

1961

CARDEDAUG 1962

Hommage de l'auteur

**DIVISION MARINE
INVERTEBRATIS**

ATLANTIDE REPORT No. 6

*Scientific Results of the Danish Expedition to the Coasts of Tropical West Africa
1945-1946*

**PAGURIDES DE L'AFRIQUE
OCCIDENTALE**

PAR

JAQUES FOREST

**INVERTEBRATE
ZOOLOGY**
Crustacea

DANISH SCIENCE PRESS, LTD.
COPENHAGEN 1961

Reprint

Issued 20. May 1961

ATLANTIDE - REPORTS

- No. 1** 1950
- SPÄRCK, R.: Foreword.
BRUUN, ANTON FR.: General Report. List of Stations.
FRASER, F. C.: Two Skulls of *Globicephala macrorhyncha* (Gray) from Dakar.
FRASER, F. C.: Description of a Dolphin *Stenella frontalis* (Cuvier) from the Coast of French Equatorial Africa.
KNUDSEN, JØRGEN: Egg Capsules and Development of some Marine Prosobranchs from Tropical West Africa.
WOLFF, TORBEN: Birds Collected by the Atlantide-Expedition to West Africa 1945-46.
HUBENDICK, BENGT: Geographical Variation of *Siphonaria pectinata* (L.).
MADSEN, F. JENSENIUS: The Echinoderms collected by the Atlantide-Expedition 1945-46. I. Asteroidea. With remarks on other sea-stars from tropical and northern West Africa.
MATTHEWS, L. HARRISON: The male urinogenital tract in *Stenella frontalis* (G. Cuvier).
- Price: 35 Danish Kr. (= about 5.00 U. S. \$)

- No. 2** 1951
- HOLTHUIS, L. B.: The Caridean Crustacea of Tropical West Africa.
REID, D. M.: Report on the Amphipoda (*Gammaridea* and *Caprellidea*) of the Coast of Tropical West Africa.
MORTENSEN, TH.: Report on the Echinoidea collected by the "Atlantide" Expedition.
- Price: 40 Danish Kr. (= about 6 U. S. \$)

- No. 3** 1955
- REID, D. M.: Amphipoda (*Hyperitidae*) of the Coast of Tropical West Africa.
HEEGAARD, POUL: Parasitic Copepods from Tropical West Africa.
LANG, KARL: Tanaidacea from Tropical West Africa.
GISLÉN, TORSTEN: West African Crinoids.
NICKLÈS, M.: Scaphopodes et Lamellibranches récoltés dans l'Ouest Africain.
KRAMP, P. L.: The Medusae of the Tropical West Coast of Africa.
- Price: 50 Danish Kr. (= about 7 U. S. \$)

- No. 4** 1956
- KNUDSEN, JØRGEN: Marine Prosobranchs of Tropical West Africa (*Stenoglossa*).
BURTON, MAURICE: The Sponges of West Africa.
JOHANSSON, JOHAN: On the Anatomy of *Tympanotonus fuscatus* (L.), Including a Survey of the Open Pallial Oviducts of the Cerithiacea.
WEBB, J. E.: Cephalochordata of the Coast of Tropical West Africa.
JONES, N. S.: Cumacea from the West Coast of Africa.
- Price: 40 Danish Kr. (= about 6 U. S. \$)

- No. 5** 1959
- KIRKEGAARD, J. B.: The Polychaeta of West Africa. I. Sedentary Species.
LEBOUR, MARIE V.: The Larval Decapod Crustacea of Tropical West Africa.
BOSCHMA, H.: Ellobiopsidae from Tropical West Africa.
WESENBERG-LUND, ELISE: Sipunculoidea and Echiuroidea from Tropical West Africa.
VERVOORT, W.: The Hydroida of the Tropical West Coast of Africa.
HAIG, JANET: Porcellanid Crabs from West Africa.
- Price: 60 Danish Kr. (= about 8.50 U. S. \$)

Pagurides de l'Afrique occidentale

Par

JACQUES FOREST
(Muséum national d'Histoire naturelle, Paris)

SOMMAIRE

	Page
Introduction	203
Liste des espèces recueillies en chaque station	208
Diogenidae	208
Paguristes	214
Clibanarius	214
Calcinus	218
Cancellus	220
Diogenes	221
Pseudopagurus	222
Trizopagurus	227
Petrochirus	228
Dardanus	228
Paguridae	231
Parapagurus	231
Nematopagurus	231
Pagurus	231
Paguridium gen. nov.	236
Anapagurus	239
Spiropagurus	246
Coenobitidae	247
Coenobita	247
Index Bibliographique	248

Introduction

Grâce aux collections réunies au cours des quinze dernières années au large des côtes occidentales d'Afrique, de la Mauritanie à l'Angola, nous connaissons beaucoup mieux aujourd'hui les Pagurides de cette région.

Après avoir examiné les nombreux échantillons de l'Institut Français d'Afrique Noire, j'ai pu étudier le matériel provenant de l'Expédition Océ-

anographique belge dans les Eaux côtières africaines de l'Atlantique sud et publier, à cette occasion, en 1955, un historique des recherches antérieures sur les Pagurides ouest-africains, ainsi qu'une mise au point portant sur de nombreuses espèces. Depuis lors, d'autres publications ont été consacrées à d'autres collections provenant notamment de Côte de l'Or (1956) et du Congo (1958). Chaque fois, des formes nouvelles sont venues accroître le nombre des espèces connues, et des éléments nouveaux se sont ajoutés aux données déjà acquises sur la taxonomie et la répartition de ces dernières.

Le matériel qui fait l'objet du présent travail permet d'apporter une contribution appréciable à la connaissance de la faune pagurienne de l'Atlantique tropical africain, connaissance qui, par la suite, sera encore améliorée et approfondie par l'étude des échantillons recueillis au cours des croisières de la «Calypso» sur le littoral africain et près des îles S. Tomé, Principe et Annobon (1956), et aux îles du Cap Vert (1959).

La collection étudiée comprend principalement les Pagures (environ 430 spécimens) capturés par l'«Atlantide» en 1945 et 1946, en de nombreuses localités, depuis les îles du Cap Vert et le Sénégal jusqu'à l'Angola. Sur 42 stations où ont été récoltés des Crustacés de ce groupe, 40 s'échelonnent depuis la zone intercotidale jusqu'à 108 mètres: en deux stations seulement des dragages ou des chalutages ont été pratiqués à des profondeurs plus grandes, 650–260 mètres pour l'une, 440–360 et 460–235 mètres pour l'autre.

Aux récoltes de l'«Atlantide» ont été joints les échantillons recueillis au large de l'Afrique occidentale en novembre et décembre 1950 par la «Galathea» à terre ou en eau peu profonde, jusqu'à 60 mètres (environ 220 spécimens).

Enfin d'autres échantillons (50 spécimens) conservés au Musée Zoologique de Copenhague ont également été inclus dans la même collection: ce sont principalement des récoltes littorales de G. THORSON au Sénégal et en Guinée.

On peut ainsi considérer qu'il est presque uniquement question ici de la faune pagurienne vivant depuis la côte jusqu'à une centaine de mètres au plus, zone la mieux connue certes, mais où les espèces sont nombreuses.

L'intérêt d'une collection constituée, comme celle-ci, par des échantillons provenant de stations nombreuses, pratiquées en des localités et à des niveaux variés, est double. Chaque espèce de Pagures vit dans des conditions écologiques déterminées, présentant notamment des exigences plus ou moins strictes quant à la nature du fond et à la température, celle-ci liée à la latitude et surtout à la profondeur. Les chances de rencontrer les espèces étroitement localisées et encore non décrites augmentent donc en fonction du nombre des stations, et c'est la raison pour laquelle l'«Atlantide» a pu capturer deux espèces nouvelles pour la science. D'autre part,

plus nombreuses sont les stations, plus grand est le nombre des formes connues que l'on retrouve, et plus précises les données que l'on obtient sur leur distribution.

L'«Atlantide» a recueilli 36 espèces de Pagurides, la «Galathea» 17 espèces, et les autres collecteurs 14. Certaines sont présentes dans les trois parties de la collection ou dans deux d'entre elles, et c'est un total de 45 espèces¹⁾ qui ont été identifiées, dont la liste suit. Les lettres A, G et D désignent respectivement l'«Atlantide», la «Galathea» et les divers collecteurs.

<i>Paguristes oculatus rubropictus</i> A. Milne Edwards et Bouvier. . .	A
<i>Paguristes fagei</i> Forest.	A
<i>Paguristes mauritanicus</i> Bouvier.	A, G
<i>Paguristes difficilis</i> Forest.	A, D
<i>Paguristes oxyacanthus</i> Forest.	D
<i>Paguristes microphthalmus</i> Forest.	A
<i>Paguristes virilis</i> Forest.	A, G
<i>Paguristes hispidus</i> A. Milne Edwards et E. L. Bouvier.	A
<i>Clibanarius senegalensis</i> Chevreux et Bouvier.	G, D
<i>Clibanarius chapini</i> Schmitt.	A, G
<i>Clibanarius aequabilis</i> Dana.	A
<i>Clibanarius cooki</i> Rathbun.	A, G, D
<i>Clibanarius africanus</i> Aurivillius.	A, G, D
<i>Calcinus ornatus</i> (Roux).	G
<i>Calcinus talismani</i> A. Milne Edwards et Bouvier.	A
<i>Cancellus parfaiti</i> A. Milne Edwards et Bouvier.	G
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux).	A, G, D
<i>Diogenes ovatus</i> Miers.	A
<i>Diogenes denticulatus</i> Chevreux et Bouvier.	D
<i>Diogenes ortholepis</i> sp. nov.	A
<i>Pseudopagurus granulimanus</i> (Miers).	D
<i>Trizopagurus caparti</i> Forest.	A
<i>Petrochirus pustulatus</i> (H. Milne Edwards).	A, G, D
<i>Dardanus arrosor</i> (Herbst).	A, G
<i>Dardanus pectinatus</i> (Ortmann).	A, G, D
<i>Dardanus callidus</i> (Risso).	A
<i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith.	A
<i>Parapagurus bicristatus</i> (A. Milne Edwards).	A
<i>Nematopagurus longicornis</i> A. Milne Edwards et Bouvier.	A

¹ La faune pagurienne ouest-africaine intertropicale compte à présent une soixantaine d'espèces dont les trois quarts sont donc représentées dans la collection du Musée de Copenhague. Plusieurs espèces nouvelles seront décrites et des localités nouvelles mentionnées pour des espèces connues, dans l'étude des Pagurides recueillis par la «Calypso» dans le golfe de Guinée et aux îles du Cap Vert; cette étude, qui sera publiée dans un prochain volume des «Résultats des campagnes de la Calypso», comportera une liste générale des espèces ouest-africaines, précisant la distribution géographique et bathymétrique de chacune.

<i>Pagurus cuanensis</i> Bell.	A
<i>Pagurus sculptimanus</i> Lucas.....	G, D
<i>Pagurus alalus</i> Fabricius.	A
<i>Pagurus pycnacanthus</i> (Forest).	A
<i>Pagurus mbizi</i> (Forest).	A
<i>Pagurus souriei</i> (Forest).	D
<i>Pagurus triangularis</i> (Chevreux et Bouvier).	A, D
<i>Pagurus alcocki</i> (Balss).	A
<i>Pagurus prideauxi</i> Leach.	A, G
<i>Paguridium minimum</i> (Chevreux et Bouvier).	A
<i>Anapagurus laevis</i> (Bell).....	A
<i>Anapagurus chiroacanthus</i> (Liljeborg).	A, G
<i>Anapagurus curvidactylus</i> Chevreux et Bouvier.....	A
<i>Anapagurus wolffi</i> sp. nov.	A
<i>Spiropagurus elegans</i> Miers.....	A, G, D
<i>Coenobita rubescens</i> Greeff.	G

Les deux espèces nouvelles ont été capturées par l'«Atlantide», l'une, *Diogenes ortholepis*, à la station 158, au large de la Gambie, par 10 mètres de profondeur sur sable vasard grisâtre, l'autre, *Anapagurus wolffi*, au large de la Sierra Leone (station 49) et du Libéria (station 60), sur sable vasard, et à des profondeurs pratiquement identiques, 74–79 mètres et 78 mètres.

Les espèces dont la distribution connue se trouve notablement élargie sont les suivantes :

Paguristes difficilis Forest n'était connu que de sa localité-type, la baie de Hann, près de Dakar: il est signalé ici de Guinée.

Paguristes micropthalmus Forest n'avait encore été trouvé qu'aux îles de Los (Guinée): il s'étend au moins, vers le nord-ouest, jusqu'à la Gambie et, vers l'est, jusqu'à la Côte de l'Or; les profondeurs où il a été capturé dans ces deux régions, 18–50 mètres, sont supérieures à celles des récoltes aux îles de Los, 8–10 mètres.

La limite nord-orientale de *Paguristes hispidus* A. Milne Edwards et Bouvier est maintenant la Gambie au lieu du Libéria.

Trizopagurus caparti Forest, dont les trois exemplaires connus provenaient du Sénégal, de Guinée et du Gabon, est présent aux îles du Cap Vert, de même que l'espèce de l'Atlantique nord-est, *Anapagurus chiroacanthus* Liljeborg, dont la capture la plus méridionale le long du continent africain se situe maintenant non plus par 26°02' N., mais par 21°30' N.

Deux espèces n'avaient jamais été signalées au sud de l'Equateur: la Côte de l'Or paraissait marquer la limite méridionale et orientale de *Spiropagurus elegans* Miers; or, l'«Atlantide» l'a capturé au large des côtes de l'Angola. De même, *Parapagurus bicristatus* A. Milne Edwards et Bouvier a été trouvé par 7°55' de latitude Sud alors que les spécimens précédemment

connus provenaient des Antilles et de l'Atlantique nord-est, au nord des îles du Cap Vert.

Le cas de deux espèces décrites en 1955 du Congo et de l'Angola est particulièrement intéressant: *Pagurus pycnacanthus* (Forest) et *P. mbizi* (Forest) se retrouvent ici au nord de l'équateur et sont ainsi à rattacher à l'important groupe des Pagurides ouest-africains qui ont une répartition amphi-tropicale sensiblement symétrique. Les deux espèces ont été capturées à des profondeurs nettement moins grandes au nord qu'au sud de l'équateur, mais ceci reflète principalement la différence entre les niveaux des stations pratiquées d'une part par l'«Atlantide» (la plupart sur des fonds de moins de 100 mètres) et d'autre part par l'expédition «Mbizi» (la majorité entre 70 et 300 mètres de fond).

Enfin un intéressant problème biogéographique se pose à propos de *Pagurus ornatus* (Roux). Cette espèce littorale est assez commune en Méditerranée. Comme pour un certain nombre d'espèces de cette région, sa distribution s'étend aux îles Atlantides: Açores, Madère et Canaries, mais elle n'a jamais été trouvée le long de la côte continentale ouest-africaine, dont on peut présumer qu'elle est absente: la zone littorale de cette côte a en effet fait l'objet de nombreuses prospections. Or la «Galathea» a capturé plusieurs *Calcinus ornatus* tout à fait typiques par 5-8 mètres et 42 mètres au large de l'île de São Tomé, en baie de Biafra. Par la suite la «Calypso» en a retrouvé de nombreux spécimens sur des fonds de coraux et d'algues calcaires, entre 2 et 50 mètres environ, dans la même région: S. Tomé, Principe et Annobon, et aussi aux îles du Cap Vert. La distribution de *Calcinus ornatus* - Méditerranée, îles Atlantides, îles de la baie de Biafra - présente ainsi un remarquable caractère de discontinuité qui laisse supposer qu'il s'agit d'une relique d'une ancienne faune corallienne.

Les précédents travaux consacrés aux Pagurides ouest-africains m'ont donné l'occasion d'effectuer des mises au point taxonomiques et notamment de redécrire un certain nombre d'espèces. Le matériel étudié ici n'a donné lieu, en dehors des descriptions d'espèces nouvelles, qu'à un petit nombre de remarques de cet ordre, sauf en ce qui concerne les *Anapagurus*, genre dont les espèces très variables sont d'une détermination difficile.

En outre, il m'a paru nécessaire d'établir un nouveau genre, *Paguridium*, pour une espèce décrite d'après un immature sous le nom d'*Eupagurus? minimus* par Chevreux et Bouvier. *Paguridium* n. gen. diffère du genre *Pagurus* Fabricius (= *Eupagurus* Brandt) par plusieurs caractères importants, notamment par la dissymétrie des coxae sur lesquelles s'ouvrent les orifices génitaux mâles et par l'absence totale de pléopodes chez le mâle.

Les espèces examinées ont été rangées dans l'ordre systématique. Les différences morphologiques qui séparent les *Diogeninae* (= *Diogeninae* +

Pagurinae d'Ortmann) des *Pagurinae* (= *Eupagurinae* d'Ortmann) m'ont amené à élever ces deux sous-familles au rang de familles, à l'exemple de Pike et Williamson (1960) qui ont récemment étudié les larves des espèces méditerranéennes. Cependant la subdivision des *Diogenidae* en *Diogeninae* et *Dardaninae*, adoptée par les auteurs précités, qui reprennent ainsi deux groupes taxonomiques définis par Ortmann (1892), est discutable, en raison de l'hétérogénéité que présenterait encore la seconde sous-famille; d'autre part il sera certainement utile de diviser également la famille des *Paguridae*. Dans ces conditions, il paraît préférable, en attendant la révision de l'ensemble de la superfamille, de ne pas grouper les genres en sous-familles.

L'étude systématique de la collection comprend, pour chaque espèce, des références, une liste du matériel examiné et, éventuellement, des remarques taxonomiques, biogéographiques et écologiques. Les références renvoient principalement à la description originale et à une ou plusieurs publications récentes comportant des synonymies complètes.

Dans la liste du matériel les stations sont placées dans l'ordre chronologique; pour chacune sont indiqués le nombre et la taille (longueur du céphalothorax) des spécimens, par sexe, sauf quand les animaux n'ont pas été extraits de leurs coquilles.

Le présent matériel est conservé au Musée Zoologique de l'Université de Copenhague (Universitetets Zoologiske Museum) à l'exception d'une série de doubles déposée au Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris.

Liste des espèces recueillies en chaque station

(« Atlantide » et « Galathea »)

Les engins sont désignés par les mêmes abréviations que dans le compte-rendu de l'Expédition « Atlantide » (A. Fr. Bruun, 1950):

CT chalut à poisson OT chalut à crevettes ET chalut à anguilles
ST chalut Agassiz D 80 drague 80 cm DT drague triangulaire 45 cm
PG et VG bennes preneuses Petersen et van Veen

« Atlantide »

St. 37, I. du Cap Vert, sud de Porto Grande (St. Vincent), zone intercotidale, sable et rochers, à la main, 9. XII. 1945:

Clibanarius aequabilis Dana.

Calcinus talismani A. M. Edw. et Bouv.

St. 38, I. du Cap Vert, 16°53' N. 25°00' W., 9 m, sable, DT, 10. XII. 1945:

Dardanus callidus (Risso).

- St. 39, I. du Cap Vert, 16°50' N. 25°04' W., 50–41 m, DT, 10. XII. 1945:
Dardanus callidus (Risso).
Anapagurus chiroacanthus Liljeborg.
- St. 40, I. du Cap Vert, à l'ancre, baie de San Pedro 32 m, Foraminifères,
 VG, 11. XII. 1945:
Dardanus callidus (Risso).
Anapagurus chiroacanthus (Liljeborg).
- Id., au large de la baie, 40 m, DT:
Dardanus callidus (Risso).
- Id., 100 m, sable, Foraminifères, PG:
Trizopagurus caparti Forest.
- St. 43, I. du Cap Vert, baie de Praia, 8 m, sable vasard gris, VG, DT, 13.
 XII. 1945:
Diogenes pugilator (Roux).
Dardanus pectinatus (Ortmann).
Pagurus prideauxi (Leach).
Anapagurus chiroacanthus (Liljeborg).
- St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41–55 m, sable, coquilles, VG, DT, OT,
 17. XII. 1945.
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Paguristes fagei Forest.
Dardanus arrosor (Herbst).
Diogenes ovatus Miers.
Petrochirus pustulatus (H. Milne Edwards).
Anapagurus laevis (Bell).
A. curvidactylus Chevreux et Bouvier.
Spiropagurus elegans Miers.
- St. 45, Guinée, 9°23' N. 15°07' W., 30–36 m, sable et sable fin jaune, OT,
 ST, VG, 18. XII 1945:
Paguristes difficilis Forest.
Diogenes ovatus Miers.
Dardanus pectinatus Ortmann.
Petrochirus pustulatus (H. Milne Edwards).
Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier.
Spiropagurus elegans Miers.
- St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74–79 m, sable vasard, VG, ST,
 30. XII. 1945:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Dardanus arrosor (Herbst).
Trizopagurus caparti Forest.
Pagurus mbizi (Forest).

- P. pycnacanthus* (Forest).
Anapagurus laevis (Bell).
A. wolffi sp. nov.
Nematopagurus longicornis A. Milne Edwards et Bouvier.
- St. 51, Sierra Leone, 7°14' N. 12°57' W., 108 m, sable, vase verdâtre, VG, 31. XII. 1945:
Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier.
- St. 52, Liberia, au large de Monrovia, 11 m, VG, 2. I. 1946:
Paguristes hipidus A. Milne Edwards et Bouvier.
Diogenes pugilator Roux.
- St. 53, Liberia, au large de Port Marshall, 12 m, vase sableuse, 4. I. 1946:
Paguristes hispidus A. Milne Edwards et Bouvier.
Diogenes pugilator (Roux).
- Id., Port Marshall, mangrove, à la main:
Clibanarius africanus Aurivillus.
- St. 58, 5°50' N. 10°30' W., 95 m, sable vasard, VG, 8. I. 1946:
Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier.
- St. 60, Liberia, 5°06' N. 9°34' W., 78 m, sable, vase, ST, OT, 9. I. 1946:
Paguristes oculatus rubropictus A. Milne Edwards et Bouvier.
Pagurus mbizi (Forest).
P. pycnacanthus (Forest).
Anapagurus wolffi sp. nov.
Nematopagurus longicornis A. Milne Edwards et Bouvier.
- St. 61, Liberia, 4°57' N. 9°26' W., 95 m, OT, 9. I. 1946:
Dardanus arrosor (Herbst).
- St. 70, Côte de l'Or, 4°50' N. 2°49' W., 60–65 m, vase, Bryozoaires, ST, OT, 15. I. 1946.
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Diogenes ovatus (Miers).
Pagurus mbizi (Forest).
Anapagurus laevis (Bell).
- St. 71, Côte de l'Or, Takoradi, zone intercotidale, sable, rochers, à la main, 17. 22. 1946:
Clibanarius chapini Schmitt.
- St. 85, Côte de l'Or, 5°37' N. 0°38' E., 50 m, vase grisâtre, ST, 30. I. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
P. microphthalmus Forest.
- St. 86, Côte de l'Or, 5°45' N. 0°57' E., 17 m, DT, OT, 31. I. 1946:
Diogenes pugilator (Roux).
D. ovatus Miers.

- St. 93, Nigeria, Lagos, zone intercotidale, mangrove, pierres, à la main, 2–14. II. 1946:
Clibanarius africanus Aurivillius.
Cl. cooki Rathbun.
- St. 98, Nigeria, 5°56' N. 4°26' E., 100 m, vase fine, VG, 15. II. 1946:
Diogenes pugilator (Roux).
- St. 101, Nigeria, 5°59' N. 4°36' E., 17 m, VG, ST, 15. II. 1946:
Paguristes virilis Forest.
Diogenes pugilator (Roux).
D. ovatus Miers.
Pagurus triangularis (Chevreux et Bouvier).
- St. 106, Nigeria, 3°55' N. 6°08' E., 53–88 m, vase, D 80, OT, 18. II. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Pagurus mbizi (Forest).
P. pycnacanthus (Forest).
- St. 113, Nigeria, 4°05' N. 7°09' E., 32m, PG, 22. II. 1946:
Paguristes mauritanicus (Bouvier).
- St. 116, Nigeria, 4°01' N. 7°56' E., 66 m, vase, ST, OT, 23. II. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Pagurus mbizi (Forest).
- St. 120, Guinée espagnole, 2°09' N. 9°27' E., 650–260 m, vase, OT, 1. III. 1946:
Parapagurus pilosimanus Smith.
Pagurus mbizi (Forest).
- St. 123, Gabon, 2°03' S. 9°05' E., 50–49 m, vase, sable, coquilles, coraux, DT, ST, OT, 5. III. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Pagurus cuanensis Bell.
P. mbizi (Forest).
Anapagurus laevis (Bell).
A. curvidactylus Chevreux et Bouvier.
- St. 125, Congo, 5°02' S. 11°14' E., 55 m, coquilles, DT, 7. III. 1946:
Pagurus mbizi (Forest).
- St. 129, Angola, 6°02' S. 12°20' E., 12 m., sable vasard, PG, 15. III. 1946:
Diogenes pugilator (Roux).
- St. 133, Angola, 7°19' S. 12°40' E., 47 m, ST, 16. III. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Diogenes ovatus Miers.
Dardanus arrosor (Herbst).
Pagurus alcocki Balss.
Spiropagurus elegans Miers.

- St. 135, Angola, 7°55' N. 12°38' E., 460–235 m, vase, ST, ET, 17. III. 1946:
Parapagurus bicristatus (A. Milne Edwards).
- St. 141, Sierra Leone, au large de Freetown, 15 m, CT, 9. IV. 1946:
Paguristes fagei Forest.
- St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, ST, OT, 13. IV. 1946:
Paguristes fagei Forest.
P. difficilis Forest.
Diogenes pugilator (Roux).
D. ovatus Miers.
Pagurus cuanensis Bell.
P. pycnacanthus Forest.
P. triangularis Chevreux et Bouvier.
Anapagurus laevis (Bell).
Spiropagurus elegans Miers.
- St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 50–51 m, ST, OT, 13. IV. 1946:
Paguristes fagei Forest.
P. difficilis Forest.
Diogenes pugilator (Roux).
D. ovalus Miers.
Paguridium minimum Chevreux et Bouvier.
Anapagurus laevis (Bell).
A. curvidactylus Chevreux et Bouvier.
Spiropagurus elegans Miers.
- St. 147, Guinée, 9°28' N. 14°58' W., 45 m, ST, 14. IV. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Diogenes pugilator (Roux).
D. ovatus Miers.
Dardanus pectinatus (Ortmann).
Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier.
- St. 148, Guinée, 9°57' N. 15°22' W., 25 m, ST, 14. IV. 1946:
Paguristes difficilis Forest.
- St. 151, Guinée, 10°40' N. 16°44' W., 65 m, sable grossier, ST, 16. IV. 1946:
Nematopagurus longicornis A. Milne Edwards et Bouvier.
- St. 153, Guinée, 10°49' N. 16°39' W., 42 m, sable gris, ST, 16. IV. 1946:
Anapagurus laevis (Bell).
- St. 154, Guinée portugaise, 11°54' N. 17°14' W., 55–80 m, vase bleuâtre,
 ST, OT, 17. IV. 1946:
Anapagurus laevis (Bell).

- St. 156, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, vase bleuâtre, coquilles d'huîtres, PG, 24. IV. 1946:
Paguristes microphthalmus Forest.
- St. 158, Gambie, au large de Bathurst, 10 m, sable vasard grisâtre, coquilles, PG, 24. IV. 1946:
Paguristes hispidus A. Milne Edw. et Bouvier.
Diogenes pugilator (Roux).
D. ortholepis sp. nov.
- St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, DT, OT, 24. IV. 1946:
Diogenes pugilator (Roux).
Dardanus arrosor (Herbst).
Petrochirus pustulatus (H. Milne Edwards).
Pagurus triangularis Chevreux et Bouvier.
Spiropagurus elegans Miers.
- St. 163, Sénégal, 13°43' N. 17°23' W., 65-89 m, ST, OT, 25. IV. 1946:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Dardanus arrosor (Herbst).
Pagurus mbizi (Forest).

« Galathea »

- St. 4, Rio de Oro, 21°30' N. 17°05' W., 62 m, ST, OT, 2. XI. 1950:
Paguristes mauritanicus Bouvier.
Dardanus arrosor (Herbst).
Pagurus sculptimanus Lucas.
P. prideauxi Leach.
Anapagurus chiroacanthus (Liljeborg).
Spiropagurus elegans Miers.
- St. L 49, Libéria, lagune à 2 milles au N. de Monrovia, vase, à la main, 12. XI. 1950:
Clibanarius africanus Aurivillius.
- St. 38, Côte de l'Or, Teschi, zone intercotidale, à la main, 24. XI. 1950:
Clibanarius senegalensis Chevreux et Bouvier.
Cl. chapini Schmitt.
- St. 49, S. Tomé, îlot das Rollas, 0°00' 6°32' E., 42 m, coraux, drague, 29. XI. 1950:
Calcinus ornatus (Roux).
- St. 50, S. Tomé, îlot das Rollas, 0°00' 6°32' E., 5-8 m, coraux, drague, 29. XI. 1950:
Clibanarius chapini Schmitt.

- Calcinus ornatus* (Roux).
Cancellus parfaiti A. Milne Edwards et Bouvier.
- St. 51, S. Tomé, îlot das Rollas, zone intercotidale, à la main, 29. XI. 1950:
Clibanarius chapini Schmitt.
- St. L. 65, L. 66, L. 67, S. Tomé, îlot das Rollas, à terre, 29. XI. 1950:
Coenobita rubescens Greiff.
- St. 53, Cameroun, 1000 m au sud de Victoria, 11 m, vase, drague, 1. XII. 1950:
Paguristes virilis Forest.
Diogenes pugilator (Roux).
- St. 55, Cameroun, Victoria, embouchure de rivière, 0,25 m, sable et vase, à la main, 1. XII. 1950:
Clibanarius africanus Aurivillius.
- St. 57, Cameroun, Victoria, embouchure de rivière, zone intercotidale, à la main, 1. XII. 1950:
Clibanarius cooki Rathbun.
- St. 58, Cameroun, Victoria, Point Morton, zone intercotidale, vase, pierres, rochers, à la main, 1. XII. 1950:
Clibanarius senegalensis Chevreux et Bouvier.
- St. 60, Cameroun, Victoria, Bota, zone intercotidale, lave, à la main, 1. XII. 1950:
Clibanarius senegalensis Chevreux et Bouvier.
Cl. cooki Rathbun.
- St. 61, Cameroun, Victoria, 8–9 m, vase, drague, 1. XII. 1950:
Paguristes virilis Forest.
Diogenes pugilator (Roux).
- St. 102, Angola, port de Loanda, 8–10 m, 13–16. XII. 1950:
Dardanus pectinatus (Ortmann).
Petrochirus pustulatus (H. Milne Edwards).

DIOGENIDAE

Genre *Paguristes* Dana, 1851.

Paguristes oculatus rubropictus A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.

Paguristes maculatus var. *rubro-picta* A. Milne Edwards et Bouvier, 1892, p. 207.

Paguristes oculatus var. *rubro-pictus*, Forest, 1954 a, p. 172, fig. 13, 28. (syn.).

Matériel, «Atlantide»:

St. 60, Libéria, 5°06' N. 9°34' W., 78 m, sable, vase, 9. I. 1946: 1 ♂ 7 mm, 1 ♀ ovigère 11 mm, 4 spéc. non extr.

Remarques: Cette sous-espèce décrite par A. Milne Edwards et Bouvier sous le nom de «*Paguristes maculatus* var. *rubro-picta*», puis sous celui de «*Paguristes oculatus* var. *brunneo-pictus*» n'avait pas été signalée entre les îles Bissagos et l'Angola (cf. Forest, 1954 a, p. 174).

Paguristes fagei Forest, 1952.

Paguristes fagei Forest, 1952a, p. 260, fig. 3; 1954a, p. 176, fig. 15, 30, 43, 57; 1955, p. 48, fig. 5-6, pl. 1, fig. 1-3.

Matériel, «Atlantide»:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41-55 m, sable, coquilles, 17. XII. 1945: 1 spéc.

St. 141, Sierra Leone, au large de Freetown, 15 m, 9. IX. 1946: 1 ♂ 3,7 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 3 ♂ 1,3 à 1,7 mm, 6 ♀ 1,3 à 2,8 mm dont 4 ovigères (1,4 à 2,8 mm) - 2 spéc.

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 51 m, 13. IV. 1946: débris d'un spéc.

Paguristes mauritanicus Bouvier, 1906.

Paguristes mauritanicus Bouvier, 1906, p. 186, fig. 1.

Forest, 1954a, p. 179, fig. 16, 31, 44, 56; 1955, p. 54, fig. 8, pl. 1, fig. 7-9 (réf.); 1956, p. 343 (syn.).

Matériel, «Atlantide»:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41-55 mm, sable, coquilles, 17. XII. 1947: 2 ♀ ovigères.

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74-79 m, sable vase, 30. XII. 1945: 14 ♂ 3,5 à 8 mm, 24 ♀ 1,9 à 6 mm dont 13 ovigères 4,6 à 6 mm.

St. 70, Côte de l'Or, 4°50' N. 2°49' W., 65 m, vase, Bryozoaires, 15. I. 1946: 2 ♂ 5 et 6 mm, 2 ♀ 3 et 3,7 mm, 3 spéc. non extr.

St. 85, Côte de l'Or, 5°37' N. 0°38' E., 50 m, vase grisâtre, 30. I. 1946: 2 ♂ dont l'un de 3,7 mm, l'autre en mauvais état, 1 ♀ 2 mm.

St. 106, Nigeria, 3°55' N. 6°08' E., 53 m, 18. II. 1946: débris.

St. 113, Nigeria, 4°05' N. 7°09' E., 32 m, 22. II. 1946: 1 ♂ 8 mm.

St. 116, Nigeria, 4°01' N. 7°56' E., 66 m, vase, 23. II. 1946: 2 ♂ 3,7 et 5,5 mm.

St. 123, Gabon, 2°03' S. 9°05' E., 50 m, vase, sable, coquilles, coraux, 5. III. 1946: 2 ♂ 3,3 et 4,6 mm, 2 ♀ 4,3 et 4,6 mm (ovigère), 1 spéc. non extr.

St. 133, Angola, 7°19' S. 12°40' E., 47 m, 16. III. 1946: 2 ♂ 3 mm, 3 ♀ 2,4 à 3,5 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IX. 1946: 1 ♂ 4,5 mm.

St. 147, Guinée, 9°28' N. 14°58' W., 45 m, 14. IV. 1946: 1 ♀ 3,3 mm.

St. 163, Sénégal, 13°43' N. 17°23' W., 65 m, 25. IV. 1946: 1 ♂ 3,9 mm, 1 spéc. non extr.

«Galathea»

St. 4, Rio de Oro, 21°30' N. 17°05' W., 62 m, 2. XI. 1950: 7 ♂ 4 à 6,5 mm, 9 ♀ 3,5 à 6,5 mm, 8 spéc. non extr.

Remarques: Les captures de l'«Atlantide» et de la «Galathea» confirment que *mauritanicus* est le *Paguristes* le plus commun et le plus largement distribué au large des côtes ouest-africaines: il paraît présent partout sur les fonds vaseux entre le Rio de Oro et l'Angola. Sa limite septentrionale connue qui était la localité-type, Nouak Chott, se trouve reportée quelque peu au nord, par 21°30' N. On notera que les captures mentionnées ci-dessus ont été effectuées à des profondeurs supérieures à celles où l'espèce paraît la plus abondante dans la région de Dakar, 5 à 20 mètres environ.

***Paguristes difficilis* Forest, 1952.**

Paguristes difficilis Forest, 1952 a, p. 259, fig. 1; 1954 a, p. 183, fig. 17, 45, 61.

Matériel, «Atlantide»:

St. 45, Guinée, 9°23' N. 15°07' W., 30–34 m, sable, 18. XII. 1945: 2 ♀ ovi-gères 4 et 6,5 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ 4,2 mm.

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 50–51 m, 13. IV. 1946: 2 ♂ 5 et 6 mm.

St. 148, Guinée, 9°57' N. 15°22' W., 25 m, 1 ♀ 4,8 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, entre Gorée et Tiaroye, 15–20 m, 5. IV. 1952: 1 ♂ 5 mm.

Remarques: Cette espèce, fort proche de *Paguristes mauritanicus* (cf. Forest, 1954 a, p. 185), n'était connue que de sa localité-type, la baie de Hann, dans la région de Dakar. Elle est aussi présente au large de la Guinée où l'«Atlantide» l'a recueillie à des profondeurs comprises entre 25 et 51 m.

***Paguristes oxyacanthus* Forest, 1952.**

Paguristes oxyacanthus Forest, 1952 a, p. 261, fig. 5; 1954 a, p. 186, fig. 18, 33, 47, 58.

Matériel:

G. Thorson leg.:

Sénégal, Gorée, 7,5–9,5 m, 8. IV. 1952: 1 ♂ 8 mm.

Paguristes microphthalmus Forest, 1952.

Paguristes microphthalmus Forest, 1952 a, p. 260, fig. 4; 1954 a, p. 191, fig. 20, 34, 48, 60; 1955, p. 57, fig. 9, pl. 2, fig. 1-3.

Matériel, «Atlantide»:

- St. 85, Côte de l'Or, 5°37' N. 0°38' E., 50 m, vase grisâtre, 30. I. 1946: 1 ♂ 6,5 mm.
 St. 156, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, vase bleuâtre, coquilles d'huîtres, 24. IV. 1946: 2 ♂ 2,3 mm.

Remarques: La localité-type de *Paguristes microphthalmus* est la région des îles de Los (Guinée) où elle est commune sur les fonds vaseux proches de la côte (Forest, 1955, p. 60). Sa capture au large de la Gambie et de la Côte de l'Or montre qu'il ne s'agit pas d'une espèce étroitement localisée et qu'elle ne vit pas exclusivement à très faible profondeur. Il est possible que le niveau auquel elle se tient varie suivant les régions: en effet nous ne l'avons pas rencontrée parmi les Pagurides recueillis par R. Bassindale au large de la Côte de l'Or et provenant de stations nombreuses mais échelonnées depuis la côte jusqu'à 44 mètres seulement (cf. Forest, 1956, p. 336, fig. 1).

Paguristes virilis Forest, 1952.

Paguristes virilis Forest, 1952 a, p. 262, fig. 7; 1954 a, p. 193, fig. 21, 36, 49, 63; 1955, p. 60, fig. 10, pl. 2, fig. 4-6.

Matériel, «Atlantide»:

- St. 101, Nigeria, 5°59' N. 4°36' E., 17 m, 15. II. 1946: 3 ♂ 4 à 5 mm, 2 ♀ 4,2 mm (ovigères) et 4,6 mm.

«Galathea»:

- St. 53, 1. XII. 1950, 1000 m au sud de Victoria, 11 m, vase: 1 ♀ ovigère 5,5 mm.
 St. 61, 1. XII. 1950, Cameroun, Victoria, 8-9 m, vase: 4 ♂ 3,3 à 4,8 mm, 2 ♂ ovigères 3,5 et 4,6 mm.

Paguristes hispidus A. Milne Edwards et E. L. Bouvier, 1892.

Paguristes hispidus A. Milne Edwards et Bouvier, 1892, p. 209; 1900, p. 170, pl. 23, fig. 7-10.
 Forest, 1954 a, p. 196, fig. 22, 35, 50, 62; 1955, p. 51, fig. 7, pl. 1, fig. 4-6 (ref.).

Matériel, «Atlantide»:

- St. 52, Liberia, au large de Monrovia, 11 m, 2. I. 1946: 1 ♂ 2,1 mm, 1 juv. 0,9 mm.
 St. 53, Liberia, au large de Port Marshall, 12 m, 4. I. 1946: 4 ♂ 2,3 à 4,0 mm, fragments de 2 autres spéc.
 St. 158, Gambie, au large de Bathurst, 10 m, sable vasard grisâtre, coquilles, 24. IV. 1946: 2 ♂ 2,5 et 3,3 mm, 3 ♀ 2 à 2,8 mm, 9 spéc. non extr.

Remarques: *Paguristes hispidus* est maintenant connu de la Gambie au Congo; vivant sur des fonds de vase comme la plupart des autres *Paguristes*, il paraît se tenir à un niveau remarquablement constant, voisin de 10 mètres; les profondeurs limites de récolte sont 8 et 12–15 mètres.

Genre *Clibanarius* Dana, 1852*Clibanarius senegalensis* Chevreux et Bouvier, 1892.

Clibanarius senegalensis Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 256; 1892 b, p. 131, pl. 4, fig. 7–11.

Forest, 1955, p. 68 (syn. et ref.); 1956, p. 346; 1958, p. 156.

Rosignol, 1957, p. 105, fig. 16.

Matériel, «Galathea»:

- St. 38, Côte de l'Or, Teschi, a la main, 24. XI. 1950: 6 ♂ 2,3 à 7 mm, 4 ♀ 2,5 à 7 mm.
 St. 51, S. Tomé, îlot das Rollas, marée basse, 29. XI. 1950: 2 spéc.
 St. 58, Cameroun, Victoria, Point Morton, vase, pierres, rochers, marée basse, 1. XII. 1950: 5 ♂ 3 à 5 mm, 2 ♀ 4 mm, dont 1 ovigère.
 St. 60, Cameroun, Bota, lave, marée basse, 1. XII. 1950: 5 ♂ 5 à 7,5 mm, 2 ♀ 4,5 et 5,5 mm.

G. Thorson coll.:

- Guinée, Conakry, marée basse, 16–22. IV. 1952: 1 ♂ 13 mm, 1 ♀ 11 mm.
 Sierra Leone, Freetown, marée basse, 24. IV. 1952: 1 ♂ 9,5 mm.

Clibanarius chapini Schmitt, 1926.

Clibanarius chapini Schmitt, 1926, p. 49, fig. 70–71.

Forest, 1955, p. 66; 1956, p. 346; 1958, p. 156.

Matériel, H. Madsen coll.:

- Sénégal, Dakar, sur les rochers, 7. I. 1928: 1 ♂ 7 mm.

«Atlantide»:

- St. 71, Côte de l'Or, Takoradi, marée basse, sable, rochers, 17. 22. I. 1946: 1 ♂ 8,5 mm.

« Galathea » :

- St. 38, Côte de l'Or, Teschi, à la main, 24. XI. 1950: 6 ♂ 4 à 5,5 mm, 8 ♀
3 à 5,5 mm, dont 4 ovigères (3,5 à 5,5 mm).
St. 50, S. Tomé, îlot das Rollas, 5-8 m, 29. XI. 1950: 1 ♂ 6 mm.
St. 51, S. Tomé, îlot das Rollas, marée basse, 29. XI. 1950: 24 spéc.

Clibanarius aequabilis Dana, 1851.

Clibanarius aequabilis Dana, 1851, p. 271; 1852, p. 464, pl. 29, fig. 4a-c.
Forest, 1953, p. 437, fig. 1-3.

Matériel, « Atlantide » :

- St. 37, Iles du Cap Vert, S. de Porto Grande (S. Vincent), marée basse,
sable et rochers, 9. XII. 1945: 1 ♀ 4,2 mm.

Clibanarius cooki Rathbun, 1900.

Clibanarius cooki Rathbun, 1900, p. 305, fig. 1-2.
Forest, 1955, p. 67 (syn. et ref.); 1958, p. 155.
Rossignol, 1957, p. 103, fig. 15.

Matériel, « Atlantide » :

- St. 93, Nigeria, Lagos, marée basse, mangrove, 2-14. II. 1946: 2 ♂ 22 et
23 mm, 1 ♂ ovigère 21 mm.

« Galathea » :

- St. 57, Cameroun, Victoria, marée basse, 1. XII. 1950: 3 ♂ 10 à 15 mm, 1 ♀
8 mm.
St. 60, Cameroun, Bota, 1. XII. 1950: 1 ♂ 14 mm, 3 ♀ 9 (ovigère), 10 et
14 mm.

H. S. Clausen coll. :

Lagos (Nigeria), mi-mars 1954: 1 ♂ 21 mm.

Clibanarius africanus Aurivillius, 1898.

Clibanarius africanus Aurivillius, 1898, p. 12, pl. 4, fig. 7.
Forest, 1955, p. 64, fig. 11-12 (réf.); 1956, p. 345;
1958, p. 154.
Rossignol, 1957, p. 104.

Matériel, « Atlantide » :

- St. 53, Liberia, Port Marshall, mangrove, 4-7. I. 1946: 2 ♂ 11 à 17 mm,
4 ♀ 7 à 12 mm.

St. 93, Nigeria, Lagos, à marée basse, 2-14. II. 1946: 19 ♂ 6 à 18 mm, 13 ♀ 5,5 à 9 mm, dont 2 ovigère (6 et 8 mm).

«Galathea»:

St. L 49, Liberia, lagune à 2 milles au nord de Monrovia, vase, 12. XI. 1950: 5 ♂ 7 à 13 mm, 2 ♀ 8 (ovigère) et 11 mm.

St. 55, Cameroun, Victoria, embouchure de rivière, 0,25 m, sable et vase, 1. XII. 1950: 3 ♂, 2 ♀ dont 1 ovigère.

H. S. Clausen coll.:

Nigeria, Onikau, Lagos, mi-mars 1954: 4 ♂ 6,5 à 10 mm, 2 ♀ 4 mm environ.

Genre *Calcinus* Dana, 1851.

Calcinus ornatus (Roux, 1830).

Pagurus ornatus Roux, 1830, pl. 43.

Matériel, «Galathea»:

St. 49, S. Tomé, îlot das Rollas, 0°00' 6°32'E., profondeur 42 m, coraux, 29. XI. 1950: 1 ♀ 2,7 mm.

St. 50, S. Tomé, îlot das Rollas, profondeur 5-8 m, drague, 29. II. 50: 4 ♂ 2,2 à 5,2 mm, 4 ♀ de 2,2 à 5,5 mm, dont la plus grande ovigère.

Remarques: Dans le compte rendu de la croisière de la «Calypso» dans le Golfe de Guinée, 1956 (Forest, 1959, p. 19) j'ai signalé la surprenante présence de cette espèce autour des îles de São Tomé, Príncipe et Annobon; c'est en étudiant le matériel de la «Galathea» que j'avais examiné les premiers spécimens provenant de cette région.

Calcinus ornatus a pendant longtemps été considéré comme une espèce exclusivement méditerranéenne, puis Chevreux et Bouvier (1892, p. 127) l'ont signalée des Canaries et A. Milne Edwards et Bouvier (1899, p. 53) des Açores.

Au large des côtes continentales ouest-africaines, où les eaux peu profondes que fréquentent les *Calcinus* ont été relativement bien prospectées en certaines régions, on n'a jamais rencontré *C. ornatus*.

C'est donc avec beaucoup d'attention que j'ai comparé les spécimens recueillis au large de l'îlot das Rollas, au sud de São Tomé, par la «Galathea» à des *Calcinus ornatus* provenant de Méditerranée, notamment à des exemplaires de Banyuls-sur-Mer où l'espèce est assez commune à proximité du laboratoire Arago, sous les pierres, par 2 à 3 mètres de profondeur.

Je n'ai pu relever aucune différence significative entre des individus recueillis à des milliers de kilomètres de distance, dans des eaux dont les caractéristiques physico-chimiques sont cependant bien différentes. La coloration très vive, avec des bandes et taches colorées caractéristiques,

est exactement la même pour tous les spécimens. Lorsque, après la croisière de la « Calypso », j'ai disposé d'un nombre plus grand de *C. ornatus* provenant de S. Tomé, une comparaison complémentaire n'a fait apparaître qu'une faible différence de taille entre les populations des deux régions, ceux de Méditerranée étant dans l'ensemble légèrement plus grands que ceux de S. Tomé. Cette différence est de même ordre que celle qui sépare des populations de *Clibanarius erythropus*: ceux du sud de la Bretagne ont une taille moyenne légèrement supérieure à ceux de Méditerranée.

Par la suite, en novembre 1959, toujours à bord de la « Calypso », je devais constater la présence de *C. ornatus* aux îles du Cap Vert.

Ainsi, la distribution de l'espèce semble actuellement être la suivante: Méditerranée, Canaries, Açores, Madère (A. J. G. Figueira, *in litt.*), Îles du Cap Vert, São Tomé, Príncipe, Annobon. Pour expliquer une telle discontinuité dans la distribution il faut tenir compte que le genre *Calcinus*, avec ses nombreuses espèces indo-pacifiques, vit dans les eaux tropicales ou subtropicales et que sa répartition se superpose dans l'ensemble à celle des coraux. On peut présumer que les populations actuellement dispersées de *C. ornatus* représentent les vestiges d'une faune mesogéenne corallienne. A l'appui de cette hypothèse on notera que les régions de l'Atlantique oriental où l'on trouve de nombreux *C. ornatus* sont précisément celle des îles du Cap Vert et celle des îles de la Baie de Biafra, où subsistent des formations coralliennes importantes.

Calcinus talismani A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.

Calcinus talismani A. Milne Edwards et E.-L. Bouvier, 1892, p. 225; 1900, p. 173, pl. 13, fig. 15-18.
Forest, 1955, p. 69.

Matériel, « Atlantide »:

St. 37, Îles du Cap Vert, S. de Porto Grande (S. Vincent), marée basse, sable et rochers, 9. XII. 1945: 1 ♂ 11 mm.

Genre ***Cancellus*** H. Milne Edwards, 1836.

Cancellus parfaiti A. Milne Edwards et Bouvier, 1891.

Cancellus parfaiti A. Milne Edwards et E.-L. Bouvier, 1891, p. 70; 1892, p. 225; 1900, p. 183, pl. 23, fig. 20-30.

Matériel, « Galathea »:

St. 50, S. Tomé, îlot das Rollas, 5-8 m, 29. XI. 1950: 2 ♂ 21 mm, 1 ♀ 16 mm.

Remarques: Cette espèce, seul représentant du genre dans l'Atlantique oriental, n'avait pas été signalée depuis sa description par A. Milne Edwards et Bouvier des îles Principe et Annobon. Chacun des trois spécimens capturés par la « Galathea » au large de l'îlot das Rollas était logé dans une Mélobésiée en boule, de la grosseur du poing (cf. Forest, 1959, p. 20, pl. 3, fig. 2).

J'ai également recueilli plusieurs *C. parfaiti* au large de Dakar en 1953, au cours de dragages par 35 et 40 mètres de profondeur.

Genre *Diogenes* Dana, 1851.

Diogenes pugilator (Roux, 1829).

Pagurus pugilator Roux, 1829, pl. 14, fig. 3-4.

Diogenes pugilator Forest, 1955, p. 79, pl. 2, fig. 10 (syn. et réf.), 1956 p. 349, fig. 3-6. — Rossignol, 1957, p. 107, fig. 17, 18 A.

Matériel, H. Madsen coll.:

Sénégal, Dakar 3-4 m, 10. IV. 1927: 1 spéc.; 40 m: débris de plusieurs spéc.
Sénégal, Dakar, 16. IV. 1927: 1 ♂ 6 mm, 1 ♀ 5 mm.

«Atlantide»:

- St. 43, I. du Cap Vert, baie de P. Praia, St. Vincent, 8 m, sable vasard gris, 13. XII. 1945: 1 ♀ ovigère 3 mm; 22 m: 1 ♀ ovigère 3,5 mm.
St. 52, Liberia, Monrovia, marée basse, 2. 1. 1946: 2 ♂ 9,5 et 12 mm, 1 ♀ 7,5 mm.
St. 53, Liberia, au large du Port Marshall, 12 m, 4-7. I. 1946: 3 ♂ 1,8 à 3,2 mm, 1 ♀ 1,8 mm.
St. 86, Côte de l'Or, 5°45' N. 0°57' E., 17 m, 31. I. 1946: 6 ♂ 4 à 5,5 mm, 4 ♀ 4 à 4,6 mm (ovigères), et 6,5 mm, 10 spéc. non extraits.
St. 98, Nigeria, 5°56' N. 4°26' E., 100 m, 15. II. 1946: 1 ♂ 2,5 mm.
St. 101, Nigeria, 5°59' N. 4°36' E., 17 m, 15. II. 1946, 1 ♂ 7 mm.
St. 129, Angola, 6°02' S. 12°20' E., 12 m, sable vasard, 15. III. 1946: 1 ♀ ovigère 2,3 mm.
St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ 6 mm.
St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 51 m, 13. IV. 1946: 2 ♀ 3,5 mm.
St. 147, Guinée, 9°28' N. 14°58' W., 45 m, 14. IV. 1946: 1 spéc.
St. 158, Gambie, au large de Bathurst, 10 m, sable vasard grisâtre, coquilles, 24. IV. 1946: 5 ♂ 2 à 3,5 mm.
St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, 24. IV. 1946: 2 ♂ 2,5 et 3 mm.

«Galathea»:

- St. 53, Cameroun, 1000 m au sud de Port-Victoria, 11 m vase, 1. XII. 1950: 2 ♂ 3 et 3,2 mm.
St. 61, Port-Victoria, Cameroun 8-9 m, vase, 1. XII. 1950: 5 ♂ 3 à 5,5 mm, 2 ♀ 4 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, Gorée, 20 m, coquilles, Ascidies, 16–29. II. 1952: 1 ♂ 4,5 mm.

Remarques: La faible proportion de femelles observée dans une population de *Diogenes pugilator* de Côte de l'Or (Forest, 1956, p. 352) se retrouve pour l'ensemble des spécimens mentionnés ci-dessus: les mâles sont deux fois plus nombreux que les femelles.

On notera que la profondeur de 100 mètres (station 98) à laquelle a été recueilli un petit spécimen mâle est inhabituelle pour l'espèce, qui ne descend guère au-dessous de 50 mètres.

Diogenes ovatus Miers, 1881.

Diogenes varians var. *ovata*, Miers, 1881, p. 274.

Diogenes ovatus, Forest, 1955, p. 76, fig. 15–16, pl. 2, fig. 9 (syn. et réf.); 1956, p. 347.

Matériel. «Atlantide»:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41–55 m, sable, coquilles, 17. XII. 1945: 1 ♂ 3,2 mm, 2 ♀ 5,5 et 11 mm (ovigère).

St. 45, Guinée, 9°23' N. 15°07' W., 34 m, sable, 18. XII. 1945: 2 ♂ 5,5 et 6 mm, 1 ♂ 8 mm, 1 spéc. non extr.

St. 70, Côte de l'Or, 4°50' N. 2°49' W., 60–65 m, vase, Bryozoaires, 15. I. 1946: 2 spéc.

St. 86, Côte de l'Or, 5°45' N. 0°57' E., 17 m, 31. I. 1946: 2 ♂ 2,4 et 2,9 mm, dans des tubes de Dentales.

St. 101, Nigeria, 5°59' N. 4°36' E., 17 m, 15. II. 1946: 2 spéc.

St. 133, Angola, 7°19' S. 12°40' E., 47 m, 16. III. 1946: 11 spéc.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 3 ♂ 3,2 à 3,7 mm, 1 ♀ 4,5 mm, 1 spéc. non extr.

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 50–51 m, 13. IV. 1946: 4 spéc.

St. 147, Guinée, 9°28' N. 14°58' W., 45 m, 14. IV. 1946, et St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, 24. IV. 1946: 1 ♂ 2,5 mm, 1 ♂ 6,5 mm, 6 spéc. non extr. (spécimens des deux stations dans le même bocal).

Diogenes denticulatus Chevreux et Bouvier, 1892.

Diogenes denticulatus Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 254; 1892 b, p. 122, pl. 3, fig. 16–20.

Forest, 1955, p. 71, pl. 2, fig. 7 (réf.); 1956, p. 347.

Matériel, H. Madsen coll.:

Sénégal, Dakar, 3–4 m, 10. IV. 1927: 1 ♂ 10 mm; 16. IV. 1927: 1 ♀ 9 mm.

Diogenes ortholepis n. sp.

(fig. 1-4)

Matériel: «Atlantide»:

St. 158, Gambie, au large de Bathurst, 10 m, sable vasard grisâtre, coquilles, 24. IV. 1946: 1 ♀ 9,5 mm (holotype).

Description: Écusson céphalothoracique à peine plus long que large; les régions latérales recouvertes de granulations disposées en rangées transverses plus ou moins longues. Bord frontal avec deux pointes latérales longues et aiguës dépassant de beaucoup la portion médiane arrondie et peu saillante.

Pédoncules oculaires subcylindriques, leur diamètre compris 4 fois environ dans leur longueur, celle-ci égale aux $\frac{5}{8}$ de celle de l'écusson céphalothoracique. Écailles oculaires grandes, larges, armées de 8-9 épines au bord antérieur. Pièce intercalaire de même longueur que les écailles, à bords découpés en épines assez longues.

Pédoncules antennulaires dépassant les cornées de la moitié environ de la longueur du dernier article.

Pédoncules antennaires dépassant les cornées de plus de la moitié de leur dernier article. 2^{ème} article avec un angle antéro-externe long et aigu; sa région antéro-interne très arrondie, bordée de petits tubercules. Écaille antennaire triangulaire, très longue, dépassant le tiers proximal du dernier article du pédoncule antennaire et les pédoncules oculaires, son bord interne armé d'une dizaine d'épines placées en ligne droite, ou peu s'en faut. Flagelle antennaire égal à deux fois la longueur du pédoncule (fig. 1).

Maxillule (Mx_1) sans flagelle subdistal sur l'endopodite.

Troisième maxillipède (Mxp_3) avec une *crista dentata* comprenant 6 très fortes dents à pointes cornées.

Chélipède gauche (fig. 2, 3) court.

Face interne du mérus légèrement excavée, à contour s'inscrivant presque dans un cercle, séparée par une crête de tubercules aigus de la face supéro-externe. Celle-ci comprenant une région horizontale, inscrite dans l'angle antéro-

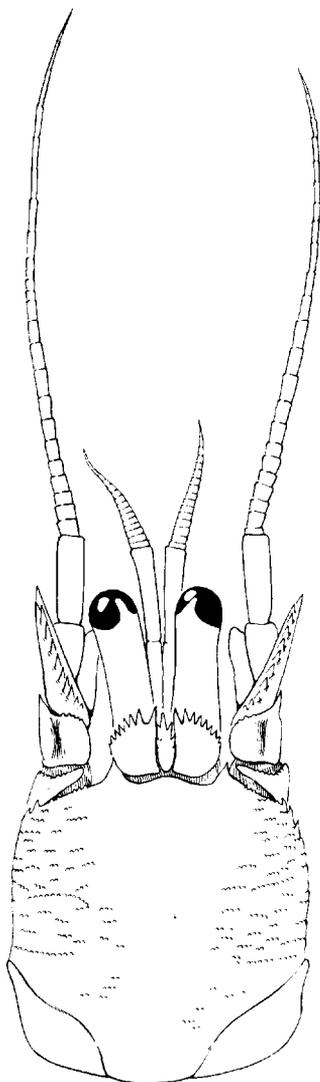


Fig. 1. *Diogenes ortholepis* sp. nov., ♀ holotype, St. 158, $\times 8$ (pilosité non figurée).

interne et recouverte de tubercules aigus, et une large région plane orientée vers l'extérieur.

Une ligne de tubercules coniques sépare la face supéro-externe du carpe de la face inféro-interne, laquelle est lisse au-dessous d'une ligne de tubercules aplatis qui longe son bord supérieur. Sur la face supéro-externe

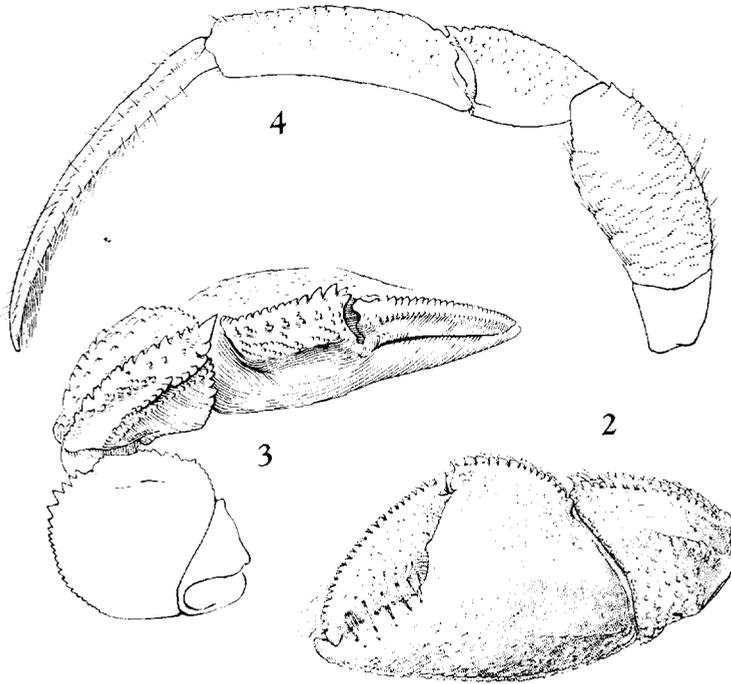


Fig. 2-4. *Diogenes ortholepis* sp. nov., ♀ holotype, St. 158:
 2, carpe, propode et dactyle du chélicpède gauche, face externe, $\times 5$.
 3, chélicpède gauche, vue dorsale, $\times 5$.
 4, 3ème patte thoracique gauche, $\times 6,5$.

une ligne de tubercules coniques, parallèle à celle, déjà mentionnée, qui marque le bord interne; la bande comprise entre ces deux lignes est occupée par des tubercules aigus dont la majorité, jumelés, forment une crête oblique. Une crête tuberculée longitudinale médiane divise cette face; les tubercules qui ornent la surface sont beaucoup plus nombreux au-dessous qu'au-dessus de cette crête.

Main courte; sa hauteur comprise moins d'une fois et demie dans sa longueur maximale. Sauf dans le voisinage de l'angle antéro-supérieur et dans la région inférieure où on observe des stries granuleuses obliques plus ou moins longues, la face externe paraît lisse à l'œil nu; en réalité elle est recouverte de petits granules aplatis. Vue latéralement, cette face a un bord inférieur non cristiforme, régulièrement convexe depuis l'extrémité du doigt fixe jusqu'à la base de l'article; elle est limitée en haut par une ligne de

tubercules coniques inclinés vers l'avant et décroissant en taille de la région distale à la région proximale. Entre cette ligne et la face interne lisse existe une zone déprimée recouverte de rangées transverses de tubercules.

Dactyle long et large, à face externe recouverte de granules coniques très aplatis, paraissant lisse à l'œil nu; bord supérieur marqué par une ligne de tubercules coniques, inclinés vers l'avant, situés dans un plan presque perpendiculaire au plan sagittal de l'article; derrière cette ligne principale, du côté interne, une ligne de tubercules beaucoup plus petits.

Chélipède droit beaucoup plus petit que le gauche. Sur la face supéro-externe du carpe 3 lignes longitudinales saillantes: la 1^{ère}, sur le bord interne, composée de petits granules, la 2^{ème} très rapprochée de la précédente, comprenant des tubercules coniques aigus régulièrement disposés, la 3^{ème} séparée de la 2^{ème} par un large espace presque lisse, formée de courtes rangées de deux ou de plusieurs tubercules. Au-dessous de cette ligne, la face supéro-externe est tuberculée. Face supéro-externe de la main avec des tubercules épars dans la région centrale, une zone tuberculée près du bord supérieur et des rangées longitudinales de petits granules dans la partie inférieure. Dactyle présentant deux lignes longitudinales de petits tubercules disposées comme sur le chélipède gauche.

Pattes ambulatoires p2 et p3 (fig. 4) un peu plus longues que le chélipède gauche. Des tubercules coniques dirigés vers l'avant sur les régions supérieures du mérus, du carpe et du propode; les tubercules plus forts sur le mérus qui seul, à l'œil nu, paraît serrulé; sur la face externe de cet article de courtes lignes transverses de granules. Dactyle inerme, ses faces latérales creusées d'un sillon longitudinal; sa longueur égale au 7/5 environ de celle du propode.

4 pléopodes biramés, les 3 premiers très développés, le 4^{ème} réduit.

Pilosité assez forte: en particulier de longues soies sur les écailles et les flagelles antennaires, sur le dactyle du chélipède gauche, sur les régions supéro-externe du chélipède droit, et sur le dactyle des p2 et p3.

Remarques: *Diogenes ortholepis* sp. nov., décrit d'après un unique exemplaire recueilli par l'«Atlantide» au large de Gambie, par 10 mètres de profondeur, sur des fonds vaseux, n'est très proche d'aucun des *Diogenes* connus de la côte occidentale d'Afrique. Il n'est pas nécessaire de comparer la nouvelle espèce aux deux *Diogenes* les plus communs dans cette région, *D. pugilator* (Roux) et *D. ovatus* (Miers), qui s'en distinguent très nettement.

Elle est certainement moins éloignée de *D. denticulatus* Chevreux et Bouvier, espèce plus rarement signalée, connue des eaux peu profondes, du Sénégal à l'Angola, et aussi de Mer Rouge (cf. Forest 1955, p. 71, fig. 13, pl. 2, fig. 7; 1956, p. 347).

Les ressemblances portent sur la forme des écailles oculaires et de la

pièce intercalaire, caractères employés dans la systématique des *Diogenes*. Dans les deux cas, les écailles oculaires sont grandes et larges et ont un bord antérieur armé de nombreuses épines. D'autre part la pièce intercalaire présente des denticules, alors qu'elle est entière dans le groupe *pugilator-ovatus*.

Cependant les différences entre *D. ortholepis* et *D. denticulatus* sont nombreuses. *D. denticulatus* a en particulier des pédoncules oculaires encore bien plus petits, ne dépassant pas la base du dernier article des pédoncules antennaires, des écailles antennaires à bord interne concave, et présente d'autre part une ornementation différente des chélipèdes et des pattes p2 et p3.

Genre *Pseudopagurus* Forest, 1952.

Pseudopagurus granulimanus (Miers, 1881).

Pagurus granulimanus Miers, 1881, pp. 276, 375, 377, pl. 26, fig. 3, 3a.

Pseudopagurus granulimanus, Forest, 1952a, p. 255; 1952d, p. 799, fig. 1-4, 7-9, 12-13; 1955, p. 82 (syn. et réf.).

Matériel, G. Thorson coll.:

Sénégal, Joal, à marée basse, 30. III. 1952: 1 ♀ 7 mm.

Genre *Trizopagurus* Forest, 1952.

Trizopagurus caparti Forest, 1952.

Trizopagurus caparti Forest, 1952, p. 1, fig. 1-6; 1952c, p. 27, fig. 7, 16, 23, 24; 1954, p. 84, fig. 17.

Matériel, «Atlantide»:

St. 40, I. du Cap Vert, baie de San Pedro, 100 m, sable, Foraminifères, 11. XII. 1945: fragments d'un spéc.

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74-79 m, sable vasard, 30. XII 1945: 1 ♀ 5,4 mm.

Remarques: Les captures signalées ci-dessus montrent, comme on pouvait le prévoir (cf. Forest, 1955, p. 86), que *Trizopagurus caparti* n'est pas une espèce rare mais qu'il vit entre des niveaux apparemment bien délimités, de 70 à 120 mètres environ. Les trois spécimens précédemment signalés provenaient respectivement du Gabon, de Guinée et du Sénégal. L'«Atlantide» a recueilli à la station 40 un Pagure logé dans un *Conus*, dont des fragments de chélipèdes et une patte ambulatoire seuls m'ont été communiqués; ces fragments appartiennent indiscutablement à un *T. caparti*, et l'espèce est donc également présente aux îles du Cap Vert.

Genre *Petrochirus* Stimpson, 1858.

Petrochirus pustulatus (H. Milne Edwards, 1848).

Pagurus pustulatus H. Milne Edwards, 1848, p. 60.

Petrochirus pustulatus, Forest, 1955, p. 86, fig. 18 (syn. et réf.); 1956, p. 355; 1958, p. 158.

Matériel, « Atlantide »:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41–55 m, sable, coquilles, 17. XII. 1945.: 2 ♀ 12 et 65 mm.

St. 45, Guinée, 9°23' N. 15°07' W., 30–36 m, sable, 18. XII. 1945: 1 ♂ 58 mm, 2 ♀ juv. 5,3 et 5,4 mm.

St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, 24. IV. 1946: 1 ♂ 18 mm.

« Galathea »:

St. 102, Angola, Loanda, 8–10 m, 13–16. XII. 1950: 1 ♂ 39 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, Entre Gorée et le Cap Manuel, 8. IV. 1952, 7,5–9,5 mm: 1 ♀ 10 mm.

Remarques: Les deux spécimens juvéniles de la station 45, qui mesurent respectivement 5,3 et 5,4 mm, présentent une petite dépression très nette mais non perforée à l'emplacement des orifices ♀.

L'un à des pléopodes droits vestigiaux correspondant par leurs dimensions à ceux qui caractérisent le stade protopagurien II (cf. Forest, 1954, p. 1699, fig. 2) de *Dardanus pectinatus*, l'autre des pléopodes droits réduits à des bourgeons difficilement discernables (correspondant au stade protopagurien III de *D. pectinatus*). Cependant, alors qu'au stade II, l'endopodite des pléopodes gauches présente chez *D. pectinatus* une amorce de bifurcation, cet article est ici extrêmement petit et sans échancrure distale.

On notera que ces jeunes femelles ont une taille très voisine de celle des *D. pectinatus* et des *D. arrosor* au stade protopagurien I et que, par conséquent, si elles appartiennent à un stade II ou III, la glaucothoé de *P. pustulatus* est légèrement plus petite que celle des deux espèces de *Dardanus*.

Genre *Dardanus* Paulson, 1875.

Dardanus arrosor (Herbst, 1796).

Cancer arrosor Herbst, 1796, p. 170, pl. 43, fig. 1.

Dardanus arrosor, Forest, 1955, p. 90, fig. 19, 21 (syn).

Matériel, « Atlantide »:

St. 44, Guinée française, 10°22' N. 16°22' W., 41–55 m, sable, coquilles, 17. XII. 1946: 2 ♀ 11,5 et 13,5 mm.

- St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74–79 m, sable vasard, 30. XII. 1946: 2 ♂ 9 et 13 mm.
- St. 61, Liberia, 4°57' N. 9°26' W., 95 m, 9. I. 1946: 1 ♂ 16,5 mm, 1 ♀ 10,5 mm.
- St. 133, Angola, 7°19' S. 12°40' E., 47 m, 16. IV. 1946: 1 ♂ juv. 5,5 mm.
- St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, 24. IV. 1946: 1 ♂ 12,5 mm.
- St. 163, Sénégal, 13°43' N. 17°23' W., 65–89 m, 25. IV. 1946, 1 ♀ ovigère 12 mm, 1 ♀ juv. 7 mm.

«Galathea»:

- St. 4, Rio de Oro, 21°30' N. 17°05' W., 62 m, 2. XI. 1950: 1 ♂ juv. 7,4 mm, 5 ♀ juv. 5,2 à 8,5 mm.

Remarques: En 1955 (p. 98) j'ai signalé que, dans la région comprise entre le Sénégal et le Congo, *Dardanus arrosor* ne se rapprochait jamais beaucoup de la côte et que dans les eaux peu profondes, jusqu'à 50 mètres environ, il était remplacé par une espèce apparentée, *D. pectinatus*. Les deux espèces sont bien représentées dans le matériel étudié ici et il est ainsi possible de préciser les remarques antérieures. En dehors de la seule station 161 où a été recueilli, par 18 mètres, un petit spécimen, les stations de récoltes de *D. arrosor* dans la région considérée – Sénégal à Angola – s'échelonnent entre 41–55 mètres et 95 mètres, alors que les *D. pectinatus* proviennent de profondeurs comprises entre 7,5–9,5 mètres et 45 mètres. Pour la seconde espèce ces chiffres sont à rapprocher de ceux relevés au large de la Côte de l'Or (Forest, 1956, p. 356) où les 27 stations de récolte s'échelonnaient de quelques mètres (pêches à la senne) à 44 mètres.

Les différences écologiques entre les deux *Dardanus* se trouvent confirmées: à de rares exceptions près, *D. arrosor* vit à des profondeurs supérieures à 40 mètres, alors que *D. pectinatus* est surtout abondant dans les eaux moins profondes, jusqu'à une cinquantaine de mètres. La seule zone où les deux espèces sont susceptibles d'être rencontrées simultanément s'étend de 40 à 50 mètres de profondeur.

La petite femelle de 5,5 mm recueillie par l'«Atlantide» à la station 163 et les 3 plus petites femelles, mesurant de 5,2 à 5,3 mm, recueillies par la «Galathea» à la station 4, possèdent encore des pléopodes droits vestigiaux et, par la dimension de ces vestiges, appartiennent au stade protopagurien I (cf. Forest, 1954, p. 1698).

Dardanus pectinatus (Ortmann, 1892).

Pagurus striatus var. *pectinata* Ortmann, 1892, p. 284, pl. 12, fig. 10.

Dardanus pectinatus, Forest, 1955, p. 98, fig. 20 (syn. et réf.); 1956, p. 356.

Matériel, «Atlantide»:

St. 43, Iles du Cap Vert, baie de P. Praia, S. Tiago, 8 m, sable vasard gris, 13. XII. 1945: 1 ♀ 6,5 mm.

St. 45, Guinée française, 9°23' N. 15°07' W., 30–34 m, sable, 18. XII. 1945: 2 ♀ 9,5 mm et 14 mm (ovigère)

St. 147, Guinée, 9°28' N. 14°58' W., 45 m, 14. IV. 1946: 1 ♂ 6,5 mm.

«Galathea»:

St. 102, Loanda, 8–10 m, 13–16. XII. 1950: 3 ♂ 12, 31 et 32 mm, 1 ♀ 20 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, Joal, 9,5 m, 25. III. 1952: 1 ♂ 14 mm.

Sénégal, entre Gorée et Tiaroye, 15–20 m, coquilles, pierres, Ascidies, 5. IV. 1952: 1 ♂ 7 mm, 1 juv. 5 mm.

Sénégal, entre Gorée et le Cap Manuel, 7,5–9,5 m, 8. IV. 1952: 1 ♂ juv. 5,5 mm, 1 spéc. non extr.

Remarques: En dehors des différences écologiques entre cette espèce et *Dardanus arrosor*, qui sont relevées dans les remarques relatives à ce dernier, nous noterons que *D. pectinatus* est signalé ici pour la première fois des îles du Cap Vert.

***Dardanus callidus* (Risso, 1827).**

Pagurus calidus Risso, 1827, p. 39.

Roux, 1829, pl. 15.

Matériel, «Atlantide»:

St. 38, Iles du Cap Vert, 16°53' N. 25°00' W., 9 m, sable, 10. XII. 1945: 1 ♂ 16 mm.

St. 39, Iles du Cap Vert, 16°50' N. 25°04' W., 50–41 m, 10. XII. 1945: 1 ♀ juv. 4,6 mm.

St. 40, Iles du Cap Vert, baie de S. Pedro, St. Vincent, au mouillage, 32 m, Foraminifères, 11. XII. 1945: 1 ♀ 14 mm; au large de la baie, 40 m, Foraminifères: 1 ♂ 15 mm, 1 ♀ ovigère 23 mm.

Remarques: Le petit spécimen recueilli à la station 39 possède encore des pléopodes vestigiaux sur le côté droit de l'abdomen; les orifices femelles ne sont pas ouverts mais sont marqués par une ponctuation et l'endopodite des pléopodes gauche ne présente pas encore d'amorce de bifurcation. Par ces caractères cet individu correspond au stade protopagurien I défini précédemment chez une autre espèce du genre, *Dardanus pectinatus* (Forest, 1954, p. 1698). On notera que sa taille, 4,6 mm de longueur de carapace, est inférieure à celle observée pour ce même stade chez *D. pectinatus* (5,3 à 6,2 mm), ce qui laisse présumer que la glaucothoé de *D. callidus* est un peu plus petite que celle de *D. pectinatus*.

PAGURIDAE

Genre *Parapagurus* Smith, 1879.

Parapagurus pilosimanus Smith, 1879.

Parapagurus pilosimanus Smith, 1879, p. 51.

Matériel, «Atlantide»:

St. 120, Guinée espagnole, 2°09' N. 9°27' E., 650–260 m, vase, 1. III. 1946:
2 ♂ 13 et 18 mm.

Parapagurus bicristatus (A. Milne Edwards, 1880).

Eupagurus bicristatus A. Milne Edwards, 1880, p. 43.

Sympagurus bicristatus, A. Milne Edwards et Bouvier, 1900, p. 196 (réf).

Matériel: «Atlantide»:

St. 135, Angola, 7°55' S. 12°38' E., 440–360 m, vase, 17. III. 1946: 1 ♂
8 mm; 460–235 m, vase: 1 ♂ 8,7 mm.

Remarques: Cette espèce n'était connue que des Antilles, et, par les récoltes de «Travailleur», du «Talisman» et de l'«Hirondelle», de la région comprise entre Vigo, les Açores et les îles du Cap Vert.

Genre *Nematopagurus* A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.

Nematopagurus longicornis A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.

Nematopagurus longicornis A. Milne Edwards et Bouvier, 1892, p. 210;
1900, p. 201, pl. 24, fig. 10–16.
Forest, 1955, p. 105.

Matériel, «Atlantide»:

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 7°38' W., 74–79 m, sable vasard, 30. XII.
1945: 2 ♂ 4,4 et 4,6 mm.

St. 60, Liberia, 5°06' N. 9°34' W., 78 m, sable, vase, 9. I. 1946: 1 ♂ 6,5
mm, 1 ♀ 5,5 mm.

St. 151, Guinée, 10°40' N. 16°44' W., 65 m, sable grossier, 16. IV. 1946:
1 ♂ 6 mm.

Genre *Pagurus* Fabricius, 1775.

Pagurus cuanensis Bell, 1846.

Pagurus cuanensis Thompson, 1844, p. 267 (*nomen nudum*); Bell, 1846,
p. 178, fig.

Pagurus spinimanus Lucas, 1846, p. 29, pl. 3, fig. 3.

Eupagurus cuanensis, Forest, 1955, p. 14, fig. 24, pl. 5, fig. 6 (ref. et syn.).
Eupagurus spinimanus, Forest, 1956, p. 364.

Matériel, « Atlantide » :

St. 123, Gabon, 2°03' S. 9°05' E., 50 m, vase, sable, coquilles, coraux, 5.
 III. 1946: 1 ♂ 4,5 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ 2 mm, 1 ♀ 3 mm.

Remarques: En 1955 (p. 114) j'avais signalé que *Pagurus cuanensis*, attribué jusqu'alors à Thompson, 1844, n'avait été réellement décrit que par Bell 1846 dans « A History of British Stalk-eyed Crustacea », et que le nom devait être attribué à ce dernier auteur; l'espèce synonyme, *Pagurus spinimanus*, décrite par H. Lucas dans l'Histoire naturelle des Animaux articulés (Exploration scientifique de l'Algérie) était également à dater de 1846, et non de 1849 (*loc. cit.* p. 115); en 1956 (p. 364) n'ayant pu, malgré mes recherches, déterminer de façon plus précise la date de parution de la description de Bell, mais sachant que celle Lucas avait été publiée avant le 28 mars 1846, j'employais le nom spécifique *spinimanus* Lucas. Une note récente d'I. Gordon (1959) donne les dates de parution des divers fascicules de l'ouvrage de Bell (cf. Index bibliographique) et il apparaît que le nom de *P. cuanensis* a été publié au plus tard le 1er janvier 1846; c'est donc ce nom, couramment utilisé d'ailleurs jusqu'à présent, qui doit être considéré comme valide.

***Pagurus sculptimanus* Lucas, 1846.**

Pagurus forbesii Bell, 1846, p. 186, fig.

Eupagurus sculptimanus Lucas, 1846, p. 32, fig. 6.

Forest, 1955, p. 125 (syn. et réf.).

Matériel, « Galathea » :

St. 4, Rio de Oro, 21°30' N. 17°05' W., 62 m, 2. XI. 1950: 1 ♀ 3.7 mm dans un tube de Dentale.

G. Thorson coll.:

Sénégal, Gorée, 20 m, coquilles, Ascidies, 16-29. III. 1952: 1 ♂ 11 mm,
 1 ♀ ovigère 8 mm.

Sénégal, entre Gorée et Tiaroye, 15-20 m, coquilles, pierres, Ascidies, 5.
 IV. 1952: 1 ♂ 8 mm, 3 ♀ 6 à 7 mm.

Sénégal, entre Gorée et le Cap Manuel, 7,5-9,5 mm, 8. IV. 1952: 1 spéc.

Remarques: La substitution du nom de *Pagurus cuanensis* Bell à celui de *P. spinimanus* Lucas, par suite de l'antériorité de l'ouvrage de Bell, devrait entraîner celle de *P. forbesi* Bell à *P. sculptimanus* Lucas, le cas étant sensiblement le même pour les deux espèces. Cependant les récentes décisions du Congrès de Zoologie en ce qui concerne les *nomina oblita*

justifient le rejet de *forbesi* qui n'a jamais été couramment employé pour désigner l'espèce connue sous le nom de *P. sculptimanus* Lucas.

P. sculptimanus, connu de l'Atlantique oriental tempéré et subtropical, a été à plusieurs reprises signalé de la Mauritanie et de la région de Dakar. S'il est encore assez commun dans cette dernière localité, il semble qu'il s'agisse de sa limite sud. La «Calypso», pas plus que l'«Atlantide» ni que d'autres navires océanographiques ne l'a recueilli en des points plus méridionaux.

Pagurus alatus Fabricius, 1775.

Pagurus alatus Fabricius, 1775, p. 411.

Eupagurus alatus, Forest, 1955, p. 110, fig. 23, pl. 5, fig. 1-2; 1956, p. 358.

Matériel, «Atlantide»:

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74-79, sable vasard, 30. XII. 1945: 1 ♂ 4,1 mm.

St. 163, Sénégal, 13°43' N. 17°23' W., 76-89 m, 25. IV. 1946: 1 ♂ 3,5 mm, sans p1 droite, p2 ni p3.

Remarques: Comme les spécimens précédemment signalés de Guinée et de Côte de l'Or, ceux-ci, par la présence d'une simple saillie longitudinale médiane convexe et peu prononcée sur la face supérieure des chélicèdes, appartiennent à la forme *meticulosa* (cf. Forest, 1955, p. 111).

Pagurus pycnacanthus (Forest, 1955).

Eupagurus pycnacanthus Forest, 1955, p. 122, fig. 27, pl. 5, fig. 3-5.

Matériel, «Atlantide»:

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74-79 m, sable vasard, 30. XII. 1946: 1 ♂ 3,7 mm, 3 ♀ 6 à 9 mm.

St. 60, Liberia, 5°06' N. 9°34' W., 78 m, sable, vase, 9. I. 1946: 1 ♂ 7,5 mm, 1 ♀ ovigère 9,3 mm.

St. 106, Nigeria, 3°55' N. 6°08' W., 53 m, vase, 18. II. 1946: 1 ♂ 16 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ 5 mm.

Remarques: Cette espèce a été décrite en 1955 d'après des spécimens recueillis par l'expédition belge «Mbizi» au large de l'Afrique équatoriale entre 0°33' et 7°51' de latitude Sud. Les récoltes mentionnées ici montrent sa présence au nord de l'Équateur jusqu'à 9°20' de latitude nord. Les profondeurs de capture s'échelonnent, pour les stations de l'«Atlantide», de 32 à 74-79 mètres, alors que, au sud l'Équateur, elles étaient comprises entre 50-45 et 170 mètres.

Pagurus mbizi (Forest, 1955).

Eupagurus mbizi Forest, 1955, p. 116, fig. 25, pl. 4, fig. 1-4.

Matériel, «Atlantide»:

- St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74-79 m, sable vasard, 30. XII. 1945: 6 ♂ 3,3 à 6,7 mm, 6 ♀ 3,2 à 7,8 mm dont 1 ovigère de 6,5 mm.
 St. 60, Liberia, 5°06' N. 9°34' W., 78 m, sable, vase, 9. I. 1946: 4 ♂ 5,5 à 7,5 mm, 3 ♀ 4,8, 5,5 mm (ovigères) et 5,5 mm.
 St. 70, Côte de l'Or, 4°50' N. 2°49' W., 65 m, vase, Bryozoaires, 15. I. 1946: 2 ♂ 2,5 et 3 mm, 3 ♀ 3,5 mm, 4,5 et 4,5 mm dont une ovigère.
 St. 106, Nigeria, 3°55' N. 6°08' E., 53 m, vase, 18. II. 1946: 1 ♂ 7,5 mm.
 St. 116, Nigeria, 4°01' N. 7°56' E., 66 m, vase, 23. II. 1946: 1 ♀ ovigère 7 mm.
 St. 120, Guinée espagnole, 2°09' N. 9°27' E., 650-260 m, vase, 1. III. 1946: 4 ♂ 9 à 11 mm, 4 ♀ 7,5 à 9 mm dont 2 ovigères (8,5 et 9 mm).
 St. 123, Gabon, 2°03' S. 9°05' E., 49-50 m, vase, 5. III. 1946, 2 ♂ 3,7 et 5,2 mm, 1 ♀ 4,6 mm.
 St. 125, Congo, 5°02' S. 11°14' E., 55 m, coquilles, 7. III. 1946: 1 ♀ 3,7 mm.
 St. 163, Sénégal, 13°43' N. 17°23' W., 65-89 m, 25. IV. 1946: 2 ♂ 6 et 7 mm.

Remarques: *Pagurus mbizi*, décrit de l'Afrique équatoriale en 1955 d'après des spécimens capturés entre 12°12' et 1°01' de latitude Sud, sur des fonds de 95-100 mètres à 215-220 mètres, se retrouve ici en diverses localités au nord de l'Equateur, jusque 13°43' N. L'«Atlantide» l'a recueilli en neuf stations dont huit à des profondeurs comprises entre 49-50 mètres et 65-89 mètres, et une, beaucoup plus profonde, un chalutage entre 650 et 260 mètres.

On constate pour *P. mbizi* comme pour *P. pycnacanthus* que la répartition s'étend de part et d'autre de l'Equateur, entre des points sensiblement symétriques en latitude, les profondeurs de récolte étant cependant dans l'ensemble nettement plus faibles pour les échantillons recueillis au nord de l'Equateur; ceci peut en partie résulter de la différence de niveau entre les stations pratiquées dans les deux régions.

Le fait que les deux espèces, cependant communes, n'aient été que récemment décrites est dû au petit nombre de dragages qui, jusqu'à une époque récente, avaient été pratiqués au large de la côte occidentale d'Afrique, au sud du Sénégal.

Un spécimen mutilé de la station 49 n'est identifié qu'avec doute à cette espèce: si les proportions des appendices céphaliques antérieurs sont bien celles d'un *P. mbizi*, le chélipède droit, le seul qui subsiste, est extrêmement allongé, la main étant 2,4 fois plus longue que large; les pattes ambulatoires sont également plus grêles.

Pagurus souriei (Forest, 1952).

Eupagurus souriei, Forest, 1952 b, p. 355; fig. 1–4; 1955, p. 126.

Matériel, H. Madsen coll.:

Sénégal, Dakar, sur les rochers, 7. I. 1928: 1 ♂ 7 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, Gorée, 10–29, 20 m, coquilles, Ascidies, II. 1952: 2 ♂ 6 et 8,5 mm;
20 m, 4. IV. 1952: 1 ♂ 6,5 mm.

Sénégal, entre Gorée et Tiaroye, 15–20 m, coquilles, pierres, Ascidies,
5. IV. 1952: 6 ♂ 6 à 9 mm.

Sénégal, entre Gorée et le Cap Manuel, 7,5–9,5 m, 8. IV. 1952: 1 ♂ 5,5 mm.

Pagurus triangularis (Chevreux et Bouvier, 1892).

Eupagurus triangularis Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 253; 1892 b, p. 93,
pl. II, fig. 9–15.

Forest, 1955, p. 126, pl. 5, fig. 7–8 (réf.); 1956,
p. 365.

Matériel, «Atlantide»:

St. 101, Nigeria, 5°59' N. 4°36' E., 17 m, 15. II. 1946: 3 spéc.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 2 ♂ 6,5 et 10 mm.

St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, 24. IV. 1946:
1 ♂ 9 mm, 2 ♀ ovigères 9 et 10 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, entre Gorée et Tiaroye, 15–20 m, février–mars 1952: 1 ♀ ovigère
8,5 mm; 5. IV. 1952, 15–20 m: 1 ♂ 9,5, 1 ♀ 8 mm.

Sénégal, entre Gorée et le Cap Manuel, 7,5–8,5 m, 8. IV. 1952: 1 ♂ 3,5 mm,
1 ♀ ovigère 8,5 mm.

Pagurus alcocki (Balss, 1911).

Eupagurus alcocki Balss, 1911, p. 6, fig. 7–10.

Forest, 1955, p. 112 (syn. et réf.).

Matériel, «Atlantide»:

St. 133, Angola, 7°19' S. 12°40' E., 47 m, 16. III. 1946; 1 ♂ 4 mm.

Pagurus prideauxi Leach, 1815.

Pagurus prideauxi Leach, 1815, pl. 26, fig. 5–6.

Eupagurus prideauxi, A. Milne Edwards et Bouvier, 1900, p. 241.

Matériel, «Atlantide»:

St. 43, Iles du Cap Vert, baie de P. Praia, S. Tiago, 22 m, 13. XII. 1946:
1 ♀ 7 mm.

«Galathea»:

St. 4, Rio de Oro, 21°30' N. 17°05' W., 62 m, 2. XI. 1950: 1 ♂ 6 mm.

Genre *Paguridium* n. gen.

Espèce-type: *Eupagurus? minimus* Chevreux et Bouvier, 1892.

Diagnose: *Pagurinae*. Bord frontal présentant non un rostre aigu, mais une saillie médiane arrondie moins proéminente que les deux pointes latérales acuminées.

Telson présentant deux lobes postérieurs arrondis, denticulés, le gauche plus développé que le droit.

Maxillule (Mx1) avec un renflement subdistal de l'endopodite, mais sans flagelle.

Chélipède et pattes ambulatoires comme chez *Pagurus*.

Orifices génitaux femelles pairs, normaux.

Chez le mâle, coxae de la cinquième paire de pattes dissymétriques; la droite avec un orifice génital normalement disposé, la gauche dilatée en un gros tubercule tronconique dirigé vers le bas, au sommet duquel s'ouvre l'orifice génital. Une touffe de longues soies insérées sur le bord de cet orifice, du côté externe, le recouvre transversalement.

4 pléopodes gauches chez la femelle (pl 2 à pl 5); les trois premiers forts, biramés; le quatrième beaucoup plus petit, à rame interne rudimentaire. Aucun pléopode chez le mâle.

Paguridium minimum (Chevreux et Bouvier, 1892).

(Fig. 5)

Eupagurus? minimus Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 253; 1892 b,
p. 106 (24), pl. II, fig. 21-25.

Forest, 1955, p. 108; 1956, p. 363.

Matériel, «Atlantide»:

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 51 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ 6,5 mm, sans p1 ni p3.

Remarques: J'ai signalé en 1955 (p. 108) du Sénégal et en 1956 (p. 363) de Côte de l'Or l'espèce décrite à l'origine de Mauritanie par Chevreux et Bouvier sous le nom d'*Eupagurus? minimus* d'après un minuscule spécimen immature. Comme je l'ai précédemment indiqué, les caractères de cette espèce ne permettent pas de la ranger dans un genre connu.

Le spécimen de l'«Atlantide» est incomplet: il est privé en particulier de ses chélipèdes, mais plusieurs exemplaires en bon état ont été recueillis au cours de la croisière de la Calypso dans le Golfe de Guinée en 1956 et l'espèce sera redécrite et figurée dans l'étude du matériel recueilli au cours de cette croisière.

Il a paru préférable cependant de donner dès à présent la diagnose du nouveau genre, afin d'en finir avec l'emploi d'un nom générique inapproprié.

Le genre *Pagurus* Fabricius (= *Eupagurus* Brandt) rassemble les *Pagurinae* dépourvus de pléopodes pairs dans les deux sexes et dont les mâles

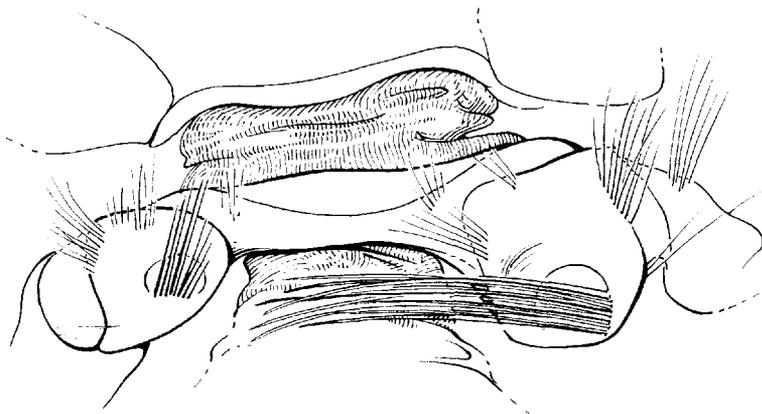


Fig. 5. *Paguridium minimum* (Chevreux et Bouvier), ♂, St. 146: Sternite du dernier somite thoracique et coxae des p5, ×25.

n'ont pas de tubes sexuels. Ce sont ces caractères purement négatifs qui ont amené les auteurs à décrire dans ce genre des espèces qui diffèrent par la structure des pièces buccales, le nombre des pléopodes impairs, la forme du telson, etc. En fait une révision du groupe dans son extension actuelle aboutira nécessairement à de nouvelles coupures génériques entre les très nombreuses espèces décrites.

La comparaison de *Paguridium* aux *Pagurus* typiques, c'est-à-dire à ceux qui appartiennent au même groupe que l'espèce type, *Pagurus bernhardus* (Linné), fait apparaître deux différences importantes qui justifient l'établissement du nouveau genre.

1°. Alors que chez *Pagurus bernhardus* les orifices génitaux mâles s'ouvrent sur des coxae symétriques non dilatées, on observe chez *Paguridium minimum* une coxa droite pourvue d'un orifice génital normal, mais une coxa gauche dilatée, prolongée en un tube court, épais, non pas membraneux mais représentant une extension de l'article lui-même, et au sommet duquel s'ouvre l'orifice génital (fig. 5).

2°. Alors que le mâle de *Pagurus bernhardus* est pourvu de 3 pléopodes impairs du côté gauche, *Paguridium minimum* n'en possède aucun.

En outre l'endopodite de la maxillule de *P. minimum* présente une simple dilatation subdistale, sans trace du flagelle existant chez *Pagurus bernhardus*.

L'absence totale de pléopodes s'observe chez une autre espèce rangée dans le genre *Pagurus*, le très commun *P. prideauxi* de nos mers, qui sera également à exclusion de ce genre.

Ce caractère n'est pas le seul qui rapproche les deux espèces: *Pagurus prideauxi* a aussi un bord frontal très arrondi dans la région médiane et des maxillules à endopodite non flagellé, mais ses orifices génitaux mâles sont symétriques.

Le fait que la coxa de la p5 gauche soit modifiée chez le mâle rapproche *Paguridium* des *Anapagurus*, genre chez lequel l'endopodite des maxillules est également sans flagelle; cependant la dilation tronconique de la coxa ne représente qu'un rudiment du long tube membraneux arqué des *Anapagurus*: il n'est pas certain d'ailleurs que les deux dispositifs soient exactement homologables.

En dehors des genres où il existe de véritables tubes sexuels (*Catapagurus*, *Catapaguroides*, *Nematopagurus*, etc.), certains *Pagurinae* ♂ présentent une asymétrie marquée des coxae de la cinquième paire: c'est le cas de *Pagurixus* établi par Melin (1939, p. 37) comme sous-genre d'*Eupagurus*, mais c'est ici la coxa droite qui est dilatée et non la gauche (*loc. cit.* fig. 18).

L'absence des pléopodes impairs chez le mâle constitue l'un des caractères du genre *Paguritta* proposé par Melin (1939, p. 50) pour une espèce nouvelle du Japon, *Paguritta gracilipes*. Il s'agit d'une simple convergence entre *Paguritta* et *Paguridium* qui ne présentent guère d'autres points communs.

Une autre espèce de *Pagurinae* est dépourvue de pléopodes impairs; elle a été décrite par I. Gordon (1935, p. 630) sous le nom d'«*Orthopagurus harmsi*» d'après 1 ♂ et 5 ♀ de l'île Christmas. L'hésitation de l'auteur sur la position générique tenait précisément à l'absence totale de pléopodes chez le mâle, alors qu'il en existe 3 chez les autres *Orthopagurus*. I. Gordon envisageait l'établissement d'un nouveau genre pour *O. harmsi*, si l'examen d'autres spécimens mâles confirmait l'absence de pléopodes impairs.

C'est à cet établissement que procédait R. Serène (1957, p. 108) en décrivant d'autres *O. harmsi* de la baie de Nhatrang (Viet-Nam) sous le nom générique d'*Orthopaguropsis*.

Cependant la diagnose du genre *Paguritta*, telle qu'elle a été énoncée par Melin (*loc. cit.* p. 50), s'applique exactement au genre *Orthopaguropsis* qui manifestement est à mettre en synonymie avec le précédent.

Qui plus est, une comparaison attentive entre, d'une part, la description originale de *Paguritta gracilipes* et, d'autre part, les descriptions d'*Orthopagurus harmsi* données par l'auteur puis par Serène, ne fait apparaître que des différences peu significatives entre les deux espèces. On retrouve chez *O. harmsi* toutes les particularités mentionnées pour *Paguritta graci-*

lipes par Melin. La comparaison du dessin de la base de l'antenne, seule région figurée à la fois par Melin (fig. 31) et par Gordon (fig. 1 a) est significative: on constate que, dans les deux cas, le 2^{ème} article est de même forme et, comme l'écrit Melin, «*ungewöhnlich gross und breit*». Dans ces conditions, je pense que l'on peut considérer les deux espèces comme synonymes, le nom établi par I. Gordon ayant la priorité. On désignera donc l'espèce sous la nouvelle combinaison: *Paguritta harmsi* (Gordon).

Genre *Anapagurus* Henderson, 1886.

Anapagurus laevis (Bell, 1846).

Fig. 8, 12, 16.

Pagurus laevis, Thompson, 1844, p. 267 (*nomen nudum*)

Bell, 1846, p. 184, fig.

Anapagurus laevis, Forest, 1955, p. 131, fig. 31 et 32, pl. 6, fig. 6–8.

Matériel, «Atlantide»:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41 m, sable, coquilles, 17. XII. 1945: 1 ♂ 2,8 mm, 4 ♀ 1,8 à 2,9 mm dont 3 ovigères (2,5 à 2,9 mm).

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74–79 m, sable vasard, 30. XII. 1945: 2 ♀ ovigère 1,5 et 2,4 mm.

St. 70, Côte de l'Or, 4°50' N. 2°49' W., 65 m, vase, Bryozoaires, 15. I. 1946: 2 spécimens en très mauvais état (dans l'estomac d'un *Arnoglossus imperialis*).

St. 123, Gabon, 2°03' S. 9°05' E., 50–49, vase, sable, coquilles, coraux, 5. III. 1946: 1 ♂ 2,6 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 2 ♂ 1,9 et 2,0 mm.

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 50 m, 13. IV. 1946: 4 ♀ 1,5 à 2,9 mm dont 2 ovigères (2,7 et 2,9 mm), 1 spéc. en mauvais état.

St. 153, Guinée, 10°49' N. 16°39' W., 42 m, sable gris, 16. IV. 1946: 1 spéc. en mauvais état.

St. 154, Guinée, 11°54' N. 17°14' W., 80–55 m, vase bleuâtre, 17. IV. 1946: 1 ♂ 2,5 mm.

Remarques: En 1955 (p. 131) j'ai signalé la présence de cette espèce, assez commune dans l'Atlantique nord-oriental, au large du Congo et de l'Angola et probablement aussi en Afrique du sud.

Les spécimens du Congo et d'Angola, capturés entre 100 et 240 mètres de profondeur, étaient d'une taille assez grande, comparable à celle des individus du Golfe de Gascogne par exemple, et ne présentaient pas de différences significatives avec ces derniers.

Par contre, tous les spécimens de l'«Atlantide» sont de petite taille: le plus grand mesure 3 mm et certaines femelles, minuscules – 1,5 mm de long – sont déjà ovigères. Ils diffèrent des *Anapagurus laevis* adultes de

l'Atlantique nord-est comme de ceux du Congo par le chélipède droit moins allongé, par les pédoncules oculaires un peu plus longs, par les écailles antennaires un peu plus courtes.

On comparera en particulier le chélipède droit d'un spécimen de la station 145 (fig. 8, 12) à celui d'un spécimen du Congo figuré en 1955 (*loc. cit.*, pl. 6, fig. 6).

En fait, les spécimens de l'«Atlantide», adultes quoique très petits, ressemblent beaucoup aux *A. laevis* juvéniles de nos régions, et si la possibilité qu'ils appartiennent à une espèce distincte n'est pas absolument à exclure, il est beaucoup plus probable qu'il s'agit bien d'*A. laevis*. Les spécimens en question ont été recueillis par l'«Atlantide» entre la Guinée et le Gabon, à des profondeurs assez faibles, 32 à 80 m. On peut présumer que dans ces eaux relativement chaudes l'espèce acquiert plus rapidement sa maturité sexuelle et n'atteint pas une si grande taille que dans les eaux plus septentrionales ou plus profondes.

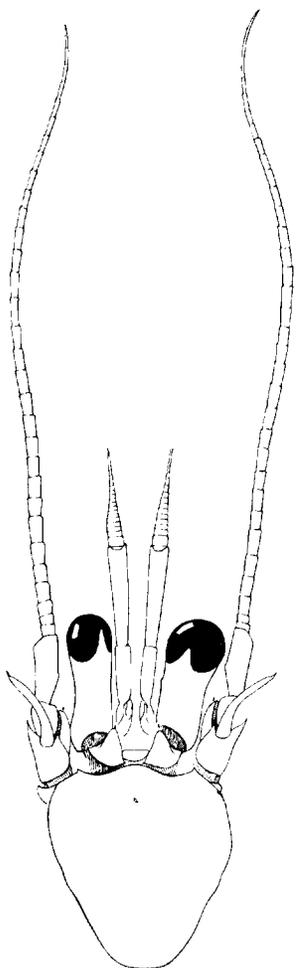


Fig. 6. *Anapagurus chiroacanthus* (Liljeborg), ♀, St. 39, $\times 16$ (pilosité non figurée.)

***Anapagurus chiroacanthus* (Liljeborg, 1856).**

Fig. 6, 10, 14, 17.

Pagurus chiroacanthus Liljeborg, 1856, p. 8.

?*Anapagurus brevicarpus*, A. Milne Edwards et Bouvier, 1892, p. 215.

Anapagurus chiroacanthus, Forest, 1955, p. 127, pl. 6, fig. 1.

Matériel, «Atlantide»:

St. 39, I. du Cap Vert, $16^{\circ}50' N.$ $25^{\circ}04' W.$, 50–41 m, 10. XII. 1945: 1 ♀ 3,2 mm.

St. 40, I. du Cap Vert, Saint-Vincent, au mouillage en baie de San Pedro, 32 m, Foraminifères, 11. XII. 1945: 1 ♂ 1,7 mm.

St. 43, I. du Cap Vert, San Tiago, baie de Praia, 8 m, sable vasard gris, 12. XII. 1945: 1 ♀ ovigère 2,8 mm.

«Galathea»:

St. 4, Rio de Oro, $21^{\circ}30' N.$ $17^{\circ}05' W.$, 62 m, 2. XI. 1950: 2 spéc. en mauvais état.

Remarques: En 1955 (Forest, p. 127, pl. 6, fig. 1) cette espèce, connue jusqu'alors de l'Atlantique nord-oriental tempéré et de Méditerranée, a été signalée du Cap Bojador. La «Galathea» en a capturé un exem-

plaire au nord du Cap Blanc, et les récoltes de l'«Atlantide» étendent sa distribution aux îles du Cap Vert.

Il faut probablement identifier à cette espèce, l'*A. brevicarpus* de A. Milne Edwards et Bouvier (cf. infra, p. 243).

***Anapagurus curvidactylus* Chevreux et Bouvier, 1892.**

Fig. 9, 13, 18.

Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 253; 1892 b, p. 91, pl. 11, fig. 2-8.

Forest, 1955, p. 128, fig. 29, pl. 6, fig. 2.

Matériel. «Atlantide»:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' W., 41-55 m, sable, coquilles, 17. XII. 1945: 1 ♀ ovigère 3,0 mm (sans pattes thoraciques).

St. 45, Guinée, 9°23' N. 15°07' W., 34 m, sable, 18. XII. 1945: 1 ♂ 3,0 mm, 1 ♀ ovigère 2,2 mm, et fragments.

St. 51, Sierra Leone, 7°14' N. 12°57' W., 108 m, sable, vase verdâtre, 31. XII. 1945: 1 ♂ 1,6 mm (sans pattes thoraciques, identification douteuse).

St. 58, Liberia, 5°50' N. 10°30' W., 95 m, sable vasard, 8. I. 1946: 1 ♀ ovigère 2,0 mm (sans pattes thoraciques, identification douteuse).

St. 123, Gabon, 2°03' S. 9°05' E., 50-49 m, vase, sable, coquilles, coraux, 5. III. 1946: 1 ♂ 2,5 mm.

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 51-50 m, 13. IV. 1946: 1 ♀ ovigère 2,6 mm.

St. 147, Guinée, 9°28' N. 14°58' W., 45 m, 14. IV. 1946: 1 ♂ 3,4 mm.

Remarques: *Anapagurus curvidactylus* est en général facilement reconnaissable à la forme des doigts du chélicèdre droit, qui sont recourbés vers le haut (Bouvier, 1940, fig. 103 C). Dans certains cas cependant ce caractère est peu marqué et il arrive également que l'on recueille des spécimens mutilés, privés de cet appendice: l'identification est alors moins aisée, l'espèce étant assez proche d'*A. chiroacanthus*.

La région antérieure du corps d'un *A. curvidactylus* a été figurée précédemment (Forest, 1955, fig. 29). Nous représentons ici le chélicèdre droit (fig. 9, 13) et la p3 droite (fig. 18) d'un spécimen de la station 45. Les figures 6, 10, 14 et 17 représentent les régions correspondantes chez le spécimen d'*A. chiroacanthus* de la station 39. Les pédoncules oculaires sont légèrement amincis dans la région moyenne chez les deux espèces, mais ils sont plus longs chez *A. chiroacanthus*: les pédoncules antennaires n'atteignent pas le bord antérieur des cornées, alors qu'ils les dépassent chez *A. curvidactylus*; les flagelles antennaires sont plus épais et portent des soies plus nombreuses chez *chiroacanthus*.

La pilosité des pattes ambulatoires est plus abondante chez *A. chiroa-*

canthus et, dans cette espèce, le dactyle est un peu plus court et un peu moins arqué.

A. curvidactylus, décrit à l'origine du Sénégal, a été retrouvé depuis en plusieurs localités au nord de cette région et jusque dans la partie sud du golfe de Gascogne.

J'ai signalé en 1955 (p. 128) des spécimens en mauvais état recueillis au large de l'Angola et qui appartiennent probablement à cette espèce. Les récoltes de l'«Atlantide» montrent en tout cas que celle-ci est assez commune entre le Sénégal et la Liberia et qu'elle est présente au large du Gabon. Les profondeurs de capture, 34 à 108 m, se situent entre les limites extrêmes mentionnées par Bouvier: 8 à 200 m.

***Anapagurus wolffi* n. sp.**

Fig. 7, 11, 15, 19.

Matériel, «Atlantide»:

St. 49, Sierra Leone, 7°29' N. 13°38' W., 74-79 m, sable vasard, 30. XII.

1945: 2 ♀ 1,9 et 2,2 mm, celle-ci ovigère, sans coquilles (paratypes).

St. 60, Liberia, 5°06' N., 9°34' W., 78 m, sable, vase, 9. I. 1945: 1 ♂ 2,3 mm (holotype), 1 ♀ ovigère 1,5 mm (paratype), tous deux dans des fragments de tubes de *Dentalium*.

Description: Ecusson céphalothoracique sensiblement aussi long que large, région rostrale arrondie, peu saillante. Pédoncules oculaires un peu plus courts que l'écusson, épais, s'élargissant progressivement de la région proximale jusqu'aux cornées, le diamètre de ces dernières compris un peu moins de 2,5 fois dans la longueur des pédoncules. Ecailles oculaires triangulaires.

Pédoncules antennulaires dépassant les yeux d'un peu moins de la longueur de leur dernier article.

Pédoncules antennaires un peu plus courts que les pédoncules oculaires; écaille antennaire atteignant le tiers proximal du dernier article du pédoncule; flagelle relativement court, n'atteignant pas l'extrémité du chélicèdre droit.

Chélicèdre droit (fig. 11, 15) assez court, par suite de la brièveté du mérus et surtout du carpe: l'ensemble de ces deux articles de même longueur que la main. Carpe granuleux par dessus, avec une ligne de quelques épines du côté interne. Main épaisse, globuleuse, largement lancéolée, d'un tiers plus longue que large; doigts un peu plus courts que la région palmaire.

Extrémité du chélicèdre gauche atteignant la base du doigt mobile de l'autre chélicèdre. Mérus avec, dans la région antéro-inférieure, une forte épine du côté interne et 2 épines du côté externe. Face supérieure du carpe limitée latéralement par 2 lignes longitudinales de quelques épines.

Pattes ambulatoires p2 et p3 (fig. 19) dépassant largement le grand ché-
lipède. Carpe de p2 avec, par dessus, une spinule au tiers proximal, une
spinule au quart distal, et une spinule distale. Carpe de p3 avec une très
petite spinule au tiers proximal et une spinule distale. Dactyles des p2 et
p3 grêles, leur longueur représentant les $7/5$ environ de celle du propode,
mesurée le long du bord supérieur.

3 pléopodes gauches biramés chez le mâle, le
dernier avec une rame interne rudimentaire.

4 pléopodes gauches chez la femelle, les 3
premiers biramés et plus forts que ceux du mâle,
le dernier réduit à un seul article.

De longues soies fines sur les flagelles anten-
naires, le ché-
lipède gauche et les pattes p2 et p3, des
soies fines mais plus courtes sur le ché-
lipède droit.

Diamètre des oeufs: 500 μ environ.

Remarques: Je suis heureux de dédier cette
nouvelle espèce au Dr. Torben Wolff qui a parti-
cipé à la croisière de l'«Atlantide» et m'a procuré
tous les renseignements désirables sur le matériel
qui m'a été confié.

A. wolffi présente avec *A. chiroacanthus* une cer-
taine ressemblance qui porte sur l'aspect de la
région antérieure du corps, sur le contour et l'épais-
seur de la main droite, sur l'aspect des pattes
ambulatoires p2 et p3. La pilosité est également
de même type quoique plus dense chez *chiroacan-*
thus. Les caractères différentiels sont cependant
assez nets et il s'agit manifestement de deux espèces
distinctes: *A. wolffi* a des pédoncules oculaires bien
plus dilatés dans la région cornéenne, ses flagelles
antennaires sont moins longs, le carpe du ché-
lipède droit est plus court (cependant ce caractère est assez variable chez *A. chi-*
roacanthus comme nous le verrons plus loin), la face supérieure de la main
de cet appendice est dépourvue de tubercule proximal, les pattes p2 et p3
ont un dactyle plus long et plus grêle.

Par les proportions des articles du ché-
lipède droit, l'espèce apparaît
comme proche de celle décrite par A. Milne Edwards et Bouvier (1892,
p. 215) sous le nom d'*A. brevicarpus*: de cette espèce je n'ai pu examiner
que ce qui subsiste du type, le ché-
lipède droit, la p3 gauche et l'abdomen.
J'ai comparé ces fragments et les dessins donnés par A. Milne Edwards et
Bouvier (1900, pl. 25, fig. 24) aux *A. chiroacanthus* de la collection. Il résulte
de cette comparaison qu'*A. brevicarpus* est vraisemblablement à mettre en

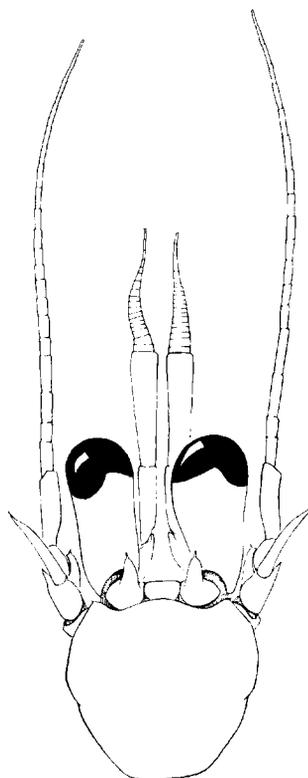


Fig. 7. *Anapagurus wolffi*
n. sp., ♂ holotype, St. 60,
x 20 (pilosité non figurée).

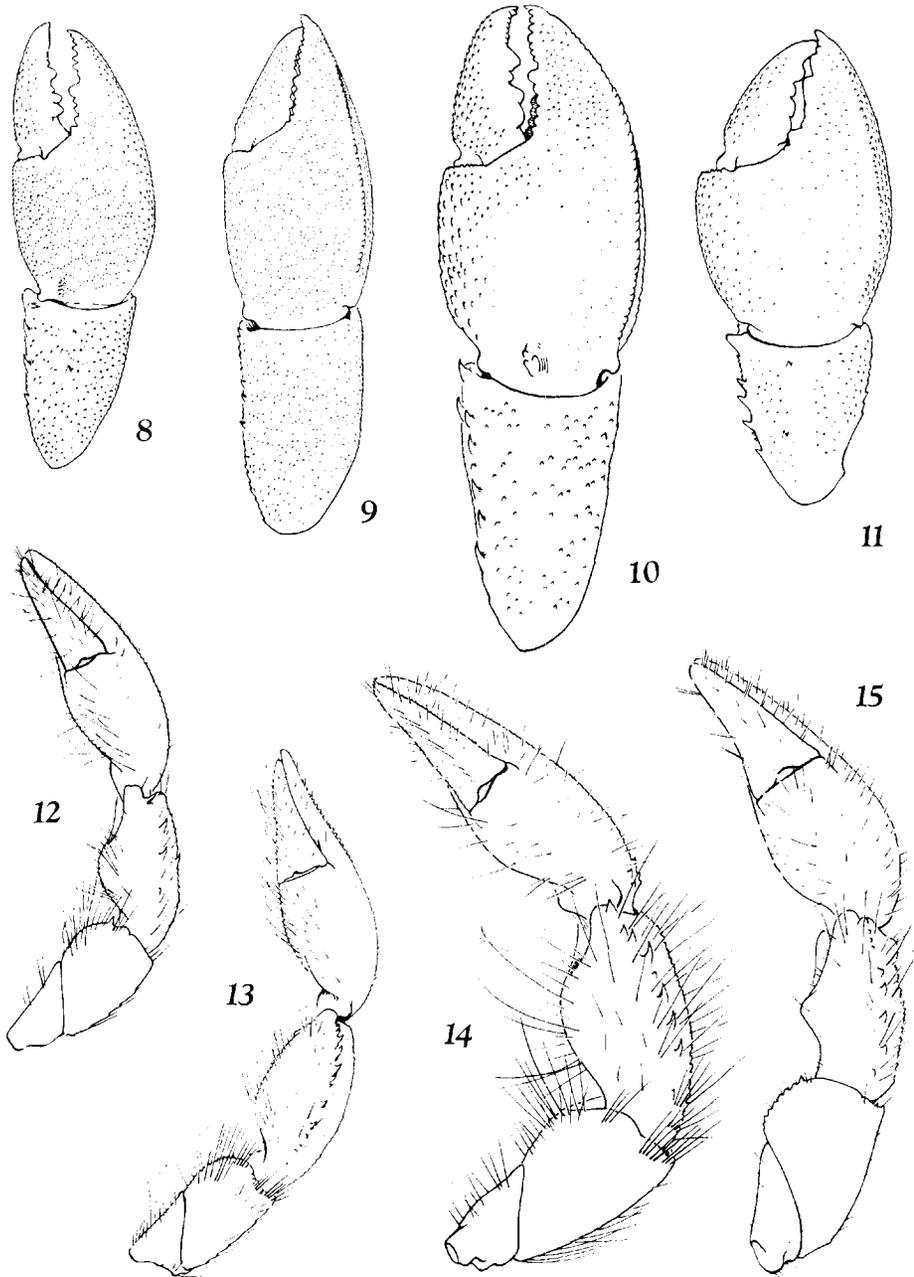


Fig. 8—11. Carpe, propode et dactyle du chélicpède droit, face supérieure (poils non figurés).
Fig. 12—15. Chélicpède droit, face interne.

- 8, 12. *Anapagurus laevis* (Bell) ♂, St. 145, × 18.
 - - 9, 13. *A. curvidactylus* Chevreux et Bouvier, ♂, St. 45, × 12,5.
 - - 10, 14. *A. chiroacanthus* (Liljeborg), ♀, St. 39, × 20.
 - - 11, 15. *A. wolffi* sp. nov., ♂ holotype, St. 60, × 20.

synonymie avec cette dernière. La région antérieure du corps, par les proportions des pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires n'offre pas de différences significatives. Les auteurs ont principalement caractérisé

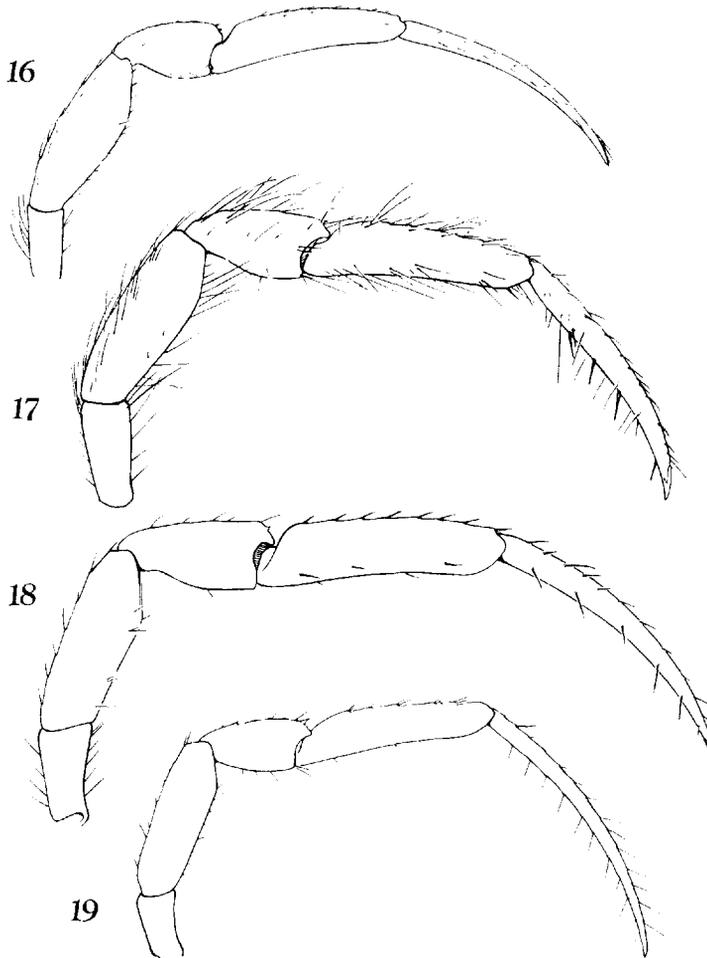


Fig. 16—19. 3ème patte thoracique droite, face externe:

- 16. *Anapagurus laevis* (Bell) ♂, St. 145, × 18.
- 17. *A. chiroacanthus* (Liljeborg), ♀, St. 39, × 18.
- 18. *A. curvictactylus* Chevreux et Bouvier, ♂, St. 45, × 20.
- 19. *A. wolffi* sp. nov., ♂, holotype, St. 60, × 20.

A. brevicarpus par la forme, l'ornementation et la brièveté du carpe du chélicèpe droit qu'ils ont comparé à celui d'*A. hyndmanni* et d'*A. laevis* sans mentionner *A. chiroacanthus*. Or l'aspect de la main du type d'*A. brevicarpus* est celui d'un *A. chiroacanthus*: les proportions sont les mêmes, le doigt mobile présente la même crête médiane sur la face supérieure, et il y a en avant du carpe le même tubercule granuleux, beaucoup plus fort que chez *laevis*. En ce qui concerne la longueur du carpe, elle est variable chez *chiro-*

acanthus et en général plus courte chez les femelles: j'ai examiné une femelle provenant de Suède occidentale chez laquelle cet article n'était guère plus long que chez *brevicarpus*.

D'après Milne Edwards et Bouvier, le carpe des pattes p2 et p3 serait inerme chez *brevicarpus*; mais, sur la p3 gauche du type, la seule qui existe encore, on observe une minuscule spinule distale et une petite indentation par-dessus, au niveau du tiers proximal: certains *chiroacanthus* présentent le même caractère. Enfin le dactyle de cette p3 gauche est relativement court et épais, et ne diffère pas de celui de *chiroacanthus*. Le fait que je n'ai pu examiner que des fragments d'un spécimen d'*A. brevicarpus* m'interdit de mettre purement et simplement cette espèce en synonymie avec *A. chiroacanthus*, mais l'identité est probable et sera sans doute confirmée par l'examen d'un *Anapagurus* topotypique correspondant exactement à la description de *brevicarpus*.

A. wolffi se distingue d'*A. laevis* par les pédonculaires oculaires plus longs, les écailles oculaires triangulaires et non élargies latéralement, les flagelles antennaires plus courts, le carpe du chélipède moins allongé, et par la pilosité.

On notera que les deux stations de récolte de la nouvelle espèce sont situées l'une au large de la Sierra Leone, l'autre du Liberia, mais que dans les deux cas la profondeur est pratiquement la même, 74-79 m pour l'une, 78 m pour l'autre.

Les deux individus de la station 60 étaient logés dans des fragments cylindriques de tubes de *Dentalium*.

Genre *Spiropagurus* Stimpson, 1858.

Spiropagurus elegans Miers, 1881.

Spiropagurus elegans Miers, 1881, p. 278, pl. 16, fig. 5.

Forest, 1955, p. 134 (syn. et réf.); 1956, p. 365.

Forest et Guinol, 1956, p. 33, fig. 4.

Matériel, «Atlantide»:

St. 44, Guinée, 10°22' N. 16°22' N., 41-55m, sable, coquilles, 17. XII. 1945: 4 ♂ 2,5 à 11 mm, 4 ♀ 6,5 à 14 mm (ovigère).

St. 45, Guinée, 9°23' N. 15°07' W., 34 m, sable, 18. XII. 1945: 1 ♂ juv. 4,2 mm.

St. 133, Angola, 7°19' S. 12°40' E., 47 m, 16. III. 1946: 1 ♂ 7 mm, 1 ♀ ovigère 9 mm.

St. 145, Guinée, 9°20' N. 14°15' W., 32 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ juv. 4,2 mm.

St. 146, Guinée, 9°27' N. 14°48' W., 51 m, 13. IV. 1946: 1 ♂ 13 mm, 2 ♂ 4 et 7 mm.

St. 161, Gambie, au large de Bathurst, 18 m, sable très fin, 24. IV. 1946: 2 ♂ 9-10 mm, 1 ♀ ovigère 8,5 mm.

« Galathea » :

St. 4, Rio de Oro, 21°30' N. 17°05' W., 62 m, 2. XI. 1960: 1 ♂ 1,5 mm.

G. Thorson coll.:

Sénégal, entre Gorée et le Cap Manuel, 7,5-8,5 m, 8. IV. 1952: 1 ♀ ovigère
10 mm.

Remarques: *Spiropagurus elegans*, dont la préférence en faveur des coquilles de *Natica* est confirmée par les présentes récoltes, n'a pendant longtemps été connu que de la région de Dakar et, par une seule capture, des Canaries. Je l'ai signalé en 1955 (p. 134) de Port-Étienne, en 1956 (p. 365) de Côte de l'Or et (Forest et Guinot, p. 33) de Tunisie.

Sa présence, à la station 133, repousse à l'Angola (7°19' S) sa limite sud connue. Alors que l'espèce n'avait encore été rencontrée que dans les eaux très peu profondes, les spécimens signalés ici ont été capturés à une profondeur en général plus grande.

COENOBITIDAE

Genre *Caenobita* Latreille, 1829.

Caenobita rubescens Greeff, 1884.

Caenobita rubescens Greeff, 1884, p. 53.

Forest, 1955, p. 135.

Matériel, « Galathea » :

St. 51, S. Tomé, îlot das Rollas, zone intercotidale, à la main, 29. XI. 1950:
8 spécimens.

St. L. 65, L. 66, L. 67, S. Tomé, îlot das Rollas, à terre, à la main, 29. XI.
1950: nombreux spécimens.

St. 55, Cameroun, Victoria, 0,25 m, embouchure de rivière, sable, vase, 1.
XII. 1950: 3 ♂ 5,7 7 et 11 mm, 2 ♀ 6,5 et 9 mm (ovigère).

São Tomé, décembre 1950-février 1951: nombreux spécimens.

Index Bibliographique

- AURIVILLIUS, C., 1898. Krustaceen aus dem Kamerun-Gebiete. *Bih. Sv. Vet. Ak. Handl.*, **24**, Afd. 4, n° 1, pp. 1—31, 4 pl.
- BALSS, H., 1911. Neue Paguriden aus den Ausbeuten der deutschen Tiefsee-Expedition «Valdivia» und der japanischen Expedition Prof. Dofleins. *Zool. Anzeiger*, **38**, n° 1, pp. 1—9, fig. 7—10.
- BELL, T., 1844—1853. A History of the British Stalk-eyed Crustacea. London, pp. I—LXV, 1—386, figs. 96. (d'après I. Gordon, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (13) 2, n° 15, 1959, pp. 191—192; pt. I (pp. 1—48), 1.10.1844; pt. II (pp. 49—96), 2.12.1844; pt. III (pp. 97—144), 1.5.1845; pt. IV (pp. 145—192), 1.1.1846; pt. V (pp. 193—240), 1.1.1847; pt. VI (pp. 241—288), 1.1.1848; pt. VII (pp. 289—336), 1851; pt. VIII (pp. 337—386), 1852; Introduction (pp. IX—LXII) et Index (pp. LXIII—LXV), 1853.
- BOUVIER, E.-L., 1906. Sur les Crustacés Décapodes marins recueillis par M. Gruvel en Mauritanie. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, **12**, n° 4, pp. 185—187.
- 1940. Décapodes Marcheurs. Faune de France, n° 37. Paris, Lechevallier édit., pp. 1—399, 222 fig., 14 pl. h. t.
- BRUNN, A. Fr., 1950. General Report. *Atlantide Rep.*, **1**, pp. 11—47, fig. 1—19.
- CHEVREUX, E. et E. L. BOUVIER, 1892a. Voyage de la Goélette «Melita» aux Canaries et au Sénégal. Notes préliminaires sur les Paguriens. *Bull. Soc. Zool. France, Paris*, **16**, 1891, pp. 252—256.
- 1892b. Voyage de la Goélette «Melita» aux Canaries et au Sénégal, 1889—1890. Paguriens. *Mém. Soc. Zool. France, Paris*, **5**, 1892, pp. 83—144 (1—62), 2 pl.
- DANA, J., 1851. Conspectus Crustaceorum quae in Orbis Terrarum circumnavigatione Carolo Wilkes e classe Reipublicae Foederatae Duce, lexit et descripsit J. D. Dana. *Proc. Ac. nat. Sci. Philadelphia*, **5**, pp. 267—272.
- 1852. Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N. **13**, pp. 1—1620.
- 1855. Atlas, pp. 1—27, pl. 1—96.
- FABRICIUS, J. C., 1775. Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus. Flensburgi et Lipsiae, pp. 1—832.
- FOREST, J., 1952a. Notes préliminaires sur les *Paguridae* (Crustacés Décapodes) des côtes occidentales d'Afrique. I. Définition de *Pseudopagurus* gen. nov. et de *Trizopagurus* gen. nov. II. Diagnose sommaire de 6 espèces nouvelles appartenant au genre *Paguristes* Dana. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2e sér., **24**, n° 3, pp. 254—262, fig. 1—7.
- 1952b. *Id.* III. Sur un *Eupagurus* nouveau de la région de Dakar: *E. souriei* sp. nov. *Ibid.*, n° 4, pp. 355—359, 4 fig.
- 1952c. Sur *Trizopagurus caparti* gen. et sp. nov., *Paguridae* de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. Inst. R. Sci. nat. Belgique*, **28**, n° 39, pp. 1—8, 6 fig.
- 1952d. Caractères et affinités de *Pseudopagurus*, genre nouveau établi pour un *Paguridae* de la côte occidentale d'Afrique, *Pagurus granulimanus* Miers. *Bull. I. F. A. N.*, **14**, n° 3, pp. 799—812, 15 fig.
- 1952e. Contributions à la révision des Crustacés *Paguridae*. I. Le genre *Trizopagurus*. *Mém. Mus. Hist. nat.*, série A, Zool., **5**, n° 1, pp. 1—40, 25 fig.

- FOREST, J., 1953. Notes préliminaires sur les *Paguridae* des côtes occidentales d'Afrique. IV. *Clibanarius aequabilis* Dana. *Bull. Mus. Hist. nat.* 2e sér., **25**, n° 5, pp. 437—440, 3 fig.
- 1954a. Les *Paguristes* des côtes occidentales et méridionales d'Afrique. *Ann. South. Afr. Mus.*, **61**, n° 4, pp. 159—213, 70 fig., 1 pl. h. t.
- 1954b: Sur les premiers stades post-larvaires d'un Pagure, *Dardanus pectinatus* Ortmann. *C. R. Acad. Sc.*, **239**, pp. 1697—1699, fig. 1—3.
- 1955. Crustacés Décapodes, Pagurides. Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique sud (1948—1949). *Résultats scientifiques*, **3**, fasc. 4, pp. 21—147, 32 fig., 6 pl. h. t.
- 1956. Sur une collection de *Paguridae* de la Côte de l'Or. *Proc. Zool. Soc. London*, 126, n° 3, pp. 335—367, 14 fig.
- 1958. Les Crustacés Anomoures du Musée Royal du Congo Belge. *Rev. Zool. Bot. afric.*, **58**, fasc. 1—2, pp. 144—168, 3 fig., 1 pl. h. t.
- 1959. Campagne de la Calypso dans le Golfe de Guinée et aux îles Principe, São Tomé, Annobon (1956). *Res. sc. Camp. Calypso. Ann. Inst. Océanogr.*, **37**, pp. 3—36, 2 cartes, 3 pl. h. t.
- FOREST, J. et D. GUINOT, 1956. Sur une collection de Crustacés Décapodes et Stomatopodes des mers tunisiennes. *Bull. St. océanogr. Salammbô*, n° 53, pp. 24—43, 5 fig., 1 carte.
- GORDON, I., 1935. On two new species of Crustacea from Christmas Island. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10), **16**, n° 96, pp. 629—637, fig. 1—3.
- GREEFF, R., 1884. Über die Fauna der Guinea-Insel S. Thomé und Rolas. *S.-B. Beford. Naturw. Marburg*, n° 2, pp. 41—80.
- HENDERSON, J. R., 1886. The Decapod and Schizopod Crustacea of the Firth of Clyde. *Trans. nat. Hist. Soc. Glasgow* (1885), pp. 315—353.
- HERBST, J. F. W., 1791—1796. Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse, **2**, 6 Heft.
- LATREILLE, P. A., 1829. Les Crustacés, les Arachnides et les Insectes distribués en familles naturelles. 1. Paris, pp. I—XXVII, 1—584.
- LEACH, W. E., 1815—1875. Malacostraca Podophthalmata Britanniae, pp. 1—51, pl. I—XLIV.
- LILJEBORG, W., 1856. Om Hafs-Crustaceer vid Kullaberg i Iskaane. *Ofvers. K. Vetensk. Akad. Forhandl.*, Stockholm, **12**, (1855), pp. 117—138.
- LUCAS, H., 1846. Histoire naturelle des Animaux articulés. I. Crustacés, Arachnides, Myriapodes et Hexapodes. Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Sciences physiques. Zoologie, I. pp. I—XXXV, 1—403.
- MELIN, G., 1939. Paguriden und Galatheiden von Prof. Dr. Sixten. Bocks Expedition nach den Bonin-Inseln 1914. *K. Svenska Vetensk. Akad. Handl.*, **18**, n° 2, pp. 1—119, 71 fig.
- MIERS, E. J., 1881. On a collection of Crustacea made by Baron Hermann-Maltzan (*sic* = Maltzan) at Goree Island, Senegambia. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (5) **8** n° 45—47, pp. 204—220, 259—31, 364—77, 4 pl.
- MILNE EDWARDS, A., 1880. Etudes préliminaires sur les Crustacés. 1^{re} Partie. Reports on the Results of Dredging under the Supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico, and in the Caribbean Sea, 1877, 78, 79, by the U.S. Coast Survey Steamer «Blake», Lieut.-Commander C. D. Sigsbee, U.S.N., and Commander J. R. Bartlett, U.S.N., Commanding. VIII. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard*, **8**, pp. 1—68, pl. 1—2.
- MILNE EDWARDS, A. et E.-L. BOUVIER, 1891. Sur les Paguriens du genre *Cancellus* H. Milne Edwards. *Bull. Soc. philomath. Paris*, (8) **3**, pp. 66—70.
- — — 1892. Observations préliminaires sur les Paguriens recueillis par les Expé-

- ditions françaises du «Travailleur» et du «Talisman». *Ann. Sc. nat. Zool.*, (7) **13**, pp. 185—226.
- MILNE EDWARDS, A. et E.-L. BOUVIER, 1899. Crustacés Décapodes provenant des Campagnes de l'«Hirondelle» (Supplément) et de la «Princesse Alice» (1891—1897). *Rés. Camp. Monaco*, **13**, pp. 1—106, 4 pl.
- — 1900. Crustacés Décapodes. I. Brachyours et Anomours. Expéditions scientif. «Travailleur» et «Talisman», pp. 1—396, 32 pl.
- MILNE EDWARDS, H., 1848. Note sur quelques nouvelles espèces du genre Pagure. *Ann. Sc. nat. Zool.* (3) **10**, pp. 59—64.
- ORTMANN, A., 1892. Die Dekapoden-Krebse des Strassburger Museums. N° 4. Die Abtheilungen *Galatheidea* und *Paguridea*. *Zool. Jahrb. Syst.*, Jena, **6**, pp. 241—326, 2 pl. h. t.
- PAULSON, O., 1875. Recherches sur les Crustacés de la mer Rouge, avec des remarques sur les Crustacés d'autres mers, partie I. *Podophthalmata* et *Edriophthalmata* (*Cumacea*). Kiew, pp. I—XV, 1—144, 21 pl. (en russe).
- PIKE, R. B. et WILLIAMSON, D. I., 1960. Larvae of Decapod Crustacea of the Families Diogenidae and Paguridae from the Bay of Naples. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, **31**, n° 3, pp. 493—552, fig. 1—12.
- RATHBUN, M. J., 1900. The Decapod Crustaceans of West Africa. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, **22**, n° 1. 199, pp. 271—316.
- ROSSIGNOL, M., 1957. Crustacés Décapodes marins de la région de Pointe-Noire in : J. Collignon, M. Rossignol et Ch. Roux : Mollusques, Crustacés, Poissons marins des côtes d'A.E.F. en collection au Centre d'Océanographie de l'Institut d'Etudes centrafricaines de Pointe-Noire. Paris, o.r.s.t.o.m édit., pp. 71—136, 20 fig., 3 pl.
- ROUX, P., 1828—1830. Crustacés de la Méditerranée et de son littoral. Paris et Marseille. (1828, pl. 1—10; 1829, pl. 11—15; 1830, pl. 16—45).
- SCHMITT, W. L., 1926. The Macruran, Anomuran, and Stomatopod Crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition, 1909—1915. *Bull. Amer. Mus. N.H.*, **53**, pp. 1—67, 9 pl. h. t.
- SERÈNE, R., 1957. Observations sur *Orthopagurus harmsi* Gordon. *Bull. Soc. Zool. France*, **82**, n° 1, p. 107—119, fig. 1—3.
- SMITH, S. I., 1879. The Stalk-eyed Crustaceans of the Atlantic coast of North America north of Cape Cod. *Trans. Connect. Acad.*, **5**, pp. 27—136, 5 pl.
- STIMPSON, W., 1858. Prodomus descriptionis animalium evertibratorum quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observit et descripsit W. Stimpson. Pars VII. Crustacea Anomoura. *Proc. Acad. nat. Sc., Philadelphia*, pp. 225—252 (63—90).
- THOMPSON, W., 1844. Report on the fauna of Ireland. Divis. Invertebrata. *Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc.* (1843), pp. 245—291.

In preparation:

- | | |
|--|---|
| J. B. KIRKEGAARD: Polychaeta Errantia. | M.-L. FURNESTIN: Chaetognatha. |
| M. C. MEYER: Marine Hirudinea. | F. J. MADSEN: Ophiuroidea. |
| W. VERVOORT: Copepoda. | O. BAGGE: Isospondyli. |
| L. B. HOLTHUIS: Penaeidea. | R. ROFEN: Chlorophthalmidae & Gobiidae. |
| T. WOLFF: Brachyura. | O. NYBELIN: Brotulidae. |
| J. CADENAT: Stomatopoda. | M. G. BRADBURY: Ogcocephalidae. |
| J. KNUDSEN: Prosobranchia. II. | M. BLANC & M. L. BAUCHOT: Percomorpha. |
| W. ADAM: Cephalopoda. | J. NIELSEN: Soleoidea. |
| N. H. ODHNER: Nudibranchiata. | |

*List of papers resulting in whole or in part from
The Atlantide-Expedition to West Africa
1945-1946*

- BIGELOW, HENRY B. & SCHROEDER, WILLIAM C. 1950: *Neoharriotta*, new genus. – In: New and little known Cartilaginous Fishes from the Atlantic. – Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll., vol. 103, No. 7, p. 406. Cambridge, Mass.
- BRUUN, ANTON FR. 1946: The “Atlantide” Expedition to West Africa 1945–46. – The Danish Foreign Office Journal, No. 3. Copenhagen.
- 1947: Et Trawltræk i Guineabugten. – Dyr i Natur og Museum 1945–46. Copenhagen.
- FRASER, F. C. 1947: Sound emitted by Dolphins. – Nature, vol. 160. London.
- 1949: A Specimen of *Sotalia tüzszii* Kükenthal from the Coast of Senegal. – Journ. Mammalogy, vol. 30, No. 3. U. S. A.
- KNUDSEN, JØRGEN 1946: Kaskelotfangst ved Açorerne. – Naturrens Verden, vol. 30. Copenhagen.
- 1952: Marine Prosobranchs of Tropical West Africa, collected by the “Atlantide” Expedition 1945–46. Part I. – Vidensk. Medd. Dansk naturh. Foren., vol. 114, pp. 129–185. Copenhagen.
- MORTENSEN, TH. 1948: *Rotula orbiculus* (L.). – In: A Monograph of the Echinoidea. IV, 2, p. 462. Copenhagen.
- WOLFF, TORBEN 1959: Biological Results of the Atlantide and Galathea Expeditions. – Centre Belge Océan. Rech. Sous-mar., Journées 24 et 25 Févr. 1958, pp. 193–222. Liège.

Danish Science Press, Ltd.

(Dansk Videnskabs Forlag, A/S)

Copenhagen

GALATHEA REPORT

Scientific Results of the Danish Deep-Sea Expedition
Round the World 1950-1952

Volume 1, 1957-1959. 260 pp., 8 pls. Price: 90 Danish Kr.

Volume 2, 1956. 253 pp., 4 pls. Price: 75 Danish Kr.

Volume 3, 1959. 85 pp., 60 pls. Price: 60 Danish Kr.

Volume 4, 1961. 226 pp., 14 pls. Price: 95 Danish Kr.

Volume 5, 1961 (in print)

THE NATURAL HISTORY OF RENNELL ISLAND, BRITISH SOLOMON ISLANDS

Scientific Results of the Danish Rennell Expedition, 1951
and the British Museum (Nat. Hist.) Expedition, 1953

Volume 1: Vertebrates, 1958. 228 pp., 9 pls.

Price: 45 Danish Kr.

Volume 2: Invertebrates, 1959. 234 pp., 35 pls.

Price: 50 Danish Kr.

Volume 3: Botany and Geology, 1960. 132 pp., 10 pls.

Price: 30 Danish Kr.

Volume 4: Invertebrates (not complete)

LIST OF DANISH VERTEBRATES

180 pp., one chart. Price: 10.50 Danish Kr.

*Rate of exchange: 7 Danish Kroner equal to about 7 British sh. or
one U. S. dollar*