte atlantique africaine.

Euryphorus nordmanni MILNE-EDWARDS, 1840.

Euryphorus nordmanni MILNE-EDWARDS, H., 1840, p. 462, pl. 39, fig. 1.

Euryphorus nordmanni KIRTISINGHE, P., 1937, p. 445, fig. 74-83.

Euryphorus coryphaenae KRØYER, H., 1863, p. 161, pl. 10, fig. 4 a-h. — WILSON, C. B., 1913, p. 225. — YAMAGUTI, S., 1936, p. 1, pl. I et II, fig. 1-17.

Euryphorus nympa STEENSTRÜP, J. et LÜTKEN, C., 1861, p. 365, pl. VI, fig. 12. — SHIINO, S., 1954, p. 284, fig. 5 et 6.

O r i g i n e e t m a t é r i e l. — Trois femelles ovigères et trois mâles adultes dans la cavité branchiale d'un *Coryphaena hippurus* LINNÉ, A.S. 163, 3°02'S-9°53'E, 32 M. SbyE. Sette Cama, en surface, 26.III.1949.

Nombreuses femelles ovigères et plusieurs mâles adultes sur les arcs branchiaux et filaments branchiaux de *Coryphaena hippurus* LINNÉ, A.S. 405, 11°10'S-13°30'E, en surface, 25.V.1956.

R e m a r q u e s. — H. MILNE-EDWARDS (1840) décrit un *Euryphorus nordmanni* parasite d'un hôte inconnu provenant des mers d'Asie; la figure d'ensemble permet de reconnaître l'espèce.

J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN en 1861 décrivent sous le nom d'*Euryphorus nympha* une espèce récoltée sur un *Coryphaena* provenant de la mer des Antilles. En 1863, H. KRØYER décrit sous le nom d'*Euryphorus coryphaenae* un parasite de *Coryphaena hippurus* LINNÉ pêché dans l'Atlantique. C. B. WILSON cite également un *Euryphorus coryphaenae* sur un *Coryphaena* sp. des Antilles, il met l'espèce *E. nympha* en synonymie avec *E. coryphaenae*.

S. YAMAGUTI et P. KIRTISINGHE retrouvent récemment sur *Coryphaena hippurus* LINNÉ, l'un dans la mer du Japon, l'autre dans l'océan Indien, des *Euryphorus* que le premier détermine comme *E. coryphaenae* et le second comme *E. nordmanni*.

Après avoir examiné les différentes descriptions et nos exemplaires, je pense que nous avons à faire à une seule et même espèce très largement répartie dans les mers chaudes.

Les différences morphologiques sont très minimes sinon nulles, et l'hôte est le même; les différences de forme et de proportions des ailes postérieures sont vraisemblablement dues à la variabilité de l'espèce ou aux contractions de la fixation.

L'espèce a été parfaitement représentée par P. KIRTISINGHE (fig. 74-83) et je ne trouve aucune différence entre nos spécimens de l'Atlantique Sud et cette figuration.

Echthrogaleus coleoptratus (GUÉRIN, 1837).

Echthrogaleus coleoptratus WILSON, C. B., 1907, p. 367, pl. 19; 1932, p. 427, pl. 27. — BARNARD, K., 1955, p. 264, fig. 15 c (*ubi lit.*).

Origine et matériel. — Cinq femelles ovigères sur les nageoires dorsales d'un *Prionace glauca* LINNÉ pêché à la ligne en surface. A.S. 109, 16°43'S-11°23'E, 23 M. SW. baie des Tigres, 27.I.1949.

Remarques. — Cette espèce, facile à identifier, est connue dans toutes les mers et sur plusieurs espèces de requins.

Achtheinus pinguis WILSON, 1912.

Achtheinus pinguis WILSON, C. B., 1912, p. 235, fig. 8-14, pl. 32, fig. 15-21. — CAPART, A., 1941, p. 184, fig. 5 A-D, fig. 6 A-B, fig. 7 A-L (*ubi syn.*). — BARNARD, K., 1955, p. 267.

Origine et matériel. — Trois femelles adultes et une jeune fixées sur le dos près de la nageoire dorsale d'un *Squalus fernandinus* (MOLINA), « MERCATOR », baie de Luderitz, 1937.

Deux femelles ovigères et un mâle sur les nageoires anales d'un *Squalus fernandinus* (MOLINA), A.S. 108, 19°52'S-12°20'E, 52 M. SbyW. Fort Rock Point, prof. 220 m, 25.I.1949.

Remarques. — Ces spécimens ne montrent pas de différences avec ceux récoltés sur *Squalus acanthias* (LINNÉ) plus au Nord sur la côte d'Afrique et décrits en détail dans un travail précédent (A. CAPART, 1941).

***Pandarus cranchii* LEACH, 1819.**

Pandarus cranchii LEACH, W., 1819, p. 535. — STEENSTRÜP, J. et LÜTKEN, C., 1861, p. 390, pl. XI, fig. 22. — BARNARD, K., 1955, p. 258.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles adultes et mâles fixés sur le dos d'un *Hypoprion signatus* POEY de 0,95 m de long. A.S. 127, 8°21'S-12°46'E, 35 M. WbyN. Pointa do Dandé, prof. 300-310, 8.II.1949.

Nombreuses femelles et mâles sur le dos d'un grand requin. A.S. 401, 11°10'S-13°30'E, au large du cap Quicombo, 15-18.V.1956.

Nombreuses femelles et mâles sur le dos d'un grand requin.

A.S. 414, 16°10'S-11°40'E, baie des Tigres, prof. 50 m, 11.VI.1956.

Remarques. — Il existe encore un manque de précision dans les nombreuses descriptions des *Pandarus* décrits. Pour ma part je considère nos spécimens comme appartenant à *Pandarus cranchii* bien figuré par J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN; en effet, je constate que les ailes de la seconde paire dépassent à peine le bord postérieur du segment, tant dans la figuration de J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN que chez nos spécimens. Il n'en est pas de même dans la figuration de C. B. WILSON (1932, fig. 273, p. 435) où les ailes de ce segment atteignent en arrière le bord postérieur au troisième segment. K. BARNARD (1955, p. 250) fait d'ailleurs la même remarque au sujet des exemplaires récoltés en Afrique du Sud tout en attachant peu d'importance à ce caractère. La coloration de nos spécimens est fort semblable à celle des spécimens de J. STEENSTRÜP et C. LÜTKEN. Le bouclier céphalothoracique presque complètement pigmenté sauf dans la région des yeux et dans les angles postérieurs. La partie antérieure du dernier segment abdominal est également dépourvue de pigmentation.

Il n'est peut-être pas sans intérêt de reprendre ici la description originale de l'espèce par W. LEACH (1819, p. 535) : « Ovale, noir : les angles antérieurs du tête, son pourtour, et deux espaces du dessus de sa partie antérieure, sont pâles, ainsi que les bords des lames de l'abdomen.

» Cette espèce a été découverte par M. CRANCH (Zoologiste de l'expédition pour la recherche de la source de la rivière Zaïre), latit. Sud, 1°, longit. Est, 4°, à partir du méridien de Londres. »

Cette espèce se distingue facilement de *Pandarus affinis* VAN BENEDEN retrouvée récemment à Dakar (A. CAPART, 1953) par la pigmentation du céphalothorax.

Lorsque les spécimens des différents *Pandarus* seront plus nombreux il sera opportun de faire une révision de ce genre où faute de descriptions et figurations précises les espèces sont encore mal définies.

FAMILLE CHONDRACANTHIDAE.

Acanthochondria ateleopi sp. nov.

(Fig. 24 a, b.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère et un mâle sur le troisième arc branchial d'un *Ateleopus barnardi* POLL, 1953. A.S. 154, 0°15'S-8°47'E, 39 M. N. Port-Gentil, prof. 290-390 m, 15.III.1949.

Description. — La femelle adulte.

Espèce à corps massif et très typique; longueur totale 6,2 mm, largeur maximum 3,7 mm. Tête un peu plus longue que large s'élargissant d'avant en arrière, à bords latéraux droits, bord postérieur régulièrement arrondi; bord frontal un peu proéminent dans sa partie médiane.

Premier segment libre très réduit et en partie recouvert par la partie postérieure de la tête. Second segment plus important à peu près aussi large que la tête, bord postérieur arrondi. Les deux segments suivants beaucoup plus larges, de longueur et largeur subégales; les bords latéraux nettement arrondis; une large constriction latérale marque la séparation entre les deux segments.

Cinquième segment non différencié, l'expansion lamellaire postérieure réduite, convergente vers le milieu du corps en arrière de l'abdomen. Segment génital et abdomen réduit. Ovisacs plus longs que la longueur totale de l'animal.

Antenne I plutôt grêle, mais assez longue, la segmentation non visible. Antenne II relativement peu puissante, en griffe assez grêle. Mandibules à dents inférieures fortes. Maxilles à dents nombreuses, petites et acérées. Maxillipède à griffe particulièrement forte.

Pattes 1 et 2 biramées; la première paire assez courte et massive; la seconde paire plus forte, l'endopodite falsiforme.

Le mâle n'est pas caractéristique.

Diagnose. — *Acanthochondria* caractérisé par sa forme générale typique, les segments 3 et 4 étant beaucoup plus larges que les précédents et que la tête; cinquième segment réduit avec les expansions lamellaires fort petites et convergentes. Antenne I longue et étroite. Maxillipède avec longue griffe.

Holotype. — Femelle adulte, A.S. 154 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Cette nouvelle espèce se distingue de toutes les autres espèces connues par la forme générale du corps et les autres caractères de la diagnose.

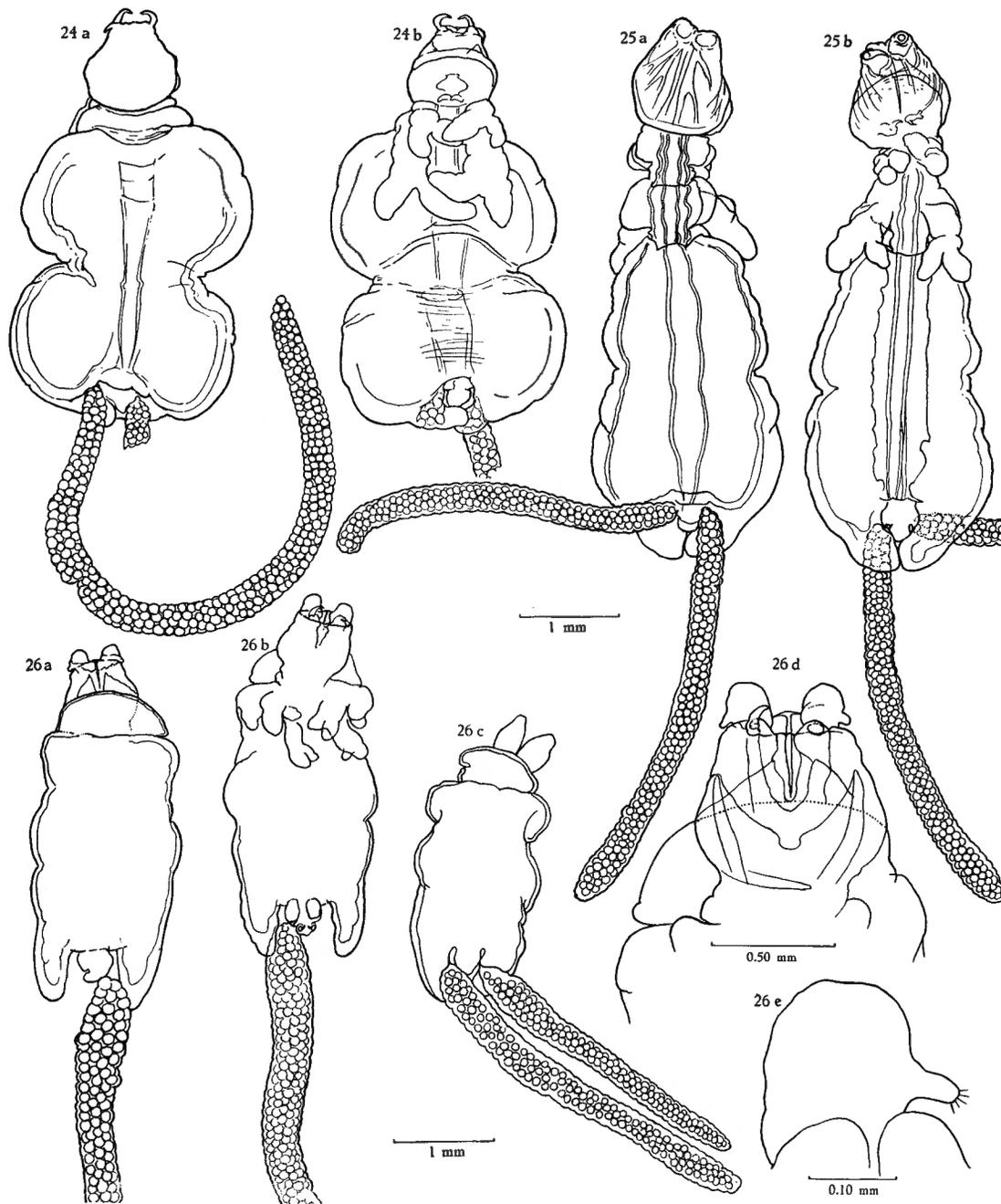


FIG. 24. — *Acanthochondria atleopi* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 154.

FIG. 25. — *Acanthochondria barnardi* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 102.

FIG. 26. — *Acanthochondria lemonemae* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale; c : vue dorsale (A.S. 87);
d : partie antérieure; e : A I. A.S. 35.

***Acanthochondria barnardi* sp. nov.**

(Fig. 25 a, b.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Mystriophis rostellatus* (RICHARDSON), A.S. 102, 13°13'S-12°43'30"E, baie des Éléphants, prof. 10 m, 12.I.1949.

Description. — La femelle adulte.

Espèce de taille moyenne atteignant 5,1 mm de longueur totale et 1,9 mm dans la plus grande largeur.

Tête ovale, mais s'élargissant d'avant en arrière, et nettement moins large que le corps à partir du deuxième segment thoracique; bord frontal déprimé en son milieu.

Les deux premiers segments thoraciques libres et de forme plus ou moins rectangulaire et bien séparés l'un de l'autre; le premier segment plus étroit que la tête, le second atteignant la même largeur. Les deux paires de pattes dépassant latéralement et bien visibles en vue dorsale.

Les trois segments suivants soudés, mais une constriction latérale sépare le troisième du quatrième segment; une crête sépare le quatrième du cinquième segment, ce dernier se terminant en arrière par deux expansions larges se rejoignant sur la ligne médiane en arrière de l'abdomen.

Segment génital réduit et sphérique et abdomen réduit à un seul segment. Ovisacs atteignant à peu près la longueur totale.

Antenne I peu développée et peu visible, quelques segments différenciés. Antenne II à segment basal relativement peu développé, griffe légèrement courbée. Bouche grande avec appendices bien visibles.

Mandibules à grandes dents. Maxillipèdes typiques par la crête chitineuse qui longe le bord interne de l'article distal; la griffe avec denticule latéral.

Les deux paires de pattes bifurquées et à articles marqués par des constriction.

Diagnose. — Espèce caractérisée par la forme générale, celle des deux premiers segments thoraciques et le cinquième avec expansions se rejoignant en arrière.

Antenne I très réduite, pièces buccales fortes. Pattes bien développées.

Holotype. — Une femelle ovigère, A.S. 102 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Cette nouvelle espèce est du même type qu'*Acanthochondria spinulosa* sp. nov. et des espèces voisines; elle s'en distingue cependant par la forme des différents segments thoraciques.

Notons que chez *Acanthochondria barnardi* le quatrième segment est plus large que le précédent tandis que chez *A. spinulosa* il est plus étroit. Les différences dans les appendices ne permettent pas de confusion, principalement la spinulation typique de P. 1 et P. 2 d'*A. spinulosa*.

***Acanthochondria laemonemae* sp. nov.**

(Fig. 26 a-d.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère fixée dans la cavité branchiale de *Laemonema laureysi* POLL, A.S. 35, 7°16'S-12°02'E, 53 M. W. Ambrizette, prof. 380-420 m, 1.X.1948.

Une femelle adulte incomplète (avant de la tête détruit) dans la cavité branchiale d'*Uraleptus maraldi* (Risso), A.S. 87, 10°45'S-13°10'E, 35 M. W. cap Morro, prof. 350 m, 12.XII.1948.

Description. — La femelle adulte.

Espèce à forme massive, atteignant 3,5 mm de longueur totale et 1,5 mm de largeur maximum. La tête relativement étroite, plus ou moins carrée en vue dorsale et recouverte cependant dans la moitié postérieure par une expansion lamellaire caractéristique du premier segment thoracique; le bord antérieur régulièrement arrondi, le bord postérieur pratiquement rectiligne. Bords latéraux du corps à constriction bien marquée. En arrière deux prolongements latéraux dépassent l'extrémité du segment abdominal.

Segment génital sphérique et prolongé en arrière par l'abdomen peu développé. Sacs ovigères plus longs que la longueur totale du corps.

Antenne I caractéristique par son segment basal très développé et dépassant en avant de la tête, les autres articles mal différenciés; le distal orné de quelques soies. Antenne II très robuste et terminée en puissante griffe. La bouche et ses appendices à l'arrière de la tête. Maxillipède normal.

Pattes de la première et deuxième paire bifides et situées à l'avant du céphalo-thorax. Pas d'autres appendices visibles.

Diagnose. — Cette nouvelle espèce est caractérisée par la forme générale du corps et surtout le bouclier du premier segment thoracique s'étendant en avant et recouvrant partiellement la tête; la forme massive de l'antenne I et celle de l'antenne II.

Holotype. — Une femelle adulte, A.S. 35 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Cette nouvelle espèce ne ressemble qu'au *Chondracanthus pinguis* WILSON, 1912, décrit sur *Sebastes auriculatus* de l'Atlantique Nord; l'espèce de la côte américaine possède également une forme massive et un prolongement vers l'avant du premier segment thora-

cique. Cependant chez *C. pinguis* la tête est aussi large que le thorax tandis que chez la nouvelle espèce elle atteint à peine la moitié de la largeur totale. De plus, l'espèce de *C. WILSON* possède une antenne I large tandis que chez notre espèce le premier segment est presque circulaire.

***Acanthochondria latili* sp. nov.**

(Fig. 27 a-c.)

Nombreuses femelles adultes parasites sur les arcs branchiaux de *Latilus semifasciatus* NORMAN, A.S. 409, 10°11'S-13°30'E, au large du cap Quicombo, prof. 150 m, 27.V.1956.

Description. — La femelle adulte.

La tête, de dimensions variables d'un exemplaire à l'autre, est cependant nettement plus longue que large; les bords latéraux faiblement divergents vers l'arrière (chez certains spécimens la tête a subi un fort allongement); bord antérieur faiblement courbé, bord postérieur recouvert par le bord du premier segment thoracique.

Les deux premiers segments thoraciques mal définis et peu développés. Les deux segments suivants plus larges et atteignant le maximum de largeur à leur jonction, les bords latéraux plus ou moins régulièrement arrondis. Les deux appendices postérieurs du cinquième segment, larges et convergents. Segments génital et abdominaux réduits.

Mandibules: Les appendices buccaux recouverts par une membrane et normalement non visibles en vue ventrale.

Pattes 1 et 2 biramées et assez peu développées, peu visibles dorsalement, les endopodites plus développés que les exopodites.

Sacs ovigères aussi longs que la longueur totale.

Diagnose. — *Acanthochondria* caractérisé par sa forme générale et la tête, la région buccale recouverte d'un repli, les P. 1 et P. 2 à endopodites plus grands que les exopodites.

Syntypes. — Deux femelles ovigères, A.S. 409 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 20803).

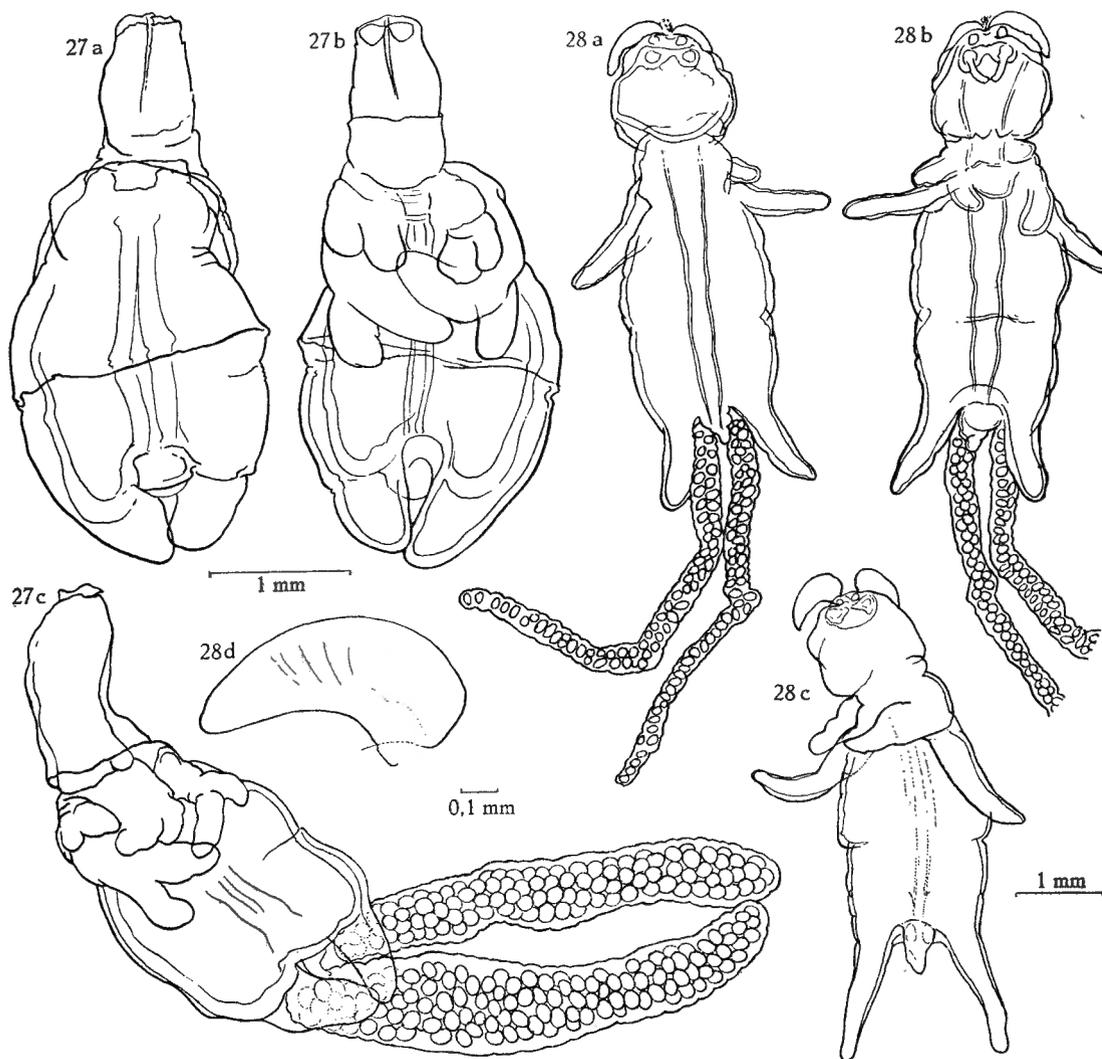
Rapports et différences. — Par les caractères de la diagnose cette nouvelle espèce se distingue de toutes les espèces actuellement décrites.

***Acanthochondria soleae* (KRØYER, 1838).**

(Fig. 28 a-d.)

Chondracanthus soleae BRIAN, A., 1924, p. 407.

Origine et matériel. — Deux femelles ovigères et un mâle, fixés dans la cavité branchiale de *Solea* sp., A.S. 413, 16°10'S-11°40'E, baie des Tigres, prof. 50 m, 10.VI.1956.

FIG. 27. — *Acanthochondria latili* sp. nov.

Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale; c : vue ventrale. A.S. 409.

FIG. 28. — *Acanthochondria soleae* (KRØYER, 1838).

Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale; c : vue ventrale; d : A I. A.S. 413.

Description. — La femelle adulte.

Espèce assez massive de forme générale; la tête plutôt circulaire et séparée à peine des premier et second segments thoraciques ayant à peu près la même largeur que la tête. Le second segment de forme plus ou moins rectangulaire et un peu plus long que le premier. Les deux segments suivants un peu plus larges que les précédents, séparés l'un de l'autre par un sillon bien marqué latéralement. Le segment postérieur avec les deux processus plus ou moins droits et légèrement divergents (la longueur en est différente sur les deux exemplaires). Ovisacs aussi longs que le corps.

Antenne I très développée et proéminente, composée d'un seul article non sétigère; antenne II en crochet peu courbé; mandibules bien développées avec dents nombreuses mais obtues; maxilles à bord postérieur armé d'une dizaine de dents acérées et assez grandes; maxillipède bien développé, mais non typique.

Les deux paires de pattes biramées, mais non segmentées; la première paire plus courte que la seconde. Les deux paires partiellement visibles dorsalement.

Remarques. — Je ne trouve aucune différence entre ces spécimens et ceux de la mer du Nord récoltés sur *Solea vulgaris* LINNÉ. Les appendices buccaux de cette espèce sont assez caractéristiques de même que l'antenne I.

A BRIAN (1924, p. 407) a déjà signalé sur les côtes de Mauritanie cette espèce sur *Solea vulgaris* LINNÉ.

Acanthochondria solae aurait donc, tout comme *Chondracanthus merluccii* parasite de la Merluche, une très grande distribution géographique.

***Acanthochondria spinulosa* sp. nov.**

(Fig. 29 a-c.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Phyllogramma regani* PELLEGRIN, A.S. 118, 8°37'S-13°12'E, 10 M. NbyW. Luanda, prof. 60 m, 5.II.1949.

Description. — La femelle adulte.

Espèce de taille moyenne, atteignant 4,6 mm de long et 1,7 mm à la plus grande largeur. Tête ronde, aussi large que longue; bord frontal très légèrement déprimé; renforcement chitineux plutôt fort. Les deux premiers segments thoraciques libres; le premier relativement court; le second plus long et de forme hexagonale bien typique. Les deux segments thoraciques suivants larges et bien séparés par un sillon dorsal marqué. Le corps se terminant en arrière par deux expansions larges à extrémités arrondies.

Le segment génital réduit et plus ou moins sphérique. L'abdomen réduit à un seul article. Sac ovigère atteignant la longueur totale du parasite.

Antenne I fort petite, à peine visible dorsalement, à une seule segmentation marquée; l'article terminal orné de quelques soies courtes. Antenne II relativement courte mais armée de griffes puissantes et courbées. Mandibules armées de dents plutôt fortes. Maxillipède terminé par une griffe possédant deux spinules accessoires; le lobe terminal de l'article précédent finement épineux.

Les deux paires de pattes, partiellement visibles dorsalement, biramées, cylindriques et à segmentation bien visible au deux paires. Toute la surface des pattes est couverte d'une fine spinulation, surtout marquée sur les derniers articles.

Diagnose. — Espèce de taille moyenne, à céphalothorax circulaire, à segmentation thoracique bien marquée; bien caractérisée par la spinulation des pattes et les dimensions fort réduites de l'A. I.

Holotype. — Une femelle adulte, A.S. 118 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Par ses formes générales cette nouvelle espèce rappelle un peu *Acanthochondria exilipes* WILSON, 1932, *A. epacthes* (WILSON, 1909) et *A. sixteni* (WILSON, 1922) dont elle se distingue par la forme de la tête elliptique chez *A. epacthes* et *A. exilipes*, ou par la forme du bouclier dorsal du second segment thoracique qui est festonné chez *A. sixteni* tandis que chez *A. exilipes* il est aussi long que le premier segment et chez *A. epacthes* il est nettement plus large que le segment précédent.

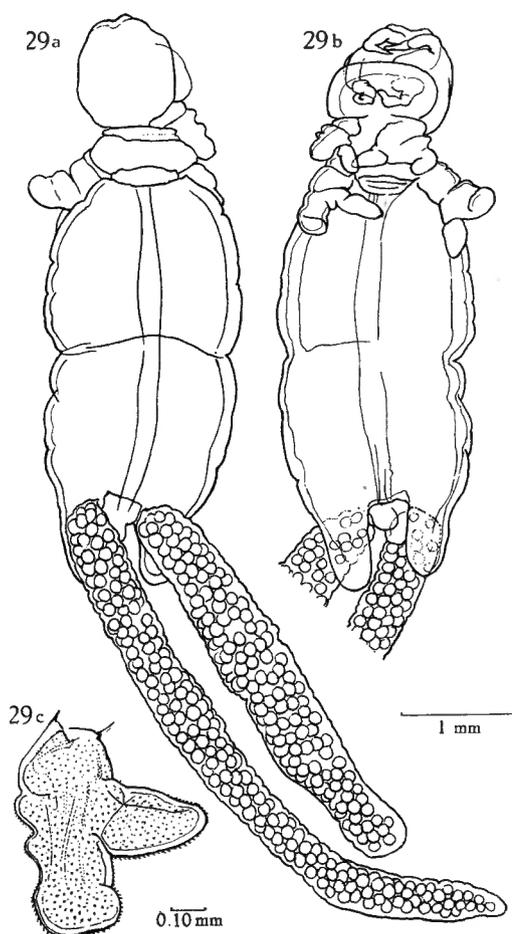


FIG. 29. — *Acanthochondria spinulosa* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale; c : P2. A.S. 118.

Il existe également des différences dans les prolongements thoraciques postérieurs qui chez *Acanthochondria exilipes* et *A. epacthes* sont relativement beaucoup plus longs que chez la nouvelle espèce. Enfin, elle est voisine d'*A. depressus* (T. SCOTT, 1905) surtout par la spinulation des P. 1 et P. 2, mais elle s'en distingue par la forme de la tête, par le premier segment thoracique plus développé chez l'espèce décrite par T. SCOTT et par les pattes plus réduites dans l'espèce nordique.

Acanthochondria sp.

(Fig. 30 a, b.)

Origine et matériel. — Une femelle ovigère dans la cavité branchiale d'un *Austroglossus microlepis* (BLEEKER), A.S. 104, 22°54'S-14°30'E, région de Walvis-bay, 18-24.I.1949 (achat à un bateau de pêche).

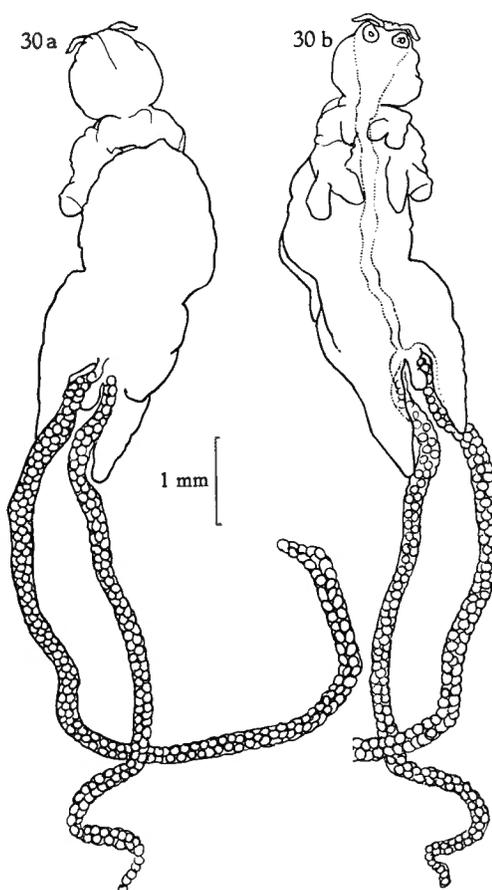


FIG. 30. — *Acanthochondria* sp.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale. A.S. 104.

Remarques. — L'état de conservation de ce spécimen ne permet pas d'en faire une étude précise. Par sa forme générale cette espèce se rapproche d'*Acanthochondria spinulosa*, mais ne possède cependant pas la spinulation caractéristique sur les paires de pattes. L'antenne I est assez grêle et les appendices du cinquième segment thoracique bien développés et dirigés vers l'arrière.

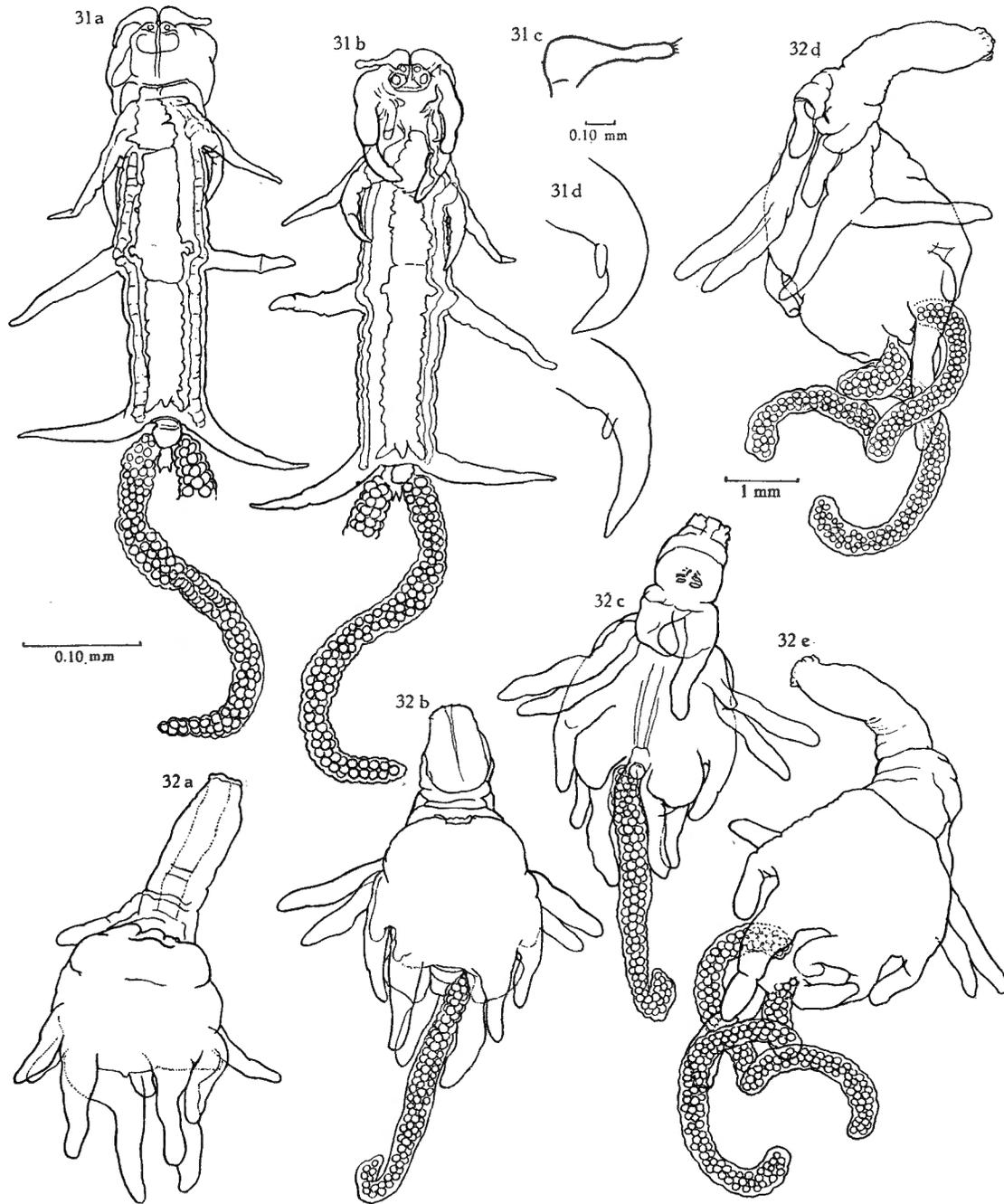


FIG. 31. — *Chondracanthus bifurcatus* sp. nov.
Femelle adulte; a : vue dorsale; b : vue ventrale; c : A I; d : P1, P2. A.S. 11.

FIG. 32. — *Chondracanthus brotulae* sp. nov.
a, b, c, d, e : Femelles adultes en vue dorsale et ventrale. A.S. 409.

Chondracanthus bifurcatus sp. nov.

(Fig. 31 a-d.)

Origine et matériel. — Deux femelles ovigères fixées sur les filaments branchiaux d'un *Uranoscopus albesca* REGAN, A.S. 11, 6°29'S-11°35'E, 48 M. SW. Moita Seca, prof. 220-240 m, 7.VIII.1948.

Une femelle ovigère et un mâle sur les filaments branchiaux d'un *Uranoscopus albesca* REGAN, A.S. 34, 7°16'S-12°08'E, 45 M. W. Ambrizette, prof. 240-270 m, 1.X.1948.

Description. — La femelle adulte.

Corps cylindrique atteignant 3,5 mm de long et 0,7 mm de large; céphalo-thorax à peine plus large que le corps et prolongé en arrière et sur le côté par une extension lamellaire. Segment génital réduit, de même que les segments abdominaux.

Antenne I à segmentation à peine marquée, segment basal largement développé; quelques soies ornent l'extrémité de l'article distal. Antenne II peu robuste (les griffes terminales manquent chez nos spécimens).

Maxillipède robuste, terminé par une griffe courte; avec un coussinet épineux à sa base.

Pattes de la première paire simples mais possédant cependant sur le bord interne une petite lame.

Deuxième paire, biramée et bien développée, l'endopodite portant au milieu du côté interne une lame semblable à celle de la première paire.

Troisième paire, uniramée, située au milieu de la longueur du corps; la quatrième paire, également uniramée, située à l'angle postérieur du corps. Les deux paires de pattes postérieures plus fortes que les antérieures. Sacs ovigères plus longs que le corps.

Diagnose. — Espèce caractérisée par la forme générale du corps cylindrique, la tête avec lobes arrondis, les paires de pattes 2, 3, 4 à peu près de même longueur. Pattes 1 et 2 avec articles lamellaires. Antenne I large à sa base, à segmentation à peine marquée et terminée par quelques poils.

Syn types. — Deux femelles adultes, A.S. 11 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — C. HELLER [1865, p. 230, pl. XXIII, fig. 3 (non fig. 2) et 2 a] décrit un *Chondracanthus augustatus* récolté sur les branchies d'un *Uranoscopus scaber* LINNÉ, de Méditerranée. Cette espèce a été récemment revue par C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO (1952, p. 294, fig. 2 a); elle provenait du même hôte; nous en possédons donc une représentation moderne, quelque peu différente d'ailleurs de celle donnée par C. HELLER surtout en ce qui concerne P. 4.

A première vue on distingue aisément la nouvelle espèce d'après la forme générale du corps; l'espèce méditerranéenne étant beaucoup plus élancée que celle de l'Atlantique sud. L'antenne I semble également bien différente; en effet, C. HELLER insiste sur l'antenne trisegmentée, ce qui n'est pas le cas pour la nouvelle espèce; enfin, les appendices visibles sur les paires de pattes 1 et 2 semblent être également caractéristiques.

Chondracanthus brotulae sp. nov.

(Fig. 32 a-e.)

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères et mâles sur les arcs branchiaux de *Brotula barbata* (SCHNEIDER), A.S. 409, 11°10'S-13°30'E, au large du cap Quicombo, prof. 150 m, 25.V.1956.

Description. — La femelle adulte.

Tête étroite et de longueur variable d'un spécimen à l'autre; parfois à peine plus longue que large, parfois trois fois aussi longue que large; bord frontal légèrement proéminent. Les deux premiers segments thoraciques mal définis et à peine plus larges que la tête. Troisième segment thoracique s'élargissant progressivement vers l'arrière pour atteindre son maximum un peu en avant de la jonction avec le segment suivant et se prolongeant en arrière par un processus atteignant l'arrière du cinquième segment; quatrième segment avec prolongements latéraux dirigés vers l'arrière, de même que le cinquième segment. Segments génital et abdominaux réduits.

Antenne I très réduite et à peine visible. Antenne II non discernée (brisée chez tous les spécimens). Appendices buccaux bien développés, la lèvre supérieure spinuleuse sur toute sa longueur. Maxille avec environ dix dents sur la partie distale, une papille bien développée à la base. Maxillipède robuste, avec griffe courbée à son extrémité.

Première paire de pattes bifurquée; endopodite en palette large. Deuxième paire bifurquée dans sa partie médiane, mais à segmentation non visible.

Longueur totale 5,2 à 6,5 mm, largeur de 2,2 à 3 mm.

Diagnose. — Espèce caractéristique par sa tête de forme variée, les appendices postérieurs des segments thoraciques 3, 4 et 5, les pattes 1 et 2 et enfin les pièces buccales.

Syntypes. — Trois femelles ovigères, A.S. 409 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 20803).

Rapports et différences. — Cette espèce aux formes curieuses se différencie de toutes les espèces décrites jusqu'à présent. Je pense que sa place dans le genre *Chondracanthus* se justifie cependant par les appendices thoraciques qui sont caractéristiques du genre.

Chondracanthus merluccii (HOLTEN, 1802).

Chondracanthus merluccii BARNARD, K., 1955, p. 256, fig. 23 a et b (*ubi syn. et lit.*). — NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 29.

O r i g i n e e t m a t é r i e l. — Deux femelles ovigères, une femelle juvénile et un mâle adulte sur l'arc branchial d'un *Merluccius capensis* CASTELNAU, A.S. 108, 19°52'S-12°20'E, 52 M. SbyW. Fort Rock Point, prof. 220 m, 25.I.1949.

R e m a r q u e s. — Je me range à l'avis de K. BARNARD qui détermine les *Chondracanthus* parasites des Merluches de l'Afrique du Sud sous le même nom que ceux de l'Atlantique Nord, récoltés sur *Merluccius merluccius* (LINNÉ). L. NUNES-RUIVO partage également cet avis (1954, p. 30).

C. B. WILSON a cependant décrit en 1923 (p. 10, fig. 13-15) un *Chondracanthus stramineus* parasite sur les branchies de *Merluccius capensis* CASTELNAU, mais l'espèce décrite par C. B. WILSON est très voisine sinon identique à celle décrite du Nord et malheureusement l'auteur ne compare pas les deux espèces entre elles. J'ai pour ma part comparé des spécimens de l'Atlantique Nord et je ne trouve pas de différences notables entre ces spécimens, sinon dans la forme du corps; vus de la tête les appendices céphaliques sont pratiquement identiques.

Chondracanthus zeii DELAROCHE, 1811.

Chondracanthus zeii SCOTT, A. T., 1912, p. 177, pl. XLI, fig. 5, pl. LVI, fig. 13 (*ubi litt.*). — DESBROSSES, P., 1937, p. 387.

O r i g i n e e t m a t é r i e l. — Deux femelles adultes sur les arcs branchiaux et dans la cavité branchiale d'un *Zenopsis conchifer* (LOWE), A.S. 10, 6°28'42"S-11°36'30"E, 42 M. SW. Moita Seca, prof. 125 m, 6.VIII.1948.

Deux femelles adultes dans la cavité branchiale de *Zeus faber mauritanicus* DESBROSSES, A.S. 29, 6°18"S-11°34"E, 45 M. WSW. Moita Seca, prof. 140-150, 17.IX.1948.

Trois femelles adultes dans la cavité branchiale de *Zeus faber mauritanicus* DESBROSSES, A.S. 34, 7°16'S-12°08'E, 45 M. Ambrizette, prof. 240-270 m, 1.X.1948.

R e m a r q u e s. — Les spécimens recueillis dans l'Atlantique Sud ne se laissent pas distinguer de ceux provenant de l'Atlantique Nord où cette espèce est assez commune sur *Zeus faber* LINNÉ ainsi que sur la variété *mauritanicus* DESBROSSES, 1937 pêchée sur les côtes de Mauritanie.

L'espèce a également été signalée en Méditerranée.

Strabax monstrosus NORDMANN, 1864.

Strabax monstrosus NORDMANN, A., 1864, p. 18, pl. V, fig. 1-10. — BRIAN, A., 1912, p. 33, pl. V, fig. 4 et 5, pl. VIII, fig. 7 et 8 (*ubi litt. et syn.*). — BARNARD, K., 1948, p. 253, fig. 8. — NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 118, fig. 2 et 3. — BARNARD, K., 1955, p. 303, fig. 32.

Origine et matériel. — Deux femelles ovigères dans la bouche de *Pontinus accraensis* NORMAN, A.S. 11, 6°29'S-11°35'E, 48 M. SW. Moita Seca, prof. 220-240 m, 7.VIII.1948.

Une femelle ovigère et un mâle dans la bouche d'un *Pontinus accraensis* NORMAN, A.S. 110, 16°36'S-11°27'E, 18 M. WSW. baie des Tigres, prof. 110 m, 27.I.1949.

Remarques. — Cette curieuse espèce n'a été que peu signalée. Après A. NORDMANN qui décrit l'espèce, A. BRIAN a étudié un exemplaire provenant des campagnes du Prince ALBERT DE MONACO. S. RICHARDI et A. VALLE et L. NUNES-RUIVO, 1954 observent des spécimens de la Méditerranée et récemment K. BARNARD, 1942 et 1955, signale des exemplaires provenant des côtes de l'Afrique du Sud et récoltés sur un *Scorpaenodes guamensis*.

Les autres spécimens connus provenaient de *Scorpaena porcus* et *Sc. scrofa* et d'un *Sebastes*.

Nos spécimens se trouvaient fixés dans la partie supérieure de la bouche, seul le segment génital dépassait, le reste du parasite était profondément enfoncé dans les tissus de l'hôte. La tête était entourée de tissus plus résistants et de nombreuses granulations foncées (comme c'est le cas chez plusieurs *Lernaeidae*). La bouche se trouvait au voisinage immédiat de l'artère ophthalmique.

Le segment génital porte huit appendices foliacés dont les formes et les dimensions sont différentes d'un spécimen à l'autre; chez trois spécimens, les lames atteignent la longueur du segment abdominal, chez le quatrième le segment ne mesure que les deux tiers de la longueur des lames.

On observe la même variabilité dans les dimensions de la tête; chez certains spécimens la tête est presque symétrique, à la partie antérieure on distingue la bouche entourée de quatre lobes régulièrement arrondis et, en arrière, deux lobes symétriques aplatis.

Le mâle et ses appendices ont été figurés par A. BRIAN (1912) et K. BARNARD (1948) et récemment par L. NUNES-RUIVO (1954, fig. 3).

Medesicaste penetrans HELLER, 1865.

HELLER, C., 1865, p. 235, pl. XXV, fig. 1 et 2. — BARNARD, K., 1955, p. 301, fig. 31 (*ubi litt. et syn.*).

Origine et matériel. — Une femelle ovigère dans la bouche de *Lepidotrigla cadmani* REGAN, A.S. 13, 5°52'S-11°43'30"E, 41 M. WNW. Banana, prof. 70 m, 20.VIII.1948.

Deux femelles ovigères et trois mâles adultes, dans la bouche de *Lepidotrigla cadmani* REGAN, A.S. 118, 8°37'S-13°12'E, 10 M. NbyW. Luanda, prof. 60 m, 5.II.1949.

Une femelle et un mâle adultes dans la bouche de *Lepidotrigla cadmani* REGAN, A.S. 147, 0'S-8°58'E, 45 M. NbyE. Port-Gentil, prof. 250-300 m, 2.III.1949.

Une femelle adulte dans la bouche de *Trigla lyra* LINNÉ, baie de Saint-Bras (Angola), « MERCATOR » XIV^e croisière, prof. 10-12 m, 9.II.1938.

Remarques. — Cette curieuse espèce décrite par C. HELLER d'après des spécimens récoltés sur *Trigla capensis* a été depuis signalée par R. STEBBING (1910, p. 560) et par K. BARNARD sur des *Trigla*.

Nos récoltes et celles du « MERCATOR » montrent que cette espèce a une répartition géographique sur la côte africaine comprise entre l'équateur et l'Afrique du Sud.

Il existe une grande confusion dans la systématique de cette espèce au point que K. BARNARD la classe actuellement parmi les *Incertae sedis*. C. HELLER l'avait classée, avec raison je pense, dans les *Chondrachantidae*, décision basée sur le mâle.

W. LEIGH-SHARPE et C. OAKLEY (1927) avaient proposé d'en faire un *Sphyriidae* du fait de la ressemblance avec *Rebelula bouvieri*.

Nous ne savons cependant pas avec certitude ce que H. KRØYER (1863), p. 312, pl. XVII, fig. 1) a décrit sous le nom de *Medesicaste triglarum* parasite d'un *Trigla hirundo* LINNÉ. Mais il est probable que ce soit *Oralien triglae*, comme le suggèrent W. LEIGH-SHARPE et C. OAKLEY en 1927.

FAMILLE LERNAEIDAE.

Peniculus fistula NORDMANN, 1832.

(Fig. 33.)

NORDMANN, A., 1832, p. 45. — BRIAN, A., 1917, p. 6, fig. 3. — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1951, p. 448 (*ubi syn. et litt.*).

Origine et matériel. — Une femelle ovigère fixée sur la pectorale gauche d'un *Synagrops microlepis* NORMAN de 8 cm de long.

A.S. 217, 10°05'N-17°0'W, prof. 320-360 m, 8.VI.1949.

Remarques. — Ce spécimen s'identifie à l'espèce décrite par A. NORDMANN (1832) d'après un spécimen récolté sur un *Zeus faber* LINNÉ de Méditerranée. Les principales caractéristiques de l'espèce sont la constriction du cou, le proboscis court et mince et les rapports entre les segments.

A. BRIAN (1917) signale un spécimen récolté sur la nageoire caudale d'un *Sargus annularis* capturé près de Monaco par 50 m de profondeur; tout comme notre spécimen, celui décrit par A. BRIAN présente également une flexure du cou.

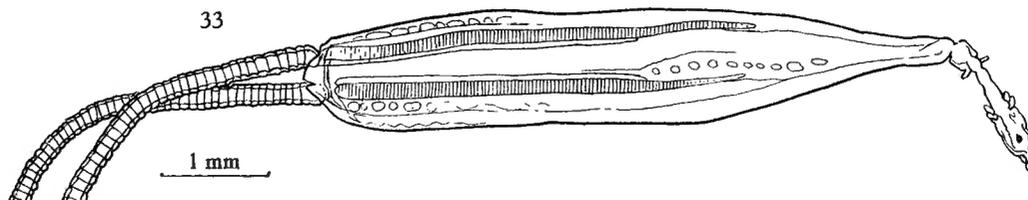


FIG. 33. — *Peniculus fistula* NORDMANN, 1832.
Femelle adulte en vue dorsale. A.S. 217.

C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO ont récemment mis en évidence (1951) l'existence de formes biologiques chez *Peniculus fistula* dont les caractères généraux sont relativement mal fixés. Ces auteurs insistent sur la grande variabilité des exemplaires actuellement étudiés et s'ils ont pu préciser les caractères de trois formes qu'ils décrivent pour la Méditerranée, c'est grâce à l'abondant matériel qu'ils ont pu étudier. Il en va autrement lorsque l'on ne dispose, comme c'est notre cas, que d'un seul spécimen.

FAMILLE SPHYRIIDAE.

Rebelula edwardsi (KÖLLIKER, 1853).

Lophoura edwardsi KÖLLIKER, A., 1853, p. 359.

Rebelula edwardsi BRIAN, A., 1912, p. 28, pl. IV, fig. 3 et 4, pl. VIII, fig. 4 a-d. —

CANDEIAS, A., 1952, p. 1, fig. 1 et 2, pl. I (*ubi syn. et litt.*). — NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 126, fig. 5.

Origine et matériel. — Une femelle ovigère sur *Coelorhynchus coelorhynchus* (Risso) de 195 mm de long, A.S. 35, 7°16'S-12°02'E, 53 M. W. Ambrizette, prof. 380-420 m, 1.X.1948.

Remarques. — La partie antérieure du corps du parasite était enfoncée dans les muscles dorsaux du poisson non loin de l'insertion de la nageoire dorsale, comme c'était d'ailleurs le cas pour les exemplaires cités par les différents auteurs. La dissection a montré que la bouche du parasite était en contact direct avec l'artère dorsale du poisson, comme on le voit également chez les *Lernaeeniscus*.

L. NUNES-RUIVO et d'autres auteurs ont mis en évidence la variabilité des formes au céphalothorax de cette espèce qui n'a été, jusqu'à présent, signalée que sur le *Coelorhynchus coelorhynchus* (Risso) et vivant en profondeur de 200 à 500 m.

Rebelula edwardsi est maintenant connu dans l'Atlantique oriental, depuis les côtes de l'Islande jusqu'au large de l'Angola; plusieurs spécimens ont été signalés en Méditerranée. Cette espèce semble peu commune. L. NUNES-RUIVO a pu récolter quatre spécimens sur cent huit poissons examinés; nous-même n'en avons observé qu'un seul sur plusieurs centaines de *Coelorhynchus* pêchés au cours de l'expédition « MBIZI ».

Sphyrion lumpi (KRØYER, 1845).

LEIGH-SHARPE, W., 1929, pp. 179-184, fig. 1-4. — BARNARD, K., 1955, p. 307, fig. 336 (*ubi syn. et litt.*).

Origine et matériel. — Quatre femelles ovigères fixées sur *Laemonema laureysi* POLL, 1953, A.S. 35, 7°16'S-12°02'E, 53 M. W. d'Ambrizette, prof. 380-420 m, 1.X.1948.

Remarques. — Par la forme générale du corps, la longueur du cou et l'aspect de la tête, ces spécimens peuvent être déterminés comme *Sphyrion lumpi*. C'est à cette espèce que K. BARNARD rattache également les spécimens récoltés en Afrique du Sud sur des gadides d'eaux profondes *Antimora australis* et *Cottunculoides inermis*. Il existe une sérieuse confusion au sujet des différentes espèces de *Sphyrion* déjà décrits et plusieurs auteurs ont cité sous des noms différents des *Sphyrion* provenant de gadides pêchés dans l'Atlantique Sud.

Il semble bien, d'après les travaux de C. B. WILSON (1932) et de K. BARNARD, qu'il n'existe dans l'Atlantique que deux espèces : *Sphyrion lumpi* et *S. laevigatum* (GUERIN-MENEVILLE, 1829), espèce ayant le cou beaucoup plus court et qui a été récoltée dans la région du Cap sur différentes espèces de poissons.

FAMILLE LERNAEOPODIDAE.

Lernaeopoda scyllicola LEIGH-SHARPE, 1916.

Lernaeopoda scyllicola LEIGH-SHARPE, W., 1916, pp. 262-273, fig. 1-6; 1918, pp. 18-28, fig. 1-11; 1918, p. 265, fig. 1-6. — CAPART, A., 1953, p. 668.

Origine et matériel. — Trois femelles ovigères et trois mâles fixés sur *Paragaleus gruvelli* BUDKER, A.S. 57, 7°51'S-12°57'E, 11 M. W. Ambriz, prof. 75 m, 6.XI.1948.

Remarques. — D'après la forme générale et la structure des maxillipèdes ces spécimens semblent bien appartenir à cette espèce, déjà signalée d'ailleurs à Dakar (CAPART, A., 1953).

Brachiella genypteri sp. nov.

(Fig. 34 a-d.)

Origine et matériel. — Trois femelles ovigères et un mâle dans la cavité branchiale d'un *Genypterus capensis* (SMITH), A.S. 108, 19°52'S-12°20'E, M. SbyW. Fort Rock Point, prof. 220 m, 25.I.1949.

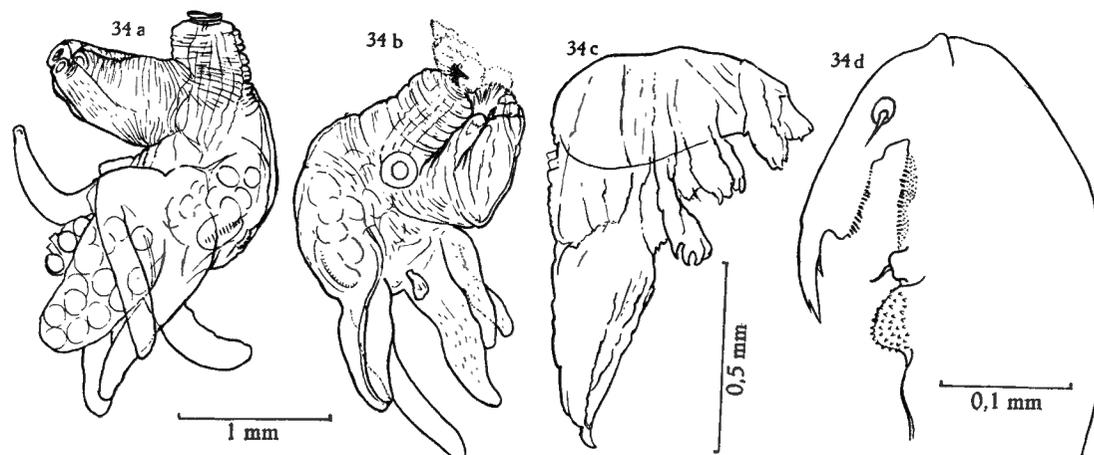


FIG. 34. — *Brachiella genypteri* sp. nov.
a, b : Femelles adultes; c : mâle adulte; d : maxillipède. A.S. 108.

Description. — La femelle adulte.

Espèce de petite taille dont le corps atteint un peu plus de 1 mm de longueur; céphalothorax aussi long que le corps; carapace étendue mais peu épaisse. Maxille II relativement court et à structure annelée sur toute sa longueur; bulbe en forme de bouton dont le centre est renforcé en petite sphère.

Lames postérieures au nombre de six dont deux paires plus courtes que les autres situées en avant, et une paire située en arrière des ovisacs; les plus longues lames atteignant à peu près la longueur du corps.

Antenne II à endopodite terminé par trois papilles dont une plus forte que les autres.

Maxillipède avec l'article basal pourvu sur le bord interne d'une plage denticulée séparée par une papille du mamelon postérieur, lui-même couvert de petits tubercules; la griffe portant une papille à sa base et une denticulation au bord interne en arrière de la griffe terminale; celle-ci pourvue sur le bord interne d'une petite griffe accessoire.

Le mâle :

Forme générale typique du genre *Brachiella*. Céphalothorax en carapace bien distincte et formant angle droit avec le reste du corps. Thorax à peine séparé du segment abdominal dont la segmentation n'est pas marquée.

Extrémité caudale bifurquée et terminée par une paire de courtes papilles.

Appendices bien développés. Antenne I très segmentée; le segment distal orné à son extrémité de fines soies. Antenne II à quatre articles, dont le distal portant de courtes griffes acérées et une crête de fines denticulations. Maxilles II trapus.

Diagnose. — Femelle caractérisée par ses petites dimensions; six lames postérieures et un maxillipède à segment basal orné d'une plage de denticules, séparée par une papille d'un mamelon postérieur à tubercule.

Mâle à forme générique typique. Céphalothorax bien marqué et en angle droit avec le reste du corps.

Syntypes. — Trois femelles et un mâle, A.S. 108 (I.R.Sc.N.B., I.G. n° 16808).

Rapports et différences. — Par les caractères de la diagnose cette nouvelle espèce se distingue de toutes les autres espèces du genre. Il existe des *Epibrachiella* avec six appendices postérieurs; mais la forme typique du mâle de cette nouvelle espèce la classe sans aucun doute parmi les *Brachiella*.

***Brachiella macrura* WILSON, 1921.**

(Fig. 35 a-d.)

Brachiella macrura WILSON, C. B., 1921, p. 7, pl. III, fig. 23-28.

Origine et matériel. — Deux femelles ovigères dans la cavité branchiale d'un *Sciaena aquila* (LACÉPÈDE), A.S. 179, 8°25'S-13°15'E, 6 M. NW. Pointa do Dandé, prof. 30-40 m, 10.IV.1949.

Nombreuses femelles adultes fixées dans les tissus du palais de grands spécimens d'*Atractoscion aequidens* (CUVIER et VALENCIENNES), A.S. 404, 11°10'S-13°30'E, au large du cap Quicombo, prof. 150 m, 24.V.1956.

Une femelle ovigère fixée sur l'arc branchial d'un *Otolithus senegalensis* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 12, 5°56'S-12°E, 23 M. WNW. Banana, prof. 34 m, 17.VII.1948.

Femelles ovigères sur l'arc branchial d'*Umbrina valida* JORDAN et GUNN, A.S. 42, 5°31'S-11°41'E, 33 M. W. Cabinda, prof. 140-145, 12.X.1948; A.S. 102, 13°13'S-12°43'30"E, baie des Éléphants, prof. 4-5 m, 12.I.1949; A.S. 191, 12°54'S-11°52'E, 6 M. SSW. Pointa de Salinas, prof. 80-100 m, 9.V.1949.

Une femelle ovigère sur l'arc branchial d'un *Corvina cameronensis* (ERHENBAUM), A.S. 36, 5°56'S-12°08'E, 12 M. W. Moanda, prof. 15-18 m, 4.X.1948.

Remarques. — Cette espèce, parasite de plusieurs espèces de poissons, semble être caractérisée par sa forme générale, les quatre appendices postérieurs atteignant à peu près la longueur du corps, ainsi que par l'appendice post-abdominal.

Le maxillipède est également bien caractéristique par ses deux coussins épineux séparés par une papille médiane sur le segment basal et griffe bordée d'une frange chitineuse sur son bord interne.

Notons que les dimensions du parasite et de ses appendices semblent être assez variables d'un spécimen à l'autre.

Reste à prouver que cette espèce est différente de *Brachiella sciaenae* (BRIAN, 1906); la comparaison des maxillipèdes et celle des mâles serait décisive.

***Brachiella merluccii* BASSET-SMITH, 1896.**

Brachiella merluccii BASSET-SMITH, P., 1896, p. 14, pl. VI, fig. 1. — LEIGH-SHARPE, W., 1930, p. 143, fig. 1. — NUNES-RUIVO, L., 1954, p. 31.

Origine et matériel. — Nombreuses femelles ovigères et mâles fixés sur les branchies fines de *Merluccius polli* CADENAT, A.S. 52, 6°08'S-11°30'E, 48 M. WbyS. Moita Seca, prof. 280-290 m, 26.X.1948.

Remarques. — J'ai pu comparer ces spécimens provenant de l'Atlantique Sud avec des exemplaires récoltés sur *Merluccius merluccius* (LINNÉ) pêchés sur les côtes d'Angleterre. Je ne trouve aucune différence entre ces spécimens. Il y a cependant lieu de signaler que le maxillipède I de cette espèce possède à la base de la griffe une papille caractéristique qui n'est figurée ni par P. BASSET-SMITH, 1896, ni par A. T. SCOTT, 1912.

K. BARNARD (1955, p. 298, fig. 29 b, c) signale un *Parabrachiella australis* WILSON, 1923, parasite de *Merluccius capensis* CASTELNAU; on distingue facilement ces deux parasites par le mâle très caractéristique pour ces deux genres.

***Charopinus bicaudatus* (KRØYER, 1837).**

WILSON, C. B., 1915, p. 656, pl. 41, fig. 114-118, pl. 42, fig. 119 et 120. — CAPART, A., 1946, p. 6, fig. 1 f-h (*ubi syn. et litt.*). — DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et NUNES-RUIVO, L., 1952, p. 229, fig. 5.

Brachiella pastinacae BAINBRIDGE, M. E., 1909, p. 46.

Origine et matériel. — Une femelle ovigère fixée dans l'évent de *Squalus fernandinus* (MOLINA), A.S. 108, 19°52'S-12°20'E, 52 M. SbyW. Fort Rock Point, prof. 220 m, 25.I.1949.

Deux femelles ovigères dans l'évent d'un *Squalus fernandinus* (MOLINA), « MERCATOR » XI^e croisière, baie de Luderitz, janvier 1937.

Remarques. — J'identifie ces exemplaires avec les spécimens décrits et figurés par M. E. BAINBRIDGE, 1909 et C. B. WILSON, 1915, spécimens récoltés sur *Squalus acanthias* LINNÉ sur les côtes de Norfolk et sur la côte du Maine (U.S.A.).

J'ai fait remarquer (CAPART, A., 1946) que *Charopinus bicaudatus* était une espèce bien différente de *C. pastinacae* (VAN BENEDEN, 1851) et que c'était donc à tort que C. B. WILSON avait fait tomber en synonymie l'espèce décrite par P. J. VAN BENEDEN avec *Charopinus bicaudatus* (KRØYER, 1837).

Récemment C. DELAMARE-DEBOUTTEVILLE et L. NUNES-RUIVO (1952, p. 299, fig. 5) ont signalé également *Charopinus bicaudatus* en Méditerranée et parasite sur *Squalus acanthias* LINNÉ.

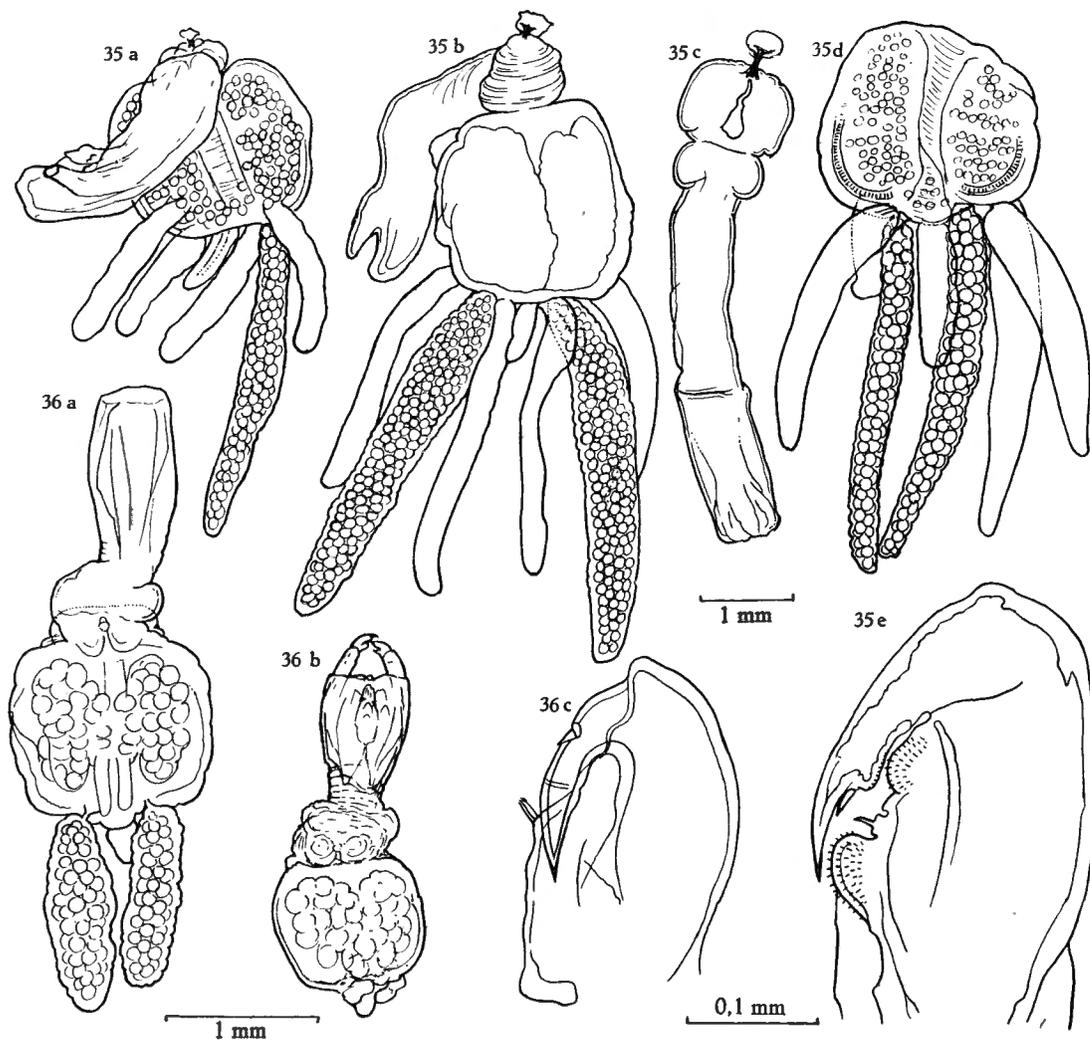


FIG. 35. — *Brachiella macrura* WILSON, 1921.

a, b, c, d : femelles adultes; e : maxillipède. A.S. 42, 179.

FIG. 36. — *Clavella pagri* KRØYER, 1863.

a, b : femelles adultes, vue dorsale; c : maxillipède. A.S. 218.

Clavella pagri KRØYER, 1863.

(Fig. 36 a-c.)

Clavella pagri KRØYER, H., 1863, p. 30, pl. XVI, fig. 9. — BRIAN, A., 1924, p. 412, fig. 54 a et b.

Origine et matériel. — Vingt femelles adultes et un mâle fixés sur les branchiospines de *Pagrus erhembergi* CUVIER et VALENCIENNES, A.S. 218, 14°34'N-17°20'W, baie de Gorée, prof. 40 m, 10.VI.1949.

Remarques. — Je pense pouvoir considérer ces spécimens comme appartenant à l'espèce décrite par H. KRØYER et parasite sur *Pagrus vulgaris* de Méditerranée; espèce d'ailleurs revue par A. BRIAN en 1906 et signalée sur la côte ouest-africaine en 1924.

La description et la figuration de cette espèce laissent fortement à désirer, mais l'espèce semble assez bien caractérisée par sa forme générale et surtout par l'abdomen. Le mâle figuré par A. BRIAN (1924, fig. 54 b) paraît également être assez caractéristique. Nous donnons la figuration de deux femelles adultes de tailles différentes, ainsi que celle du maxillipède de la femelle.

Thysanote exornata BRIAN, 1939.

Thysanote longimana exornata BRIAN, A., 1939, p. 189, fig. XI-XV.

non *Thysanote longimana* WILSON, C. B., 1913, p. 257, pl. 47, fig. 262-264, pl. 48.

Origine et matériel. — Une femelle adulte et un mâle dans la cavité branchiale d'un grand spécimen de *Polydactylus quadrifilis* (CUVIER et VALENCIENNES), A.S. 158, 5°10'S-11°51'E, 16 M. N. Landana, prof. 50-55 m, 25.III.1949.

Remarques. — L'espèce est fort bien décrite et figurée par A. BRIAN (1939) d'après des spécimens provenant de la région de l'estuaire du fleuve Congo et récoltés sur *Polydactylus quadrifilis* (CUVIER et VALENCIENNES) et *Otholitus senegalensis*. A. BRIAN croit pouvoir identifier ses spécimens à l'espèce de C. B. WILSON tout en estimant que : « l'identité n'est pas parfaite; il y a quelques petites différences qui m'obligent à séparer ces spécimens et à créer pour eux une nouvelle espèce ».

Les principales différences sont : les maxilles II de l'espèce africaine qui sont terminés par une dilatation multilobée et très typique; les lames anales sont plus longues chez *Th. exornata* que chez *Th. longimana*.

Mais C. B. WILSON insiste (p. 257) sur la situation des appendices des bras, dont l'une paire est fixée à la base des bras. « The second (branched process) are attached to the arms where the latter join the body so that in some specimen they seem to come from the sides of the body ». Chez *T. exornata* au contraire

les deux paires d'appendices sont situées sur les bras, une au milieu et l'autre aux deux tiers proximaux. Il faut également signaler une différence entre les mâles des deux espèces : *Th. exornata* a le céphalothorax bien développé et formant un angle droit avec le reste du corps, tandis que dans l'autre espèce le céphalothorax est très court et dans le prolongement du corps.

Jusqu'à présent cette espèce n'a été signalée que dans la région proche de l'estuaire du fleuve Congo.

BRANCHIURA

FAMILLE ARGULIDAE.

Argulus alexandrensis WILSON, 1923.

(Fig. 37 a-d.)

Argulus alexandrensis WILSON, C. B., 1923, p. 3, pl. I, fig. 1-5. — MONOD, TH., 1928, p. 255.

Origine et matériel. — Deux femelles adultes fixées sur le corps d'un *Dentex canariensis* STEINDACHNER, A.S. 189, 16°27'S-11°46'E, 5 M. N. baie des Tigres, prof. 14 m, 7.V.1949.

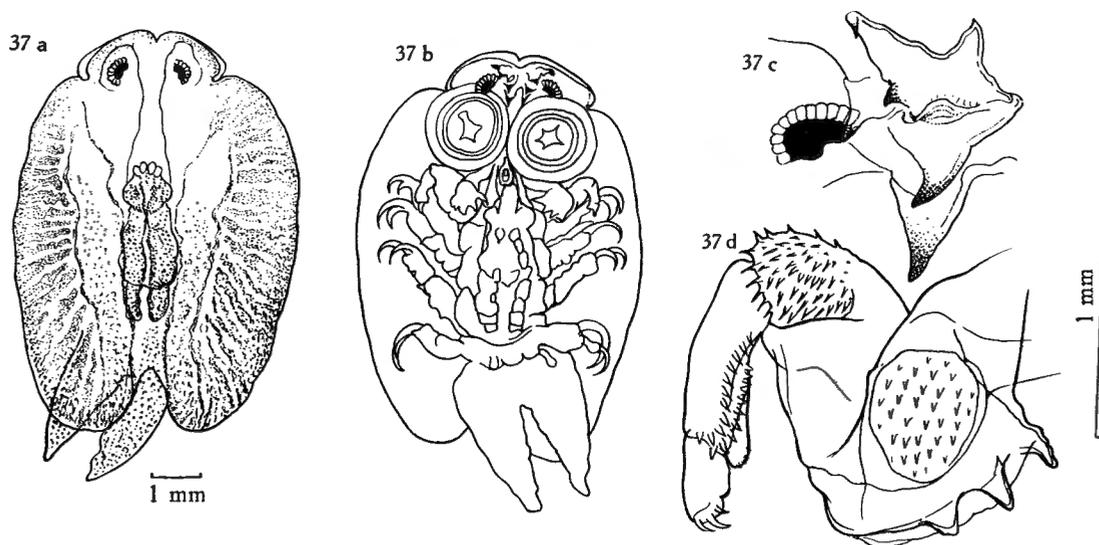


FIG. 37. — *Argulus alexandrensis* WILSON, 1923.
Femelle adulte; a : face dorsale; b : face ventrale; c : région de l'œil;
d : maxillipède. A.S. 189.

Remarques. — Je pense pouvoir déterminer ces spécimens comme *Argulus alexandrensis* WILSON, 1923, dont seuls les mâles ont été jusqu'à présent décrits. La femelle possède bien les caractères spécifiques du mâle, elle est

cependant plus grande et le bouclier dorsal s'étend en arrière aux deux tiers des lames caudales. L'ornementation des ventouses est semblable à celle du mâle.

Dans la discussion de cette espèce TH. MONOD (1928, p. 255) pose la question de savoir quels sont les rapports entre *Argulus alexandrensis* et *A. arcassonensis* CUÉNOT, 1912. TH. MONOD estimait cependant pouvoir conserver à *A. alexandrensis* son rang d'espèce, sans cacher que plusieurs des caractères signalés par C. B. WILSON me paraissent de bien médiocre ou bien subjective importance.

La comparaison entre les spécimens femelles fait également apparaître que ces espèces sont très voisines; mais aux différences signalées pour les mâles on peut ajouter pratiquement les mêmes pour les femelles. Ornémentations des ventouses (douze à quatorze plaques à chaque rangée). Antenne I sans épine accessoire. L'article basilaire de la quatrième paire de pattes moins développé que chez l'espèce européenne.

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

INDEX ALPHABÉTIQUE.

(Les synonymes sont précédés d'un astérisque).

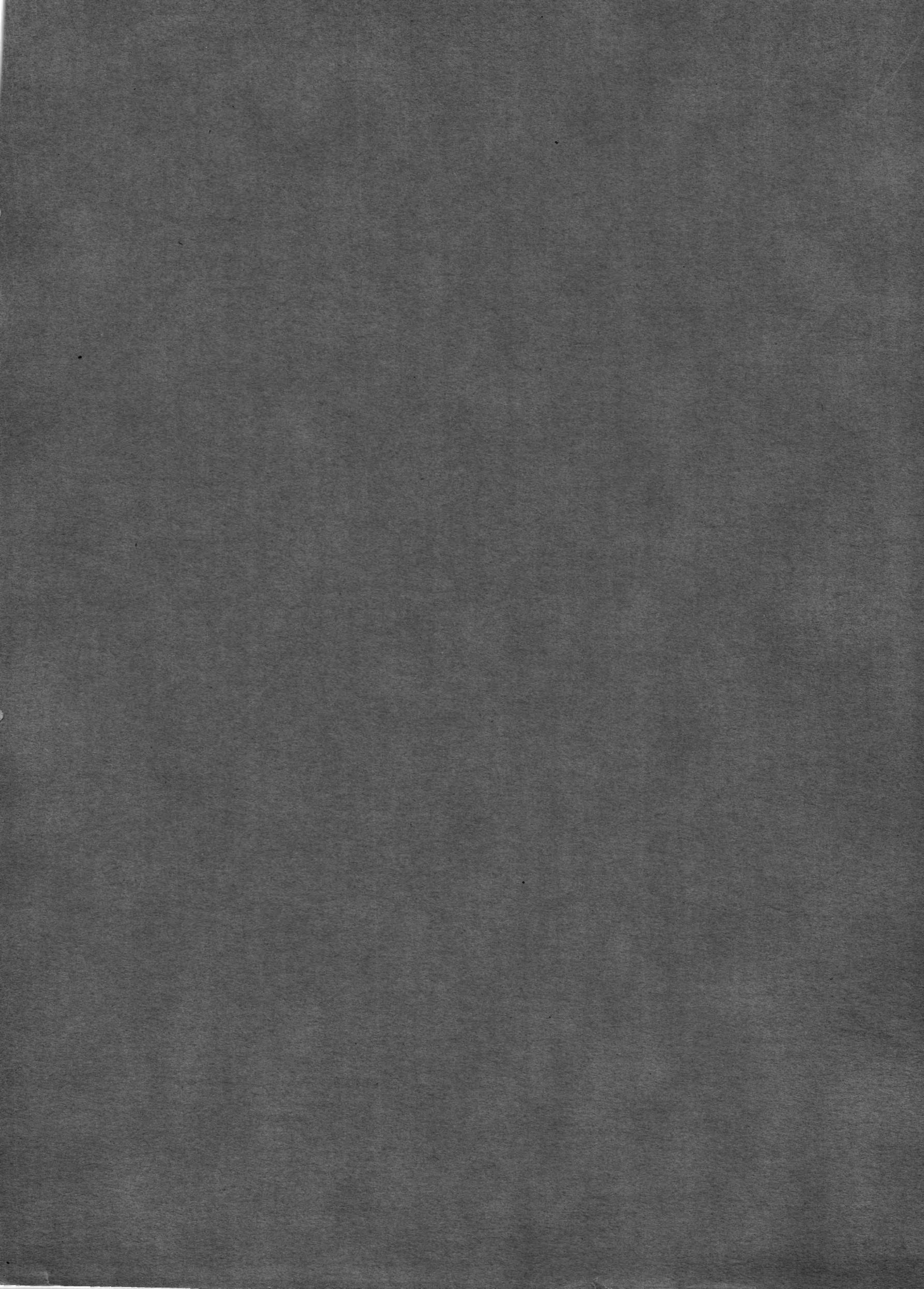
	Pages.		Pages.
<i>Acanthochondria</i>	99	<i>fistula</i> (<i>Peniculus</i>)	113
<i>Achtheinus</i>	97	<i>genypteri</i> (<i>Brachiella</i>)	116
<i>atalongae</i> (<i>Caligus</i>)	78	<i>giganteus</i> (<i>Lernanthropus</i>)	67
<i>Alebion</i>	95	<i>gisléri</i> (<i>Lernanthropus</i>)	69
<i>alexandrensis</i> (<i>Argulus</i>)	121	<i>Hatschekia</i>	75
* <i>aliuncus</i> (<i>Caligus</i>)	81	<i>hemprichii</i> (<i>Lamproglena</i>)	64
<i>apodus</i> (<i>Pseudocaligus</i>)	88	<i>Hermilius</i>	90
<i>appendiculatus</i> (<i>Pseudocycnus</i>)	77	<i>laciniatus</i> (<i>Caligodes</i>)	88
ARGULIDAE	121	* <i>laciniatus</i> (<i>Sciaenophilus</i>)	88
<i>Argulus</i>	121	<i>laemonemae</i> (<i>Acanthochondria</i>)	102
<i>armatus</i> (<i>Hermilius</i>)	90	<i>Lamproglena</i>	64
<i>ateleopi</i> (<i>Acanthochondria</i>)	99	<i>latili</i> (<i>Acanthochondria</i>)	103
<i>barnardi</i> (<i>Acanthochondria</i>)	101	<i>Lepeophtheirus</i>	89
<i>barnardi</i> (<i>Lernanthropus</i>)	65	LERNÆIDAE	113
<i>benedeni</i> (<i>Caligus</i>)	79	<i>Lernaeopoda</i>	115
* <i>benedeni</i> [(<i>Sciaenophilus</i>) <i>Caligus</i>]	79	LERNÆOPODIDAE	115
<i>bicaudatus</i> (<i>Charopinus</i>)	118	<i>Lernanthropus</i>	65
<i>bifurcatus</i> (<i>Chondracanthus</i>)	109	<i>lichiae</i> (<i>Lernanthropus</i>)	69
<i>bilobata</i> (<i>Dartevellia</i>)	89	<i>lumpi</i> (<i>Sphyrion</i>)	115
<i>Brachiella</i>	116	<i>macrura</i> (<i>Brachiella</i>)	117
BRANCHIURA	121	<i>Medesicaste</i>	113
<i>brotulae</i> (<i>Chondracanthus</i>)	110	<i>merlucii</i> (<i>Brachiella</i>)	118
CALIGIDAE	78	<i>merlucii</i> (<i>Chondracanthus</i>)	111
<i>Caligodes</i>	88	<i>minuscula mauritanicus</i> (<i>Caligus</i>)	82
<i>caligodes</i> (<i>Tuxophorus</i>)	95	<i>minutus</i> (<i>Trebius</i>)	94
<i>Caligus</i>	78	<i>monacanthus</i> (<i>Lepeophtheirus</i>)	89
<i>carchariae</i> (<i>Alebion</i>)	95	<i>monodi</i> (<i>Ergasilus</i>)	63
<i>carchariae</i> (? <i>Taeniacanthus</i>)	63	<i>monstrosus</i> (<i>Strabax</i>)	112
<i>Charopinus</i>	118	* <i>mulli</i> (<i>Clavella</i>)	76
CHONDRACANTHIDAE	99	<i>mulli</i> (<i>Hatschekia</i>)	76
<i>Chondracanthus</i>	109	<i>Nemesis</i>	77
<i>Clavella</i>	120	<i>Nesippus</i>	96
<i>coleopratus</i> (<i>Echthrogaleus</i>)	97	<i>nordmanni</i> (<i>Euryphorus</i>)	96
<i>coryphaenae</i> (<i>Caligus</i>)	81	<i>nunesi</i> (<i>Lernanthropus</i>)	70
* <i>coryphaenae</i> (<i>Euryphorus</i>)	96	<i>nunesi</i> (<i>Trebius</i>)	92
<i>cranchii</i> (<i>Pandarus</i>)	98	* <i>nympha</i> (<i>Euryphorus</i>)	96
<i>Dartevellia</i>	89	<i>orientalis</i> (<i>Nesippus</i>)	96
<i>delamari</i> (<i>Lernanthropus</i>)	66	<i>pagri</i> (<i>Clavella</i>)	120
DICHELESTIDAE	64	<i>pallida</i> (<i>Nemesis</i>)	77
<i>Echthrogaleus</i>	97	<i>Pandarus</i>	98
* <i>edwardsi</i> (<i>Lophoura</i>)	114	* <i>pastenacae</i> (<i>Brachiella</i>)	118
<i>edwardsi</i> (<i>Rebelula</i>)	114	<i>pelamydis</i> (<i>Caligus</i>)	83
<i>epinepheli</i> (<i>Hatschekia</i>)	75	<i>penetrans</i> (<i>Medesicaste</i>)	113
ERGASILIDAE	63	<i>Peniculus</i>	113
<i>Ergasilus</i>	63	<i>pinguis</i> (<i>Achtheinus</i>)	97
<i>Euryphorus</i>	96		
* <i>exornata longimana</i> (<i>Thysanote</i>)	120		
<i>exornata</i> (<i>Thysanote</i>)	120		

	Pages.		Pages.
<i>productus</i> (<i>Caligus</i>)	83	<i>sp.</i> (<i>Acanthochondria</i>)	107
* <i>productus</i> (<i>Caligus</i>)	84	<i>Strabax</i>	112
<i>Pseudocaligus</i>	88		
<i>Pseudocycnus</i>	77	? <i>Taeniacanthus</i>	63
<i>pseudoproductus</i> (<i>Caligus</i>)	84	<i>theodori</i> (<i>Lernanthropus</i>)	71
<i>pyriventris</i> (<i>Hermilius</i>)	91	<i>Thysanote</i>	120
<i>Rebelula</i>	114	<i>trachuri</i> (<i>Lernanthropus</i>)	74
* <i>rufus</i> (<i>Caligus</i>)	85	<i>Trebius</i>	92
		<i>trichiuri</i> (<i>Caligus</i>)	85
<i>scyllicola</i> (<i>Lernaeopoda</i>)	115	<i>Tuzophorus</i>	95
<i>soleae</i> (<i>Acanthochondria</i>)	103		
* <i>soleae</i> (<i>Chondracanthus</i>)	103	<i>vezator</i> (<i>Caligus</i>)	87
SPHYRIIDAE	114	<i>villiersi</i> (<i>Lernanthropus</i>)	74
<i>Sphyrion</i>	115		
<i>spinulosa</i> (<i>Acanthochondria</i>)	105	<i>zei</i> (<i>Chondracanthus</i>)	111

LISTE DES PRINCIPAUX OUVRAGES CONSULTÉS.

- BRIAN, A., 1924, *Parasitologia Mauritanica, Arthropoda, Copepoda*. (Bull. Comité Études Historiques et Scientifiques de l'A.O.F., vol. IX, n° 3, pp. 364-427, fig. 1-63.)
- 1935, *Caligus parassiti Dei Pesci del Mediterraneo (Copepodi)*. (Anali di Museo Civico di Storia Naturale de Genova, vol. LVII, 1935, pp. 152-211, fig. I-XX.)
- 1939, *Copépodes parasites recueillis par M. E. Dartevelle à l'embouchure du fleuve Congo*. (Rev. Zool. Bot. Africaine, vol. XXXII, fasc. 2, pp. 176-198, fig. I-XV.)
- 1940, *Sur quelques Argulidés d'Afrique appartenant aux collections du Musée du Congo Belge*. (Rev. Zool. Bot. Africaine, vol. XXXIII, fasc. 2, pp. 77-98, 33 fig.)
- CANDEIAS, A., 1952, *Rebelula edwardsii* (KÖLLIKER, 1853). *On a Coelorhynchus coelorhynchus* (RISSE) from the Coast of Portugal. (Notas et Estudos do Instituto de Biologia maritima, n° 1, avril 1952, Lisboa.)
- CAPART, A., 1941, *Copepoda parasitica*. (Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « MERCATOR », Mém. Musée roy. Sc. nat. de Belgique, 2^e série, fasc. 21, pp. 171-197, fig. 1-9.)
- 1946, *Notes sur les Copépodes parasites. IV : A propos de Charopinus pastinacae* (P. J. VAN BENEDEN, 1851) parasite de *Dasybates pastinacus* (LINNÉ). (Bull. Musée roy. Sc. nat. de Belgique, t. XXII, n° 10, pp. 1-6, fig. 1 et 2.)
- 1953, *Quelques Copépodes parasites de poissons marins de la région de Dakar*. (Bull. de l'I.F.A.N., t. XV, n° 2, pp. 647-671, fig. 1-10.)
- CARVALHO, J. DE P., 1951, *Notas sobre alguns Copepodos parasiticos de Peixes maritimos da Costa do Estado de São Paulo*. (Bull. Inst. Paulista de Oceanographia, t. II, fas. 2, pp. 136-144.)
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, CL., 1950, *Copépodes parasites des poissons de Banyuls. Première série*. (Vie et Milieu, Bull. du Lab. Arago, t. I, fasc. 3, pp. 305-309.)
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, CL. et NUNES-RUIVO, L. P., 1951, *Existence de « Formes biologiques » chez Peniculus fistula* (RUDOLPHI) *Copepoda*. (Vie et Milieu, Bull. du Lab. Arago, t. II, fasc. 4, pp. 448-458, fig. 1-4.)
- 1952, *Copépodes parasites des poissons de Banyuls. Deuxième série*. (Vie et Milieu, Bull. du Lab. Arago, t. III, fasc. 3, pp. 292-300, fig. 1-5.)
- 1954, *Parasites de poissons de mer Ouest-africain récoltés par M. J. Cadenat. II : Copépodes (première note)*. Genres *Lernanthropus*, *Sagum*, *Paeon*, *Pernella*. (Bull. de l'I.F.A.N., t. XVI, n° 1, série A, pp. 139-166, fig. 1-16.)
- HELLER, C., 1865, *Crustaceen der Novara Expedition*.
- KIRTISINGHE, P., 1937, *Parasitic Copepods of fish from Ceylan*. II. (Parasitology, vol. XXIX, pp. 435-456, figs.)
- LEIGH-SHARPE, W., 1916 *Lernaeopoda Scyllicola* n. sp. *A Parasitic Copepod of Scyllium canicula*, vol. VIII, n° 3, pp. 262-273, fig. 1-6.)
- 1918, *Lernaeopoda Scyllicola* n. sp. *A Parasitic Copepod of Scyllium canicula*, vol. XI, n° 1, pp. 18-20, fig. 1-11.
- 1918, *The genus Lernaeopoda*. (Parasitology, vol. II, nos 3-4, pp. 256-266, fig. 1-7.)
- 1930, *Parasitic Copepoda*. (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., hors série, vol. III, fasc. 2, pp. 3-11, pl. I-V).

- MONOD, TH., 1928, *Les Argulidés du Musée du Congo*. (Rev. Zool. Bot. Africaine, vol. XVI, fasc. 3, pp. 242-274, pl. I-X.)
- NUNES-RUIVO, L., 1953, *Copépodes parasites de poissons. Résultats des campagnes du « PROF. LACAGE-DUTHIERS » en Méditerranée, Algérie, 1952*. (Vie et Milieu, suppl. n° 3, pp. 1-24, fig. 1-11.)
- 1954, *Parasites de poissons de mer Oüest-africain récoltés par M. J. Cadenat. III : Copépodes (deuxième note). Genres Prohatshekia n. gen. et Hatshekia* ROCHE. (Bull. de l'I.F.A.N., t. XVI, n° 2, série A, pp. 479-505, fig. 1-14.)
- 1956, *Copépodes parasites de Peixes des mares de Angola*. (Trabalhos da Missão De Biologia Maritima, n° 7, pp. 9-45, pl. I-VII.)
- NORDMANN, A., 1832, *Beschreibung einiger neuen parasitischen Entomostraceen*. (Mikrographische Beitrage zur Naturgeschichte der Wirbellosen Thieren, II Heft, Berlin, 1832.)
- RATHBUN, R., 1887, *Description of new species of Parasitic Copepods belonging to the genera Trebius Perissopus and Lernanthropus*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. X.)
- SCHUURMANS-STEKHOVEN, J. H., 1937, *Crustacea parasitica*. (Résult. scient. navire-école belge « MERCATOR », Mém. Musée roy. Sc. nat. de Belgique, 2^e série, fasc. 9, pp. 11-24, fig. 1-18, 1 pl.)
- SCOTT, TH. and A., 1913, *The British Parasitic Copepoda*. (Ray Society, London, vol. I et II.)
- SHIHO, S. M., 1954, *Copepods parasitic on Japanese fishes*. (Report of the Faculty of Fisheries, Prefectural University of Mie, vol. I, n° 3, fasc. 2-6, pp. 247-345, figs.)
- STEENSTRÜP, J. und LÜTKEN, C., 1861, *Beitrag til Kundskab om det aabne Havs Snyltekrebs og Lernaer*. (Kong. Dansk. Vid. Selsk. Skryfter, 5 R, vol. V, pp. 343-432, pl. I-XV.)
- VAN BENEDEN, P. J., 1891, *Deux Lernaepodiens nouveaux recueillis l'un aux Açores, l'autre sur les côtes du Sénégal*. (Bull. Acad. roy. Sc. de Belgique, 3^e série, vol. XXII, pp. 23-34, pl. I et II.)
- 1892, *Le mâle de certains Caligidés et un nouveau genre de cette famille*. (Bull. Acad. roy. Sc. de Belgique, 3^e série, vol. XXIII, pp. 220-234, pl. I et II.)
- 1892, *Quelques nouveaux Caligidés de la côte d'Afrique et de l'archipel des Açores*. (Bull. Acad. roy. Sc. de Belgique, 3^e série, vol. XXIV, pp. 241-262, pl. I-IV.)
- WILSON, C. B., 1907, *North American Parasitic Copepods belonging to the Family Caligidae. Part 2 : The Trebinae and Euryphorinae*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 31, pp. 669-720, pl. XV-XX.)
- 1908, *North American Parasitic Copepods belonging to the Family Caligidae. Part 3 : A revision of the Pandarinae and the Cecropinae*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXXIII, pp. 323-490, pl. XVII-XLIII.)
- 1917, *North American Parasitic Copepods belonging to the Lernaecidae, with a revision of the entire family*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. LIII, pp. 1-150, pl. I-XXI, fig. 1-162.)
- 1920, *Parasitic Copepods from the Congo Bassin*. (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. XLIII, pp. 1-8, pl. I-III.)
- 1923, *New species of Parasitic Copepods from Southern Africa*. (Med. Göteborg Mus. Zool. Avd., vol. XXV, fasc. 6, pp. 3-11, pl. I-II.)
- 1932, *The Copepods of the Woods Hole Region Massachusetts*. (Bull. U. S. Nat. Mus., n° 158, Washington.)





IMPRIMERIE HAYEZ, s.p.r.l.
112, rue de Louvain, 112, Bruxelles 1
Gérant: M. Hayez, av. de l'Horizon, 39
Bruxelles 15