

1956

[Reprinted from PROC. ZOOL. SOC. LOND. Vol. 126, Part 3, pp. 335-367.]

(Published May 1956.)

HOMMAGE  
DE L'AUTEUR

*Forrest*

~~CAMBRIDGE~~ SEP 1957

INVERTEBRATE  
ZOOLOGY  
Crustacea

---

---

SUR UNE COLLECTION DE PAGURIDAE DE LA  
CÔTE DE L'OR

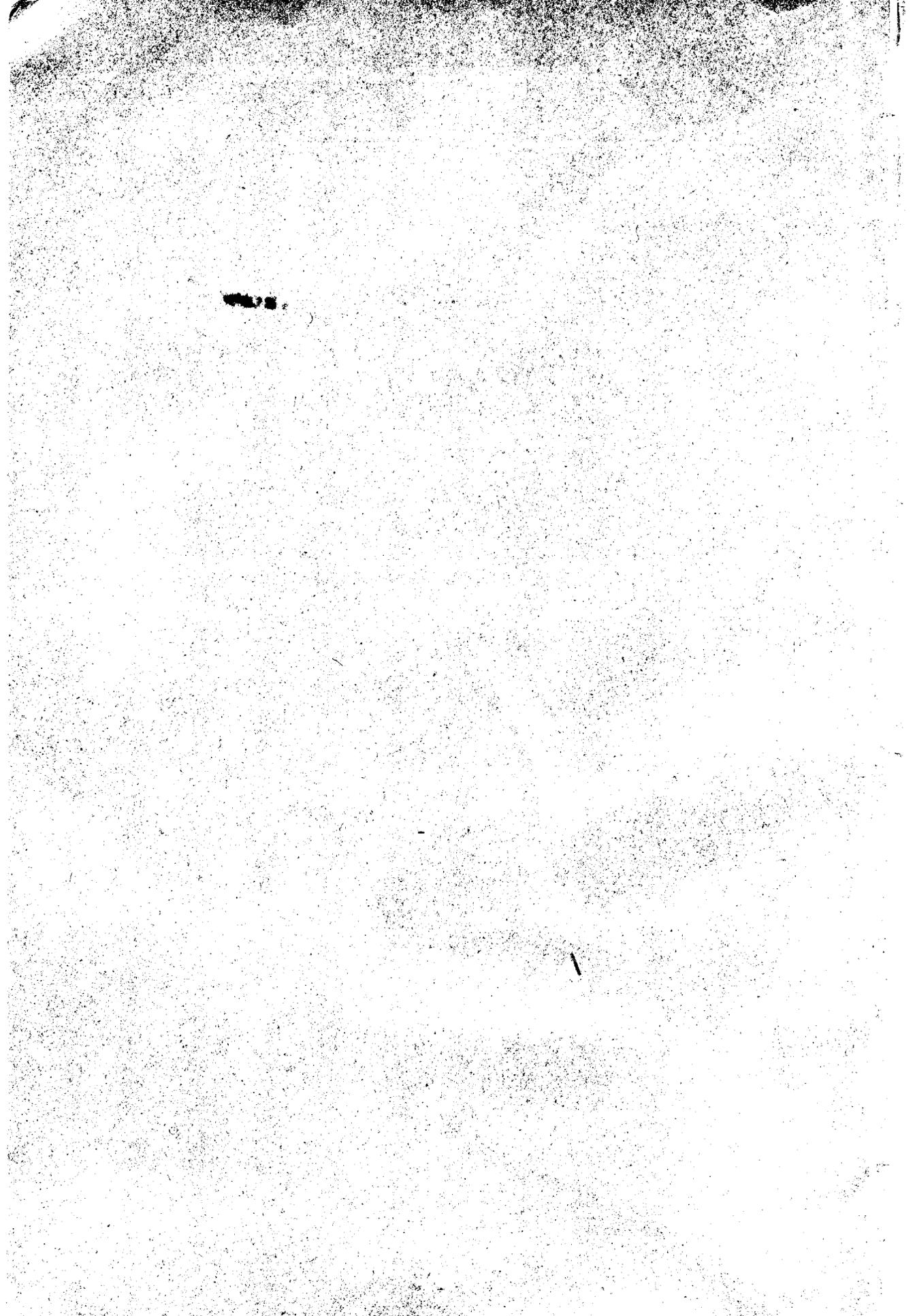
PAR

JACQUES FORREST

Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

---

---



## SUR UNE COLLECTION DE PAGURIDAE DE LA CÔTE DE L'OR

PAR

JACQUES FOREST

*Muséum national d'Histoire naturelle, Paris*

[Communicated by Dr. ISABELLA GORDON.—Accepted 14th October 1955]

(With 14 figures in the text)

## SOMMAIRE

|                                                               | Page |
|---------------------------------------------------------------|------|
| Introduction .. .. .                                          | 335  |
| Liste des localités et des stations où ont été recueillis des |      |
| Pagurides .. .. .                                             | 341  |
| I. Récoltes à marée basse et pêches à la senne .. .. .        | 341  |
| II. Chalutages et dragages .. .. .                            | 341  |
| Tableau de détermination générique des Pagures littoraux des  |      |
| côtes occidentales d'Afrique .. .. .                          | 342  |
| Genre <i>Paguristes</i> Dana .. .. .                          | 343  |
| Genre <i>Clibanarius</i> Dana .. .. .                         | 345  |
| Genre <i>Diogenes</i> Dana .. .. .                            | 347  |
| Genre <i>Pseudopagurus</i> Forest .. .. .                     | 354  |
| Genre <i>Trizopagurus</i> Forest .. .. .                      | 354  |
| Genre <i>Petrochirus</i> Stimpson .. .. .                     | 355  |
| Genre <i>Dardanus</i> Paulson .. .. .                         | 356  |
| Genre <i>Eupagurus</i> Brandt .. .. .                         | 358  |
| Genre <i>Spiropagurus</i> Stimpson .. .. .                    | 365  |
| Index bibliographique .. .. .                                 | 366  |
| Appendice : Liste des Coquilles de Gastéropodes abritant des  |      |
| Pagures .. .. .                                               | 367  |

## INTRODUCTION

Située sur la bordure nord du Golfe de Guinée, la Côte de l'Or s'étend sur plus de six cents kilomètres entre la Côte d'Ivoire à l'ouest et le Togo à l'est. En latitude, elle est entièrement comprise entre 4° 45' N. (Cap des Trois Pointes) et 6° 9' N. (frontière du Togo).

La faune marine de cette région est encore, dans son ensemble, bien imparfaitement connue et les Crustacés ne constituent en aucune façon une exception. Dans le cas particulier des pagures, on constate d'abord qu'aucune espèce n'est signalée de Côte de l'Or dans l'inventaire des Crustacés Décapodes d'Afrique occidentale dressé par M. Rathbun en 1901. En 1921, dans une étude sur les Pagurides ouest-africains, H. Balss en mentionne quatre espèces récoltées entre Cape Coast et Ada. C'est, à ma connaissance, le seul travail où il soit question de pagures provenant de cette portion du littoral.

Si la faune carcinologique des territoires avoisinants — Côte d'Ivoire, Dahomey, Nigeria — avait fait l'objet de recherches suivies, le mal ne serait

pas grand : l'uniformité relative des conditions hydrologiques dans le nord du Golfe de Guinée permet de supposer que la faune présente également une assez grande uniformité et que beaucoup d'espèces sont communes à tout le littoral. Mais ce n'est pas le cas et l'on peut considérer que les récoltes de R. Bassindale en Côte de l'Or constituent, de la Guinée Française au Cameroun, le premier essai d'exploration faunistique méthodique d'une bande littorale allant de la zone intercotidale jusqu'à la profondeur de quarante mètres environ.

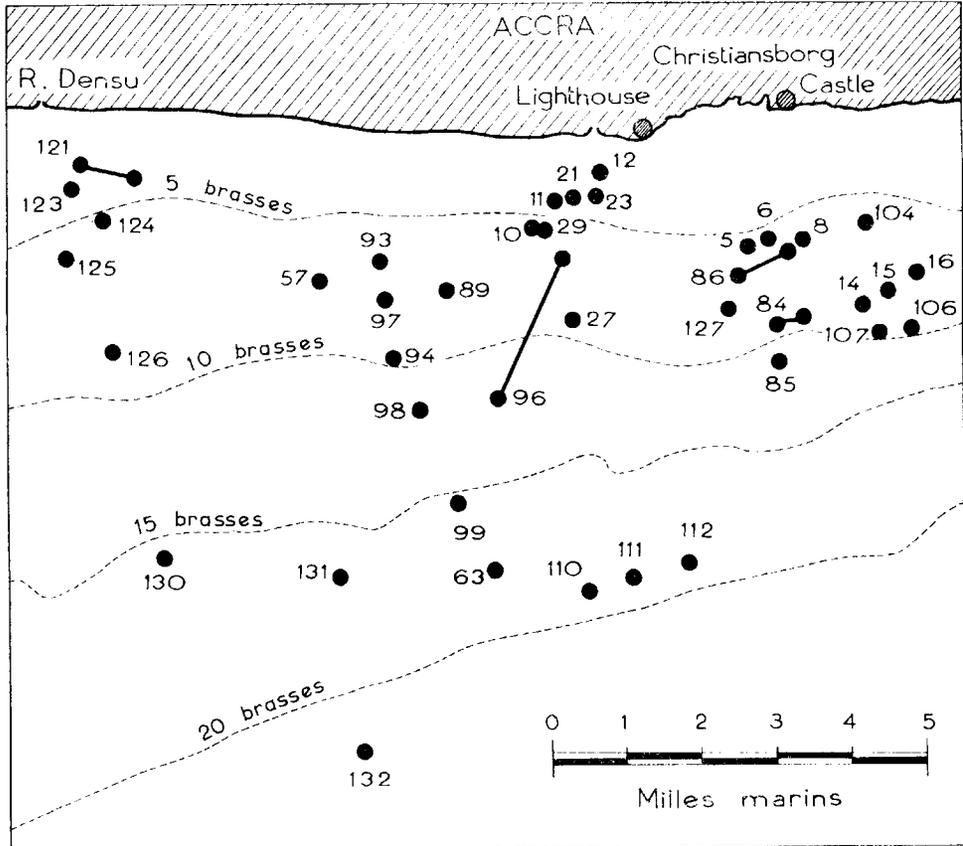


Fig. 1.—Stations où ont été récoltés des pagures. (D'après une carte fournie par R. Bassindale. La station 1 n'est pas figurée.)

Les Pagures de la collection R. Bassindale — à laquelle s'ajoutent quelques spécimens dragués par J. B. Buchanan — peuvent être répartis en deux groupes suivant le mode de capture utilisé. Le premier comprend les échantillons recueillis à terre ou pêchés à la senne. Les récoltes intercotidales ont été effectuées entre Axim et Ada, localités situées l'une à 250 kilomètres à l'ouest d'Accra, l'autre à 100 kilomètres à l'est. Les pêches à la senne ont eu lieu sur la plage de Chorkor (Accra).

Le second groupe est constitué en majeure partie par les spécimens provenant de dragages et de chalutages au large d'Accra. Si l'on ne tient pas compte des

quelques échantillons accompagnés d'étiquettes illisibles, c'est en quarante-et-une stations, échelonnées de 8 à 44 mètres, qu'ont été capturés des Pagures (Fig. 1). On peut joindre à ce groupe les quelques spécimens ramenés dans des filets droits tendus dans la région d'Accra également, entre 12 et 48 mètres.

La liste des localités et des stations figure p. 341 avec le nom des espèces recueillies.

L'ensemble de la collection comprend plus de huit cents spécimens appartenant aux dix-huit espèces suivantes, dont l'une est nouvelle pour la science :

- Paguristes mauritanicus* Bouvier.  
*Paguristes virilis* Forest.  
*Clibanarius africanus* Aurivillius.  
*Clibanarius chapini* Schmitt  
*Clibanarius senegalensis* Chevreux et Bouvier.  
*Diogenes denticulatus* Chevreux et Bouvier.  
*Diogenes ovatus* Miers.  
*Diogenes pugilator* (Roux).  
*Pseudopagurus granulimanus* var. *biufrensis* (Monod).  
*Trizopagurus melitai* (Chevreux et Bouvier).  
*Petrochirus pustulatus* (H. Milne-Edwards).  
*Dardanus pectinatus* (Ortmann).  
*Eupagurus alatus* (Fabricius).  
*Eupagurus gordonae* sp. nov.  
*Eupagurus ? minimus* Chevreux et Bouvier.  
*Eupagurus spinimanus* (Lucas).  
*Eupagurus triangularis* Chevreux et Bouvier.  
*Spiropagurus elegans* Miers.

Sur cette liste se trouvent deux des quatre espèces signalées de Côte de l'Or par H. Balss. Ce sont *Clibanarius senegalensis* et *Diogenes pugilator*. *Diogenes ovatus* est également mentionné par Balss, mais comme variété de *D. pugilator*. Les deux autres espèces sont absentes du matériel étudié. Il s'agit de *Paguristes hispidus* A. Milne-Edwards et Bouvier — décrit d'abord du Libéria et retrouvé au sud du Congo (Forest, 1955, p. 51) — et d'un Eupagurac décrit par Balss d'après trois femelles provenant respectivement du Libéria, de la Côte de l'Or et du Togo, sous le nom d' "*Eu. (?) Anapagurus (?) similimanus*". Parmi les nombreux pagures ouest-africains examinés à ce jour, je n'ai pu retrouver cette espèce énigmatique dont la description pourrait s'appliquer à *Eupagurus triangularis*, identification qu'interdit cependant l'aspect des chélipèdes figurés.

Des renseignements précis fournis par le Dr. Bassindale permettent d'établir un tableau de répartition bathymétrique des espèces dans la région considérée (Fig. 2). Les limites de la zone intercotidale ont été arbitrairement fixées à un mètre au-dessus et un mètre au-dessous du 0 de notre graphique. C'est arbitrairement également que les pêches à la senne ont été portées comme effectuées à la profondeur de quatre mètres. Pour chaque espèce, les profondeurs de récoltes connues avec précision sont représentées par des disques noirs.

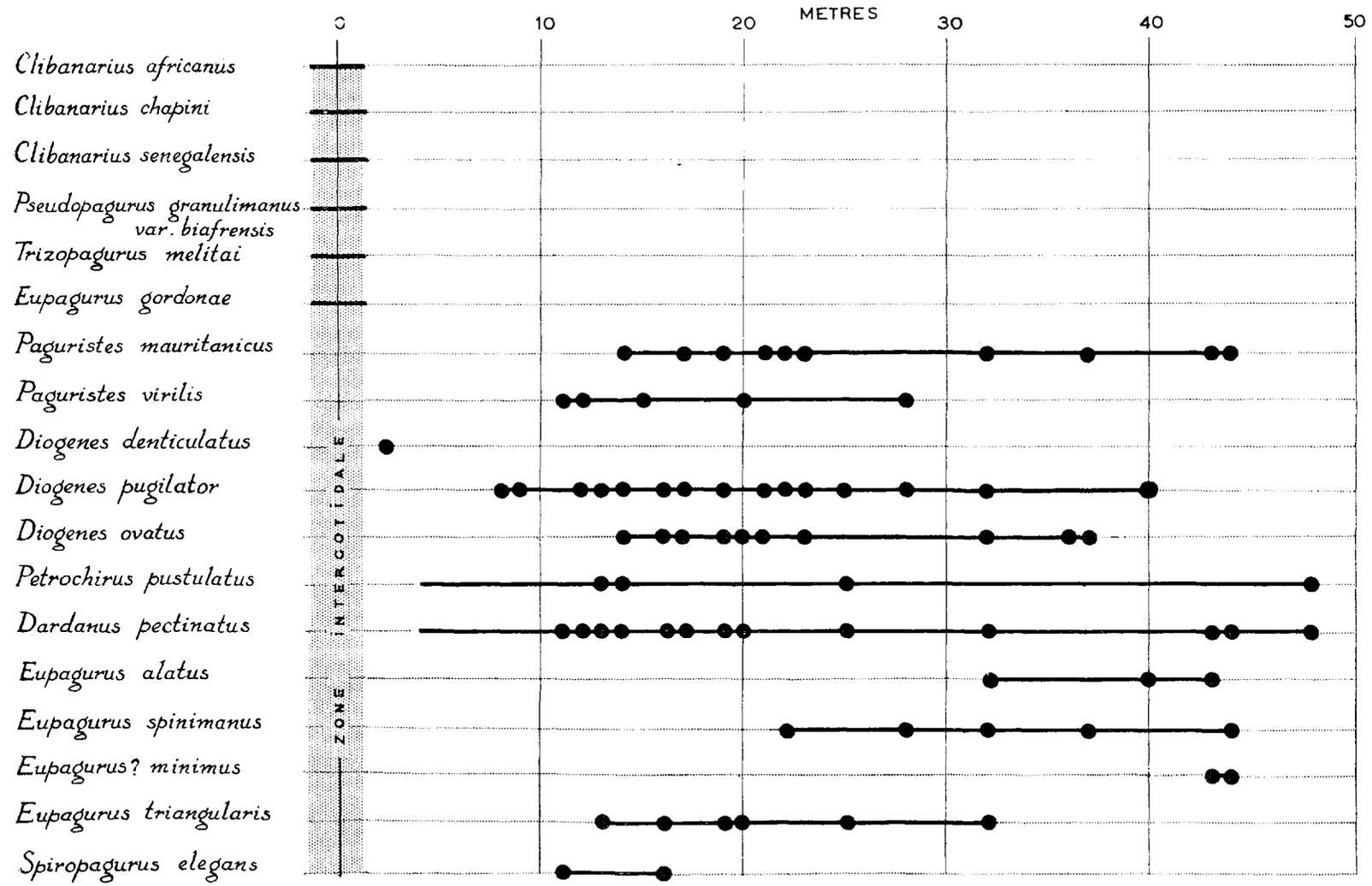


Fig. 2.—Répartition bathymétrique des pagures recueillis en Côte de l'Or.

Les formes qui n'ont été recueillies que dans la zone de balancement des marées sont les suivantes : tous les *Clibanarius* — *C. africanus*, *C. chapini* et *C. senegalensis* —, *Pseudopagurus granulimanus* var. *biafrensis*, *Trizopagurus melitai* et *Eupagurus gordonae*.

Parmi les autres espèces, certaines présentent une grande eury bathie : *Petrochirus pustulatus* et *Dardanus pectinatus* ont été capturés à des niveaux variés, à la senne, dans des filets droits et à la drague ou au chalut. Les *Paguristes*, les *Diogenes*, les *Eupagurus* — autres qu'*E. gordonae* exclusivement intercotidal — et *Spiropagurus elegans* sont plus étroitement localisés en profondeur et il est probable que — en raison du grand nombre de stations effectuées — le tableau ci-dessus donne une idée assez exacte de leur répartition bathymétrique réelle au large de la Côte de l'Or, tout au moins dans la période des recherches, c'est-à-dire entre le début de novembre et le début de mai.

Les autres données d'ordre écologique relatives aux conditions de récolte sont moins précises et moins détaillées que celles qui concernent les profondeurs. On peut cependant donner une idée de la nature du fond sur lequel vivent les diverses espèces et sur les conditions physico-chimiques de l'eau de mer dans la zone littorale. Les récoltes intercotidales ont été effectuées pour la plupart dans des zones rocheuses. Les dragages et les chalutages ont tous été pratiqués au large d'Accra, sur des fonds passant progressivement du sable, dans le voisinage de la côte, à la vase compacte, puis à la vase molle entre vingt et trente mètres, avec de petites zones coralligènes.

Les stations n'ont pas été accompagnées d'observations hydrologiques. Cependant, on sait que la salinité des eaux peu profondes n'est jamais réduite pendant la période des dragages, c'est-à-dire entre novembre et mai. Quant à la température des eaux superficielles elle est de 30° C. environ pendant une grande partie de l'année ; en août elle tombe en-dessous de 25° C., parfois jusqu'à 20° C., pour remonter plus lentement à 30° C. en septembre.

L'étude des Pagurides ouest-africains conservés à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique avait montré l'homogénéité relative de la faune pagurienne intertropicale. Le tableau de répartition en latitude publié alors (Forest, 1955, fig. 2) montrait que la majorité des espèces littorales avaient une large répartition et étaient représentées de part et d'autre de l'Equateur. Comme on pouvait donc s'y attendre, le littoral de la Côte de l'Or, partie intégrante de l'immense bande côtière qui s'étend le long de l'Afrique occidentale entre les Tropiques, ne possède pas une faune pagurienne originale : sur les dix-huit espèces identifiées, aucune n'est endémique et douze d'entre elles sont maintenant connues au nord et au sud de l'Equateur. Toutefois, ce manque d'originalité ne signifie pas que les récoltes de pagures de R. Bassindale soient dépourvues d'intérêt écologique et biogéographique. Elles permettent en premier lieu de préciser ou d'élargir des aires de répartition ; elles confirment aussi que certaines espèces vivent à des niveaux différents suivant la latitude.

Le type d'*Eupagurus* ? *minimus* provenait de la région de Dakar. *Trizopagurus melitai*, également décrit de Dakar et signalé aux îles du Cap Vert, voit sa limite sud-orientale repoussée jusqu'à la Côte de l'Or. Deux autres espèces sont dans le même cas : *Spiropagurus elegans*, abondant de Port-Etienne

à Dakar, et *Eupagurus alatus* (—*E. excavatus* auct.), forme curvathé de l'Atlantique nord-est dont j'ai récemment signalé la présence en Guinée Française. Une espèce nouvelle, *E. gordonae*, que j'ai retrouvée en Guinée Française, apparaît comme une forme vicariante de l'*Eupagurus sourici* de la région de Dakar.

Toutes les espèces de Côte de l'Or — à trois exceptions près — figuraient parmi les Pagurides ouest-africains de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, lesquels ont fait l'objet d'une étude récemment parue. Ceci a permis d'abrégé la partie systématique de la présente note, qui, par ailleurs, comporte, par rapport au travail précédent, un certain nombre de modifications ou de précisions résultant tant de l'examen de la collection Bassindale que d'observations récentes effectuées sur du matériel d'autre provenance.

L'ordre suivi ici dans l'étude de chaque espèce est le suivant :

1°. Synonymies principales et références à l'étude sur les Pagurides de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique.

2°. Matériel étudié : pour chaque station est indiqué le nombre de mâles, de femelles non-ovigères, de femelles ovigères, et d'individus juvéniles, avec les tailles extrêmes dans chaque groupe ; le terme de " taille " désigne la longueur de la carapace, depuis le milieu du bord frontal jusqu'à la tangente au bord postérieur.

3°. Coquilles : nom des diverses coquilles à l'intérieur desquelles se trouvaient les pagures de l'espèce en question : les déterminations ont été effectuées par le Dr. M. Nicklès.

4°. Remarques morphologiques ou autres.

5°. Distribution.

Une clef de détermination générique est placée en tête de la partie systématique. Cette clef est valable pour tous les Paguridae ouest-africains représentés dans la région littorale\* ; en effet nous y avons inclus les genres *Calcinus* et *Anapagurus* non signalés jusqu'à présent en Côte de l'Or. Des clefs de détermination des espèces de cette région sont également données, sauf pour les genres monospécifiques en Côte de l'Or.

L'index bibliographique ne mentionne que les auteurs cités, une bibliographie beaucoup plus complète figurant dans le travail désigné plus haut.

La liste récapitulative des coquilles de Gastéropodes figure en appendice : l'ordre suivi est celui qui a été adopté par le Dr. Nicklès, auteur des déterminations, dans son ouvrage sur les *Mollusques testacés marins de la Côte occidentale d'Afrique*.

Mes remerciements iront d'abord au Dr. Isabella Gordon, du British Museum, qui m'a mis en relation avec le Dr. R. Bassindale, et à ce dernier qui a bien voulu me confier l'étude de l'intéressante collection de pagures, rassemblée par ses soins en Côte de l'Or. Je remercie également le Dr. M. Nicklès pour la contribution importante qu'il a apportée au présent travail.

\* Dans l'acception que nous donnons à ce terme, c'est-à-dire entre 0 et 75 mètres.

LISTE DES LOCALITÉS ET DES STATIONS OÙ ONT ÉTÉ  
RECUEILLIS DES PAGURES

I. RÉCOLTES À MARÉE BASSE ET PÊCHES À LA SENNE

Ada, sur la côte sableuse et sur la vase, à l'embouchure de la rivière Volta : 9.2.49 et 16.3.49, *Clibanarius senegalensis*.

Big Ada, sur la rivière Volta, à 3 milles de l'embouchure : 16.3.49, *Clibanarius africanus*.

Tenpobo, sur la plage de sable et surtout parmi les rochers, les pierres et les galets qui occupent le quart inférieur de la zone intercotidale : 17.1.49, *Clibanarius senegalensis*, *C. chapini*, *Trizopagurus melitai*, *Eupagurus gordonae*. — 13.2.49, *Clibanarius senegalensis*, *C. chapini*, *Trizopagurus melitai*. — 21.11.49, *Clibanarius senegalensis*. — 4.2.50, *C. senegalensis*, *Trizopagurus melitai*. — 6.2.50, *Clibanarius senegalensis*, *C. chapini*, *Pseudopagurus granulimanus* var. *biafrensis*. — 15.2.50, *Clibanarius senegalensis*, *C. chapini*.

Christiansborg, à deux milles à l'est du phare d'Accra, surtout parmi les rochers qui occupent la moitié inférieure de la zone intercotidale : 15.1.49, *Clibanarius senegalensis*, *Eupagurus gordonae*. — 17.3.49, *Clibanarius senegalensis*. — 19.11.49, *Pseudopagurus granulimanus* var. *biafrensis*.

Chorkor, à deux milles à l'ouest du phare d'Accra, pêches à la senne sur la plage de sable : mars 49, *Petrochirus pustulatus*. — 8.5.49, *Dardanus pectinatus*. — 14.10.49, *Petrochirus pustulatus*, *Dardanus pectinatus*. — novembre 49, *D. pectinatus*. — décembre 49, *Pseudopagurus granulimanus* var. *biafrensis*, *Petrochirus pustulatus*. — 12.5.50, *P. pustulatus*, *Dardanus pectinatus*.

Winneba, zone intercotidale rocheuse : 15.11.49, *Clibanarius senegalensis*. — 22.11.49, *C. chapini*, *Eupagurus gordonae*.

Apam, rochers et galets sur une plage de sable : 3.4.50, *Pseudopagurus granulimanus* var. *biafrensis*.

Princess Town, rochers : 15.4.49, *Clibanarius senegalensis*.

Axim, rochers de l'hôpital : 13.4.49, *C. senegalensis*.

Axim, rochers du phare : 14.4.49, *C. senegalensis*.

II. CHALUTAGES ET DRAGAGES

(CA : chalut Agassiz. — PD : petite drague. — GD : grande drague.)

|             |                 |        |                                                                                                                 |
|-------------|-----------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Station 1,  | 1.11.50,        | (GD) : | <i>Petrochirus pustulatus</i> , <i>Dardanus pectinatus</i> .                                                    |
| Station 5,  | 9.11.50, 13 m.  | (GD) : | <i>Diogenes pugilator</i> , <i>Petrochirus pustulatus</i> .                                                     |
| Station 6,  | 9.11.50, 12 m.  | (GD) : | <i>Paguristes virilis</i> , <i>Diogenes pugilator</i> .                                                         |
| Station 8,  | 12.11.50, 13 m. | (GD) : | <i>Diogenes pugilator</i> .                                                                                     |
| Station 10, | 19.11.50, 14 m. | (GD) : | <i>Paguristes mauritanicus</i> , <i>Diogenes pugilator</i> , <i>D. ovatus</i> ,<br><i>Dardanus pectinatus</i> . |
| Station 11, | 19.11.50, 13 m. | (GD) : | <i>Dardanus pectinatus</i> .                                                                                    |
| Station 12, | 19.11.50, 16 m. | (GD) : | <i>Dardanus pectinatus</i> .                                                                                    |
| Station 14, | 28.11.50, 20 m. | (GD) : | <i>Diogenes ovatus</i> , <i>Dardanus pectinatus</i> .                                                           |
| Station 15, | 28.11.50,       | (GD) : | <i>Diogenes ovatus</i> , <i>Dardanus pectinatus</i> .                                                           |
| Station 16, | 28.11.50, 17 m. | (GD) : | <i>Diogenes pugilator</i> , <i>D. ovatus</i> , <i>Dardanus pectinatus</i> .                                     |
| Station 21, | 7.12.50, 11 m.  | (GD) : | <i>Paguristes virilis</i> , <i>Dardanus pectinatus</i> .                                                        |
| Station 23, | 7.12.50, 14 m.  | (GD) : | <i>Paguristes mauritanicus</i> , <i>Diogenes ovatus</i> .                                                       |
| Station 27, | 14.12.50, 22 m. | (GD) : | <i>Paguristes mauritanicus</i> , <i>Diogenes pugilator</i> , <i>Eupagurus spinimanus</i> .                      |



5. Les 4 pléopodes du mâle paraissant uniramés par suite de la réduction de la rame interne à un court bourgeon. Les 3 premiers pléopodes de la femelle triramés ..... 6.
- Les 4 pléopodes du mâle avec la rame interne plus petite que l'externe, mais non rudimentaire. Les 3 premiers pléopodes de la femelle biramés ..... 7.
6. Chélipède gauche beaucoup plus fort que le droit. Région médiane du bord frontal arrondie ..... *Dardanus*.
- Chélipède droit légèrement plus fort que le gauche. Région médiane du bord frontal en rostre ..... *Petrochirus*.
7. Chélipède gauche beaucoup plus fort que le droit. Ongles de ces appendices non cornés ..... *Calcinus*\*.
- Chélipèdes sub-égaux ou le droit plus fort que le gauche ; ongles cornés ..... 8.
8. Axes d'articulation carpe-propode des chélipèdes très obliques par rapport au plan sagittal ; pleurobranchies présentes sur le dernier segment thoracique ..... *Trizopagurus*.
- Axes d'articulation carpe-propode des chélipèdes sensiblement parallèles ; pas de pleurobranchies sur le dernier segment thoracique ..... *Clibanarius*.
9. Pas de tubes sexuels chez le mâle ..... *Eupagurus*.
- Un tube sexuel recourbé sur la coxa de la cinquième patte thoracique gauche chez le mâle ..... 10.
10. Tube sexuel formant une spire complète au moins ..... *Spiropagurus*.
- Tube sexuel simplement arqué ..... *Anapagurus*\*.

\* Non représenté en Côte de l'Or.

### Genre *PAGURISTES* Dana

1. Écailles oculaires bien plus longues que larges. Cornées sans échancrure postérieure ..... *P. hispidus*\*.
- Écailles oculaires sensiblement aussi longues que larges. Cornées échancrées postérieurement ..... 2.
2. Écusson céphalothoracique plus long que large. Bord interne des écailles antennaires avec trois dents seulement, groupées dans la moitié proximale ..... *P. mauritanicus*.
- Écusson céphalothoracique aussi large que long. Bord interne des écailles antennaires avec cinq dents au moins, régulièrement espacées sur toute la longueur de ce bord ..... *P. virilis*.

\* Espèce non représentée dans la collection Bassindale.

### *PAGURISTES MAURITANICUS* Bouvier, 1906

*Paguristes mauritanicus*, Bouvier, E. L., 1906 a, p. 186, fig. 1 ; 1906 b, p. 96, fig. ; 1906 c, p. 199.—Forest, J., 1954 a, p. 179, figs. 16, 31, 44, 56 ; 1955, p. 54, fig. 8, pl. I, figs. 7-9.

*Paguristes skoogi*, Odhner, Th., 1923, p. 6, pl. 1.

*Matériel examiné.* —

Station 10, 19.11.50, 14 m : 1 ♀ 6,5 mm.

Station 23, 7.12.50, 14 m : 1 ♂ 8 mm.

Station 27, 14.12.50, 22 m : 2 ♂ 5 et 5,5 mm.

Station 84, 26.2.51 : 2 ♂ 4,5 et 5,5 mm, 2 ♀ ovigères 4,5 et 6 mm.

Station 85, 26.2.51, 21 m : 7 ♂ de 5 à 8 mm.

Station 86, 28.2.51 : 2 ♂ 7 mm.

Station 106, 29.3.51, 19 m : 4 ♂ 6,5 à 8 mm.

Station 107, 30.3.51, 23 m : 1 ♂ 8 mm.

Station 110, 4.4.51, 40 m : 3 spécimens en très mauvais état.

Station 111, 4.4.51, 43 m : 1 ♂ 5,5 mm.

Station 127, 14.4.51, 17 m : 2 ♂ 5 et 7 mm, 1 ♀ 4,5 mm.

Station 130, 26.4.51, 32 m : 3 ♂ 4 à 5,5 mm, 1 ♂ juv. 3,5 mm.

Station 131, 2.5.51, 37 m : 5 ♂ 4 à 5 mm, 3 ♀ ovigères 3,5 mm.

Station 132, 2.5.51, 44 m : 1 ♂ 5 mm, 1 ♀ 4 mm.

*Coquilles.* — *Clavatula rubrifasciata* Reeve, *Murex* sp., *Phos grateloupianus* Petit de la Saussaye, *Turris* sp., *Turritella annulata* Kiener.

*Remarques.* — A l'occasion d'une révision des *Paguristes* ouest et sud-africains, j'avais rapproché *P. skoogi* décrit de l'Angola par Odhner en 1923, seule espèce dont je n'avais pu examiner de représentant, de *P. virilis* Forest de la Guinée Française et du Congo. Le Dr. Nybelin ayant retrouvé les types au Musée de Göteborg et ayant bien voulu me les communiquer, j'ai eu la surprise de constater qu'il s'agissait en réalité de *P. mauritanicus* Bouvier bien caractérisés.

Le rapprochement que j'avais précédemment cru pouvoir établir entre *P. virilis* et *P. skoogi* d'après le dessin et la description d'Odhner, était principalement basé sur le nombre de dents bordant les écailles antennaires. Il semblait en particulier qu'il y avait, dans les deux espèces, cinq dents environ régulièrement espacées le long du bord interne des écailles. Or, les spécimens de Göteborg ne montrent que deux dents localisées dans la moitié proximale de ce bord.

Deux hypothèses sont ainsi à envisager : 1. ou bien le dessin et la description donnés par Odhner se rapportent à un *Paguristes* appartenant à une autre espèce que ceux qui se trouvaient dans le bocal marqué "type". En effet, au lieu des six individus mâles et femelles dont parle Odhner, je n'en ai trouvé que quatre ; il y avait dans ce bocal un mâle et une femelle nus, isolés dans un petit tube, deux individus non extraits de leur coquille, et deux coquilles vides (cela fait bien six pièces, mais pas six pagures). 2. ou bien les écailles antennaires ont été mal figurées et inexactement décrites. C'est cette dernière hypothèse qui me paraît la plus vraisemblable, car, si l'on ne tient pas compte du nombre de dents sur le bord interne des écailles antennaires, le dessin d'Odhner peut être celui de la femelle qui se trouvait à part dans un tube avec un autre individu mâle.

Ajoutons qu'Odhner n'avait pas eu entre les mains de spécimens de *P. mauritanicus* et que, ne connaissant cette espèce que par la courte description et le dessin de Bouvier, il est excusable d'avoir considéré les spécimens d'Angola comme appartenant à une autre espèce.

Il semble donc qu'il faille considérer les quatre spécimens de *Paguristes skoogi* conservés à Göteborg comme les seuls types de l'espèce et admettre cette dernière comme synonyme de *P. mauritanicus* Bouvier.

*Distribution.* — Mauritanie, Nouak Chott, 16-24 m (Bouvier, 1906), Sénégal, 5 à 15 m (Forest, 1954), Congo, 50 à 100 m (Forest, 1954). Les spécimens récoltés au large de la Côte de l'Or proviennent de profondeurs comprises entre 14 et 44 m : dans cette région il semble que l'espèce se tienne à un niveau

inférieur à celui où on la rencontre au Sénégal, mais cependant à une profondeur moins grande qu'au large du Congo.

*PAGURISTES VIRILIS* Forest, 1952

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

*Matériel examiné.* —

Station 6, 9.11.50, 12 m : 1 ♂ 7,5 mm.

Station 21, 7.12.50, 11 m : 1 ♀ ovigère 7 mm.

Station 57, 17.1.51, 16 m : 3 ♂ 6,5 à 8 mm, 1 ♀ 6,5 mm.

Station 97, 14.3.51, 20 m : 2 ♂ 5 et 8 mm, 1 ♀ 5 mm.

Station 99, 14.3.51, 28 m : 3 ♀ 4 à 7 mm.

*Coquilles.* — *Cancellaria cancellata* L. var. *similis* Sow., *Murex* sp., *Nassa tritoniformis* Kiener.

*Distribution.* — Guinée Française, 8-10 m et Congo, 30-35 m (Forest, 1952). Il faut noter ici, comme pour *Paguristes mauritanicus*, que les spécimens de la Côte de l'Or sont, au point de vue de la répartition verticale, intermédiaires entre ceux que l'on trouve plus au nord et ceux qui vivent plus au sud.

Genre *CLIBANARIUS* Dana

1. Ensemble propode + dactyle des pattes thoraciques 2 et 3 nettement plus long que l'écusson céphalothoracique ..... *C. africanus*.
- Ensemble propode + dactyle des pattes thoraciques 2 et 3 nettement plus court que l'écusson céphalothoracique ..... 2.
2. Propode des pattes thoraciques 2 et 3 avec de longs poils sur les régions supérieure et inférieure, sa face externe blanche, ponctuée de quelques taches rouges et bordée de rouge en avant, et près des bords supérieur et inférieur ..... *C. chapini*.
- Propode des pattes thoraciques 2 et 3 presque glabre, d'un rouge orange intense ponctué de taches blanc-bleuté ..... *C. senegalensis*.

*CLIBANARIUS AFRICANUS* Aurivillius, 1898

*Clibanarius africanus*, Aurivillius, C. W. S., 1898, p. 12, pl. IV, fig. 7. — Forest, J., 1955, p. 64, figs. 11-12 (*ubi* syn. et réf.).

*Matériel examiné.* —

Ada, 9.2.49 : 1 ♂ 10,5 mm, 1 ♀ 6,5 mm, 1 ♀ ovigère 9 mm.

Ada (River Volta), 16.3.49 : 3 ♂ 10 à 15 mm.

Big Ada, 16.3.49 : 12 ♂ 5 à 9 mm, 2 ♀ 4 et 5 mm.

Loc. ? (1 mille de la mer), 3.4(?)49. (Étiquette en partie illisible) : 7 ♂ 10,5 à 13 mm, 2 ♀ 7,5 et 10 mm.

*Coquilles.* — *Pachymelania aurita* Müller, *P. fusca* Gmel. var. *quadriseriata* Gray, *Tympanotonus fuscatus* L. var. *oweni* (Ferussac) Reeve et var. *radula* L.

*Distribution.* — Dans les eaux plus ou moins dessalées, de la Sierra Leone à l'Angola (Le Professeur Th. Monod a récemment recueilli à Luanda un spécimen de cette espèce qui, jusqu'à présent, n'avait pas été signalée au sud du Congo. cf. J. Forest, 1955, p. 66). Intercotidal.

*CLIBANARIUS SENEGALENSIS* Chevreux et Bouvier, 1892

*Clibanarius senegalensis*, Chevreux E. et Bouvier E. L., 1892, p. 131, pl. IV, figs. 7-11. Forest, J., 1955, p. 68 (*ubi syn. et réf.*).

*Matériel examiné.* —

Accra (Christiansborg), 15.1.49 : 7 ♂ 5 à 11,5 mm, 4 ♀ 3,5 à 7,5 mm, 7 ♀ ovigères de 6 à 7 mm.

Tenbobo, 17.1.49 : 1 ♂ 11 mm.

Tenpobo, 13.2.49 : 1 ♂ 13 mm.

Accra (Christiansborg), 17.3.49 : 27 ♂ 7,5 à 14 mm, 4 ♀ 6 à 9 mm, 1 ♀ ovigère 7 mm.

Axim (Hospital reef), 13.4.49 : 4 ♂ 5,5 à 9,5 mm, 4 ♀ 5,5 à 7 mm, 2 ♀ ovigères 6 et 6,5 mm.

Axim (Lighthouse reef), 14.4.49 : 7 ♂ 3,5 à 10,5 mm, 6 ♀ 4 à 7 mm, 3 ♀ ovigères 6 à 6,5 mm, 1 juv. 3 mm.

Princess Town, 15.4.49 : 1 ♂ 8 mm.

Winneba, 15.11.49 : 18 ♂ 6,5 à 12 mm, 7 ♀ 6 à 8 mm, 2 ♀ ovigères 7 et 7,5 mm.

Tenpobo, 21.11.49 : 4 ♂ 3 à 6 mm, 2 ♀ 3 et 8 mm, 1 ♀ ovigère 5,5 mm.

Tenpobo, 4.2.50 : 1 ♂ 6 mm, 2 ♀ 4,5 et 5,5 mm, 1 ♀ ovigère 6 mm.

Tenpobo, 6.2.50 : 9 ♂ 3,5 à 6,5 mm, 5 ♀ 5 à 6 mm, 5 ♀ ovigères 5,5 à 6 mm.

Tenpobo, 15.2.50 : 4 ♂ 5 à 6,5 mm, 2 ♀ 5,5 et 7 mm, 7 ♀ ovigères 5,5 à 8 mm.

*Coquilles.* — *Cantharus viverratus* Kiener, *Cerithium atratum* Born, *Clanculus villanus* Philippi, *Columbella rustica* L. var. *striata* Duclos, *Natica collaria* Lam., *N. marochiensis* Gmel., *Nerita senegalensis* Gmel., *Semifusus morio* L., *Thais haemastoma* L.

*Remarques.* — Les récoltes de R. Bassindale comprennent cent cinquante spécimens de *Clibanarius senegalensis* provenant de divers points du littoral de la Côte de l'Or, mais toujours de zones rocheuses. Un seul d'entre eux, mesurant 3 mm, est de sexe indéterminable. Les autres se répartissent en quatre-vingt-quatre mâles mesurant de 3 à 14 mm et soixante-cinq femelles de 3 à 9 mm. Les plus petites des vingt-neuf ovigères ne dépassent pas 5,5 mm.

*Distribution.* — Du Sénégal au Congo. Intercotidal.

*CLIBANARIUS CHAPINI* Schmitt, 1926

*Clibanarius chapini*, Schmitt, W., 1926, p. 49, figs. 70-71.—Forest, J., 1955, p. 66.

*Matériel examiné.* —

Tenpobo, 17.1.49 : 1 ♂ 6,5 mm, 1 ♀ 5 mm, 1 ♀ ovigère 6 mm.

Tenpobo, 13.2.49 : 1 ♂ 4 mm, 3 ♀ ovigères 3 à 3,5 mm.

Winneba, 22.11.49 : 1 ♀ 6 mm, 2 ♀ ovigères 6,5 et 7,5 mm.

Tenpobo, 4.2.50 : 12 ♂ 3,5 à 8 mm, 4 ♀ 4 à 5,5 mm, 29 ♀ ovigères 5 à 7 mm.

Tenpobo, 6.2.50 : 18 ♂ 3,5 à 8 mm, 8 ♀ 5 à 7 mm, 13 ♀ ovigères 4,5 à 7,5 mm.

Tenpobo, 15.2.50 : 6 ♂ 3,5 à 8 mm, 2 ♀ 6 mm, 10 ♀ ovigères 5,5 à 7 mm.

Tenpobo (date illisible) : 4 ♂ 5 à 7 mm, 3 ♀ 5 à 6 mm, 2 ♀ ovigères 5,5 et 6 mm.

*Coquilles.* — *Cerithium atratum* Born, *Clanculus guineensis* Gmel., *Columbella rustica* L. var. *striata* Duclou, *Turritella annulata* Kiener, *T. meta* Reeve, *Tympanotonus fuscatus* L. var. *radula* L.

*Remarques.* — Alors que chez *Clibanarius senegalensis* on observait un nombre de mâles nettement supérieur à celui des femelles, la proportion est ici inversée. Les cent-vingt-et-un spécimens récoltés comprennent quarante-deux mâles de 3,5 à 8 mm et soixante-dix-neuf femelles de 3 à 7,5 mm. Soixante de ces femelles — soit 76 pour cent — dont certaines de 3 mm, sont ovigères.

La comparaison avec *C. senegalensis* qui voisine souvent avec *C. chapini* montre que la taille moyenne de la seconde espèce est nettement inférieure à celle de la première. La différence de taille entre mâles et femelles est aussi moins marquée chez *C. chapini*.

*Distribution.* — Du Sénégal à l'Angola. Intercotidal.

### Genre *DIOGENES* Dana

1. Carpe du chélipède gauche présentant par dessus une large dépression oblique où viennent se loger les pattes 2 et 3 gauches quand le pagure est rentré dans sa coquille. Pattes 2 et 3 ornées de lignes longitudinales rouges ..... *D. ovatus*.
- Carpe du chélipède gauche non déprimé par dessus. Pas de lignes longitudinales rouges sur les pattes 2 et 3 ..... 2.
2. Ecailles oculaires avec dix dents au moins, disposées sur toute la longueur du bord antérieur. Pédoncules oculaires à peine plus longs que la moitié de l'écusson céphalothoracique chez les adultes ..... *D. denticulatus*.
- Ecailles oculaires avec quatre ou cinq dents sur la moitié distale du bord antérieur. Pédoncules oculaires bien plus longs que la moitié de l'écusson céphalothoracique chez les adultes ..... *D. pugillator*.

### *DIOGENES DENTICULATUS* Chevreux et Bouvier, 1892

*Diogenes denticulatus*, Chevreux, E. et Bouvier, E. L., 1892, p. 122, pl. III, figs. 16-20.  
— Forest, J., 1955, p. 71, fig. 13, pl. II, fig. 7 (*ubi* réf.).

*Matériel examiné.* — Au large d'Accra, 2 m, Buchanan coll. : 1 ♂ 9 mm, 1 ♀ 4,5 mm.

*Distribution.* — Du Sénégal (Rufisque) à l'Angola (Farta Bay), dans les eaux très peu profondes. Mer Rouge.

### *DIOGENES OVATUS* Miers, 1881

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

*Diogenes ovatus*, Forest, J., 1955, p. 76, figs. 15-16, pl. II, fig. 9 (*ubi* syn. et réf.).

*Matériel examiné.* —

Station 10, 19.11.50, 14 m : 3 ♂ 8,5 à 9 mm.

Station 14, 28.11.50, 20 m : 3 ♂ 9 à 9,5 mm, 1 ♀ ovigère 7,5 mm.

Station 15, 28.11.50 : 4 ♂ 7,5 à 10,5 mm, 1 ♀ 8,5 mm, 2 ♀ ovigères 7,5 et 8,5 mm.

Station 16, 28.11.50, 17 m : 6 ♂ 5 à 12 mm, 2 ♀ ovigères 8 et 9,5 mm.

- Station 23, 7.12.50, 14 m : 2 ♂ 5,5 et 7 mm.  
 Station 63, 18.1.51, 36 m : 1 juv. 2 mm.  
 Station 85, 26.2.51, 21 m : 1 ♂ 7 mm, 1 ♀ ovigère 5,5 mm.  
 Station 86, 28.2.51 : 1 ♀ 6 mm.  
 Station 97, 14.3.51, 20 m : 1 ♂ 4 mm, 1 ♀ 5,5 mm.  
 Station 106, 29.3.51, 19 m : 5 ♂ 9,5 à 10 mm, 3 ♀ ovigères 7,5 à 8,5 mm.  
 Station 107, 30.3.51, 23 m : 3 ♂ 9 à 9,5 mm, 1 ♀ 6,5 mm, 2 ♀ ovigères 7 mm.  
 Station 125, 12.4.51, 16 m : 1 ♂ 10 mm, 1 ♀ ovigère 7,5 mm.  
 Station 126, 12.4.51, 20 m : 1 ♀ ovigère 6 mm.  
 Station 130, 26.4.51, 32 m : 1 ♂ 8 mm, 1 ♀ 4,5 mm.  
 Station 131, 2.5.51, 37 m : 1 ♂ 5,5 mm.  
 Station ?, " 16.2.51 " : 4 ♂ 8 à 10 mm, 1 ♀ ovigère 8,5 mm.  
 Station ?, 1 ♂ 10 mm.  
 Station ?, 3 ♂ 6 à 8 mm, 1 ♀.

*Coquilles.* — *Turritella annulata* Kiener.

*Remarques.* — Cette forme ne doit pas être considérée comme une variété de *Diogenes pugilator* mais comme une espèce tout à fait distincte. Les cinquante-quatre spécimens récoltés dans les dix-huit stations mentionnées ci-dessus comprennent trente-cinq mâles de 5 à 12 mm et dix-neuf femelles de 7,5 à 9,5 mm. Les mâles prédominent ici, mais ne représentent cependant que 65 pour cent du total au lieu de 82 pour cent chez *pugilator*. Quatorze femelles, dont la plus petite mesure 5,5 mm, sont ovigères.

Tous les exemplaires examinés se trouvaient dans des *Turritella* alors que, dans la région de Dakar, on observe souvent une association avec un *Palythoa* ou avec un Bryozoaire. C'est probablement à la différence d'habitat qu'il faut attribuer la différence de forme du chélipède gauche. Chez les spécimens logés dans une colonie de Zoanthaires ou de Bryozoaires, la main gauche très élargie forme un opercule parfait à l'entrée de la galerie. Chez ceux qui se trouvent, comme ici, dans une coquille de Gastéropode nue, la main est nettement plus allongée, la région distale plus effilée.

*Distribution.* — Du Sénégal au Congo, dans les eaux peu profondes et jusqu'à cinquante mètres environ.

#### *DIOGENES PUGILATOR* (Roux, 1829)

(Figs. 3-6)

*Pagurus pugilator*, Roux, P., 1829, pl. XIV, figs. 3-4.

*Diogenes pugilator*, Forest, J., 1955, p. 79, pl. II, fig. 10 (*ubi* syn. et réf.).

*Matériel examiné.* —

- Station 5, 9.11.50, 13 m : 4 ♂ 7,5 à 11 mm, 1 ♀ 9 mm.  
 Station 6, 9.11.50, 12 m : 2 ♂ 9 et 9,5 mm.  
 Station 8, 12.11.50, 13 m : 1 ♂ 7,5 mm.  
 Station 10, 19.11.50, 14 m : 16 ♂ 5 à 11 mm, 1 ♀ ovigère 7 mm.

- Station 15, 28.11.50 : 3 ♂ 6 à 11 mm.  
 Station 16, 28.11.50, 17 m : 2 ♂ 7 et 10 mm, 1 ♀ 7 mm, 1 ♀ ovigère 11 mm.  
 Station 27, 14.12.50, 22 m : 4 ♂ 3 à 6 mm, 1 ♀ 5 mm, 1 ♀ ovigère 5 mm.  
 Station 84, 26.2.51 : 8 ♂ 5 à 6,5 mm, 1 ♀ 5,5 mm, 1 ♀ ovigère 3,5 mm.  
 Station 85, 26.2.51, 21 m : 11 ♂ 5,5 à 7 mm, 3 ♀ 3 à 6 mm, 3 ♀ ovigères 5,5 à 6,5 mm.  
 Station 86, 28.2.51 : 17 ♂ 5 à 9,5 mm, 2 ♀ 4,5 et 5 mm.  
 Station 89, 7.3.51, 16 m : 1 ♂ 6 mm.  
 Station 93, 12.3.51, 12 m : 3 ♂ 6,5 à 9,5 mm, 1 ♀ ovigère 5 mm.  
 Station 94, 12.3.51, 17 m : 2 ♂ 6 mm.  
 Station 96, 12.3.51 : 1 ♂ 8 mm, 1 ♀ ovigère 9 mm.  
 Station 98, 14.3.51, 25 m : 1 ♂ 5 mm.  
 Station 99, 14.3.51, 28 m : 1 ♂ 5 mm, 1 ♀ ovigère 4,5 mm.  
 Station 106, 29.3.51, 19 m : 4 ♂ 6 à 7,5 mm, 1 ♀ ovigère 6,5 mm.  
 Station 107, 30.3.51, 23 m : 1 ♂ 7,5 mm.  
 Station 121, 11.4.51, 8 m : 3 ♂ 8,5 à 9 mm.  
 Station 123, 11.4.51, 9 m : 1 ♂ 8 mm.  
 Station 124, 12.4.51, 11 m : 4 ♂ 6,5 à 9 mm.  
 Station 125, 12.4.51, 16 m : 3 ♂ 6 à 8,5 mm, 3 ♀ 7 à 7,5 mm.  
 Station 126, 12.4.51, 20 m : 1 ♂ 7,5 mm.  
 Station 130, 26.4.51, 32 m : 5 ♂ 5 à 6 mm.  
 Station ?, mars 51 : 4 ♂ 3,5 à 6 mm.  
 Station ? : 2 ♂ 5,5 et 6 mm, 2 ♀ 4 mm.  
 Station ?, "16.2.51" : 3 ♂ 7 à 8,5 mm.  
 Spécimens recueillis par J. B. Buchanan au large d'Accra :  
 13 m : 1 ♀ 4 mm, 2 ♀ ovigères 4,5 et 5,5 mm.  
 9 m : 1 ♂ 2,5 mm.  
 40 m : 3 ♂ 3,5 à 6,5 mm.

*Coquilles*. — *Clavatula nifat* (Adanson) Bruguière, *Murex* sp., *Natica collaria* Lam., *Olivancillaria (Agaronia) hiatula* Gmel., *Turritella annulata* Kiener (de beaucoup la plus fréquente).

*Remarques*. — L'étude des pagures ouest-africains de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique m'avait donné l'occasion d'aborder ce que l'on peut appeler le problème de *Diogenes pugilator*. Devait-on considérer, comme Balss (1921), les différents *Diogenes* décrits des côtes occidentales d'Afrique, comme de simples variétés d'une grande espèce polymorphe, ou au contraire, distinguer dans ce vaste groupe un certain nombre de bonnes espèces ? Était-il possible d'identifier l'ensemble ou l'une de ces formes tropicales au *D. pugilator* de nos eaux tempérées ?

J'avais alors tiré de premières conclusions : validité du *Diogenes denticulatus* Chevreux et Bouvier, nécessité de considérer la forme décrite par Miers sous le nom de *D. varians* (= *pugilator*) var. *ovata* comme une espèce distincte, bien caractérisée. Parmi les autres *Diogenes* dont je disposais — exception faite naturellement du *D. mercatoris* Forest qui occupe une place particulière dans le genre — je devais constater une grande variabilité dans la forme et

l'ornementation du chélipède gauche sans qu'il soit possible de découvrir de différences concomittantes portant sur d'autres caractères.

Le nombre de *Diogenes* récoltés par R. Bassindale — cent-quatre-vingts spécimens provenant d'une trentaine de stations — permet de revenir aujourd'hui sur la question.

Il faut tout d'abord noter que la validité de *D. ovatus* ne fait aucun doute. Les plus petits spécimens sont reconnaissables aussi bien à la dépression transversale que présente le carpe du grand chélipède qu'à l'ornementation de lignes longitudinales rougeâtres sur les pattes ambulatoires.

Les autres *Diogenes* montrent un chélipède gauche d'aspect fort variable, mais c'est surtout au fur et à mesure que la taille croît que l'on relève des différences importantes, cet appendice étant d'un aspect beaucoup plus uniforme chez les individus les plus petits. Un caractère de coloration que j'ai signalé dans le travail mentionné plus haut est commun à la plupart des spécimens : persistance d'un anneau médian rougeâtre sur le propode des pattes ambulatoires. Lorsque cet anneau n'existe pas, il s'agit d'individus uniformément décolorés.

Dans ces conditions, je crois que l'on a affaire à une seule espèce présentant des variations considérables du chélipède gauche, ces variations étant dans une certaine mesure liées à l'âge et au sexe.

Pour que le zoologiste se retrouve dans cette multiplicité de formes, il ne me semble pas inutile de figurer celles que l'on peut considérer comme extrêmes (Fig. 3, A à D). La taille (longueur de la carapace) et le sexe des spécimens dont le chélipède est dessiné sont indiqués ci-dessous :

- A : ♂ 6,5 mm (St. 85),  
 B : ♂ 7,5 mm (St. 126),  
 C : ♀ ovigère 11 mm (St. 16),  
 D : ♂ 11 mm (St. 10).

En-dessous de 6 mm on peut considérer que la plupart des spécimens mâles ou femelles ont un chélipède de type A. Au-dessus, les différences s'accroissent progressivement. Dans l'ensemble, les moyennes et grandes femelles ont une main beaucoup plus courte que les mâles ; les mâles les plus grands (au-dessus de 8 mm) ont une main allongée, à doigt fixe infléchi vers le bas, et à granulations peu saillantes.

Les dessins reproduits ici ne visent pas à donner une représentation de toutes les variations du chélipède gauche chez les *D. pugilator* de la côte occidentale d'Afrique. Ils montrent simplement l'amplitude de ces variations dans une région étroitement délimitée.

Lorsque l'on parle de *D. pugilator* ouest-africains s'agit-il bien de l'espèce désignée sous ce nom en Méditerranée et dans l'Atlantique oriental tempéré, jusqu'aux côtes britanniques ? Je n'ai pas rencontré jusqu'à présent un seul spécimen ouest-africain absolument identique à l'une ou l'autre des formes de *D. pugilator* vivant sur nos côtes, mais, par le chélipède gauche, les spécimens de la forme A, figurée ici, c'est-à-dire les plus jeunes individus, sont bien plus proches de *D. pugilator* capturés à Monaco (Fig. 3, E), par exemple, que

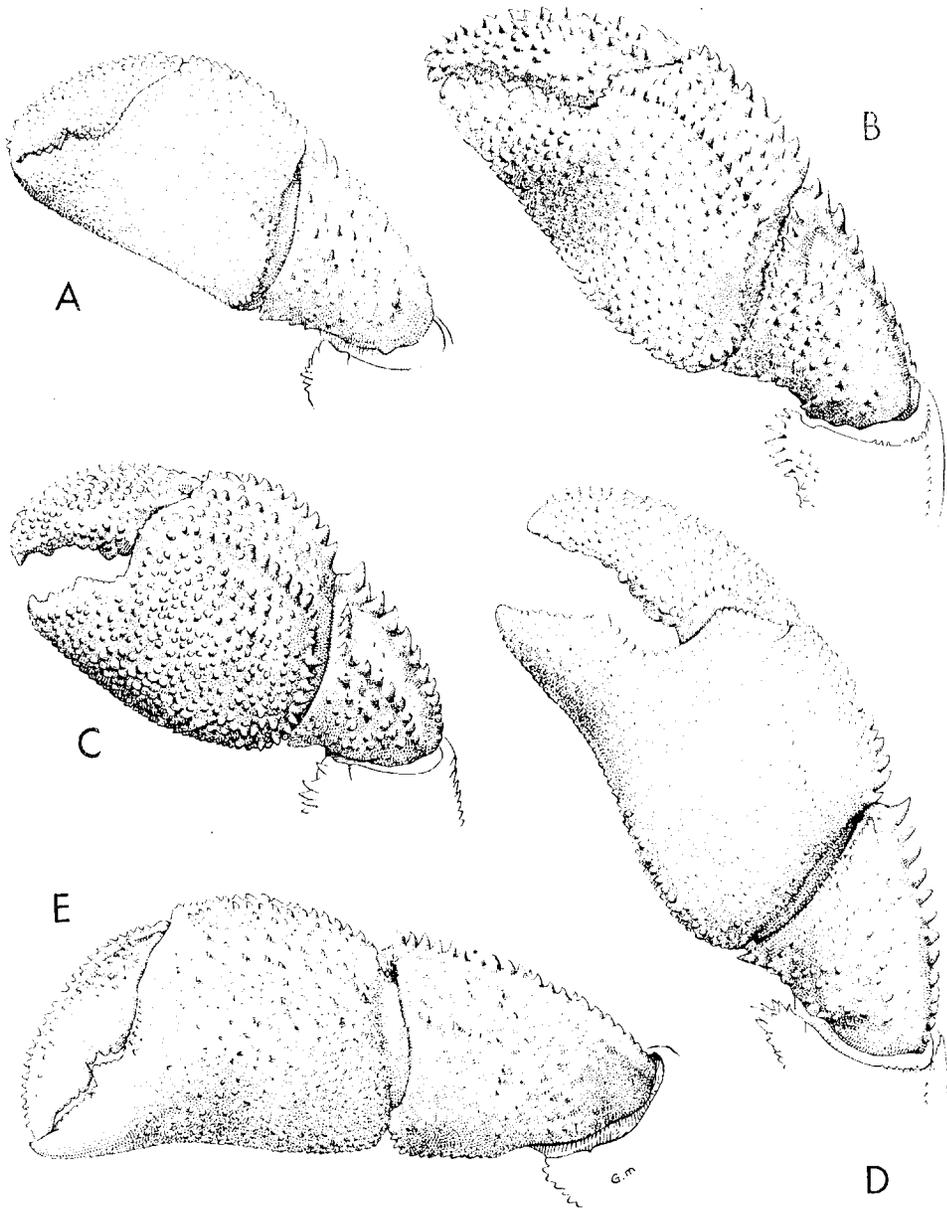
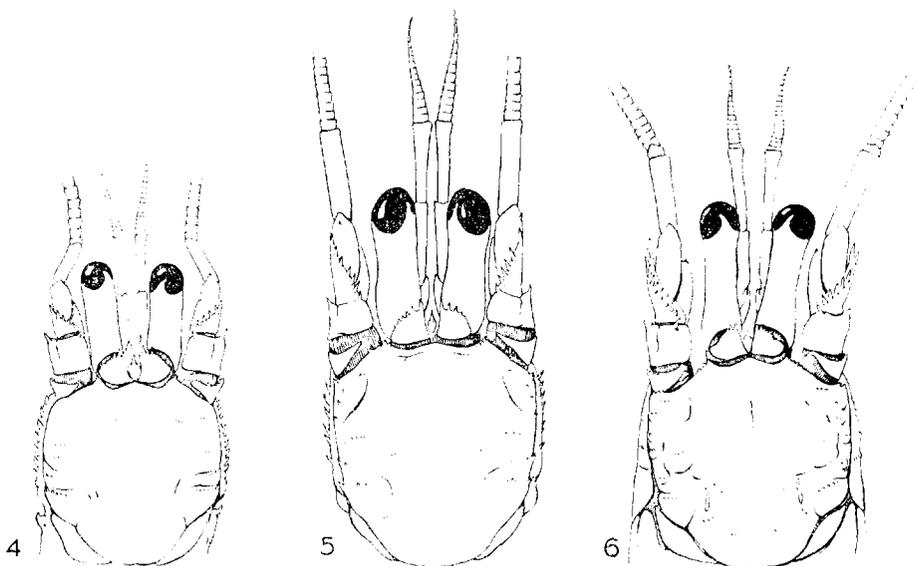


Fig. 3.—Différents types de chélicèpe gauche chez *Diogenes pugilator* (Roux) :  
 A-D, Côte de l'Or ; E, Monaco.  $\times 9.5$ , sauf C,  $\times 6.5$ .

ceux-ci ne le sont de spécimens à main gauche très grêle que l'on rencontre dans le Golfe de Gascogne.

Ajoutons aussi que, dans l'ensemble, les spécimens d'Afrique occidentale ont en général des pédoncules oculaires, antennulaires, et antennaires plus longs que ceux des régions tempérées. Ceci ne me paraît pas indiquer qu'il s'agit d'une espèce différente : *Diogenes pugilator* est une espèce strictement littorale mais remarquablement eurytherme. On ne peut s'attendre à retrouver des caractères absolument identiques chez des individus adultes d'une même espèce dont les uns se sont développés dans des eaux à température moyenne annuelle de 12 à 13° C — avec des écarts saisonniers de 10° C et plus — et les autres dans des eaux ne descendant jamais en dessous de 25° C. On a bien ici deux groupes écologiques mais rien n'indique qu'ils soient séparés par des différences génotypiques.



Figs. 4-6.—*Diogenes pugilator* (Roux), écusson céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs : 4, ♂ adulte, Monaco ( $\times 7$ ) ; jeune ♂, Côte de l'Or ( $\times 14$ ) ; ♂ adulte, Côte de l'Or ( $\times 7$ ).

Les figures ci-dessus montrent qu'en ce qui concerne l'aspect de la région antérieure du corps, comme pour la forme du chélipède gauche, les *D. pugilator* de Méditerranée (Fig. 4) sont plus proches des jeunes (Fig. 5) que des adultes (Fig. 6) d'Afrique occidentale.

Les cent-trente-trois spécimens de *Diogenes pugilator* récoltés au large de la Côte de l'Or comprennent cent-sept mâles mesurant de 2,5 à 11 mm et seulement vingt-six femelles de 3 à 11 mm. Il est intéressant de noter que le nombre des femelles ne représente que 19 pour cent du total. Quoique la taille maximum atteinte par les femelles soit identique à celle des mâles, ceux-ci sont, en moyenne, plus grands. On compte onze femelles ovigères, dont la plus petite ne mesure que 3,5 mm.

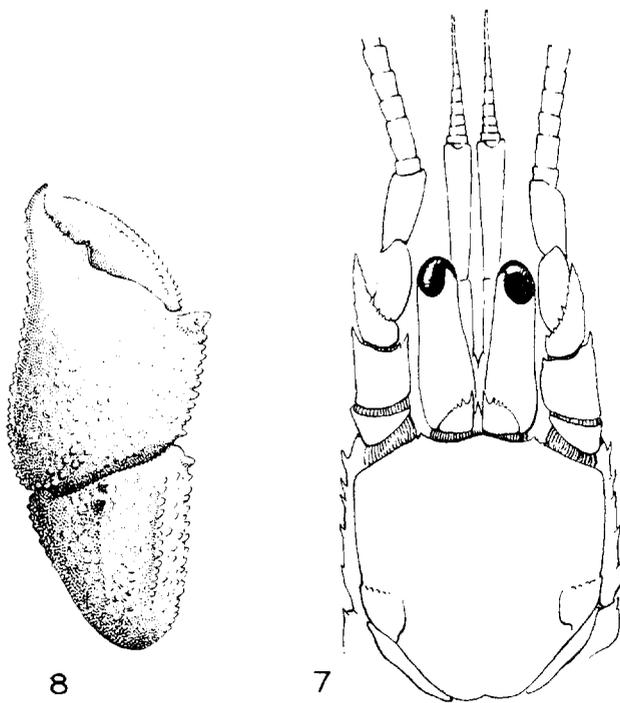
*Distribution.* — Atlantique oriental, des côtes méridionales des Iles Britanniques à l'Angola, Méditerranée, Mer Rouge, Golfe Persique. Dans les eaux peu profondes, jusqu'à une quarantaine de mètres.

*DIOGENES* sp.

(Figs. 7 et 8)

*Matériel examiné.* — Près d'Accra, 3 m (J. B. Buchanan coll.) : 1 ♂ 2,5 mm.

*Remarques.* — En dépit des variations considérables que l'on observe chez *Diogenes pugilator*, je n'ai pas cru devoir rattacher à cette espèce un petit spécimen recueilli par J. B. Buchanan sur des fonds de 3 m. En effet, ce *Diogenes* diffère des *D. pugilator* de même taille par les proportions des pédoncules oculaires et antennaires et surtout par l'amaïssement des cornées (Fig. 7). D'autre part, il existe, sur le chélipède gauche, à l'extrémité distale du bord supérieur du propode, au-dessus de l'articulation avec le dactyle, une très forte dent (Fig. 8) qui ne paraît jamais présente chez *D. pugilator*.



Figs. 7-8.—*Diogenes* sp.: 7, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs ( $\times 20$ ); 8, chélipède gauche ( $\times 16$ ).

L'examen d'autres spécimens dira s'il est nécessaire de considérer cette forme comme spécifiquement distincte de *D. pugilator*, ou comme une variation extrême. On notera que le spécimen en question a été récolté par 3 mètres de profondeur, c'est-à-dire bien plus près de la côte que les autres *Diogenes*, *D. denticulatus*, d'ailleurs bien différent, excepté.

Genre *PSEUDOPAGURUS* Forest*PSEUDOPAGURUS GRANULIMANUS* (Miers, 1881)var. *BIAFRENSIS* (Monod, 1927)*Pagurus granulimanus* var. *biafrensis*, Monod, Fl., 1927, p. 604.*Pseudopagurus granulimanus* var. *biafrensis*, Forest, J., 1952, p. 894, figs. 5-6.*Matériel examiné.* —

Accra (Christiansborg), 19.11.49 : 1 ♂ 16 mm.

Tenpobo, 6.2.50 : 2 ♂ 6,5 et 7 mm, 1 juv. 3 mm.

Apam, 3.4.50 : 3 ♂ 11,5 à 15 mm, 1 ♀ 11,5 mm.

*Coquilles.* — *Cantharus viverratus* Kiener, *Cerithium atratum* Born, *Clavatulana nifat* (Adanson) Bruguière, *Semifusus morio* L., *Thais forbesi* Dunker, *T. haemastoma* L.*Distribution.* — Les collections du Muséum de Paris renferment des spécimens de *Pseudopagurus granulimanus* (Miers), forme typique, récoltés à marée basse, à faible profondeur, entre le Cap Blanc (Mauritanie) au nord et les Iles Bissagos au sud. Tous les spécimens capturés entre la Côte de l'Or\* et le Congo appartiennent à la variété *biafrensis*. Il est fort possible d'ailleurs qu'il n'existe pas d'intermédiaires entre les deux formes et que l'on soit amené à les séparer spécifiquement.Genre *TRIZOPAGURUS* Forest*TRIZOPAGURUS MELITAI* (Chevreux et Bouvier, 1892)*Clibanarius melitai*, Chevreux, E. et Bouvier, E. L., 1892, p. 53, pl. IV, figs. 1-6.*Trizopagurus melitai*, Forest, J., 1952, p. 15, figs. 3, 12, 19.*Matériel examiné.* —

Tenpobo, 17.1.49, à marée basse : 1 ♂ 4,5 mm, 1 ♀ 5 mm, 1 ♀ ovigère 9 mm.

Tenpobo, 13.2.49, à marée basse : 1 ♂ 4,5 mm.

*Coquilles.* — *Cantharus viverratus* Kiener.*Remarques.* — L'un des spécimens mentionnés ci-dessus présente une anomalie sexuelle que je n'avais pas encore observée chez des Pagures : il existe un orifice ♀ bien ouvert sur la coxa de la troisième patte thoracique droite et un orifice ♂ sur la coxa de la cinquième patte thoracique gauche : en plus, on peut observer un troisième orifice plus petit sur la coxa de la quatrième patte gauche. Les pléopodes impairs sont du type mâle.*Distribution.* — *Trizopagurus melitai* (Chevreux et Bouvier) est abondant dans la zone intercotidale, parmi les rochers de la région de Dakar où il voisine avec *Clibanarius senegalensis* Chevreux et Bouvier. J'ai signalé en 1952 qu'un spécimen provenant des Iles du Cap Vert existait dans les collections du Muséum de Paris. Les récoltes de R. Bassindale montrent qu'on le trouve aussi à marée basse et dans la zone rocheuse, en Côte de l'Or, mais on doit noter qu'il paraît ici bien plus rare qu'au Sénégal.

\* Des récoltes récentes de A. Longhurst permettent de reporter à la Sierra Leone la limite occidentale de la variété.

Genre *PETROCHIRUS* Stimpson*PETROCHIRUS PUSTULATUS* (H. Milne-Edwards, 1848)*Pagurus pustulatus*, Milne-Edwards, H., 1848, p. 60.*Petrochirus pustulatus*, Forest, J., 1955, p. 86, fig. 18 (*ubi* syn. et réf.).*Matériel examiné.* —

Accra (Chorkor), mars 1949, à la senne : 3 ♂ 33, 33 et 38 mm, 2 ♀ 45 et 49 mm, 1 ♀ ovigère 48 mm.

Accra (Chorkor), 14.10.49, à la senne : 3 ♂ 27, 40 et 42 mm, 3 ♀ 32, 34 et 43 mm.

Accra (Chorkor), décembre 1949, à la senne : 4 ♂ 33, 33, 36 et 49 mm, 1 ♀ 26 mm, 1 ♀ ovigère non extraite.

Accra (Chorkor), 12.5.50, à la senne : 3 ♂ 29, 35 et 41 mm, 1 ♀ 41 mm, 1 ♀ ovigère 38 mm.

Accra, 21.4.51, 25 m, filet de fond : 5 ♂ 26, 29, 33, 36 et 45 mm.

Accra, 27.4.51, 14 m, filet de fond : 2 ♂ 43 et 60 mm, 2 ♀ 39 et 47 mm, 1 ♀ ovigère 47 mm.

Accra, 2.11.51, 48 m, filet de fond : 5 ♂ 26, 27, 36, 43 et 46 mm, 1 spécimen non extrait.

Sans localité, 1951 (H.M. Prison Fisheries Department coll.) : 1 ♂ 52 mm, 1 ♀ ovigère 62 mm.

Accra (Chorkor), sans date : 2 ♀ ovigères 50 et 64 mm.

Station 1, 1.11.50 : 1 ♀ 12 mm.

Station 5, 9.11.50, 13 m : 1 ♂ 12,5 mm.

*Coquilles.* — *Cassis spinosa* Gronovius, *Cymbium porcinum* Lam., *Murex cornutus* L. var. *tumulosa* Sow., *M. hoplites* P. Fisch., *Semifusus morio* L., *Strombus bubonius* Lam., *Tonna galea* L., *Turritella annulata* Kiener.

*Remarques.* — A l'exception de deux petits spécimens provenant de dragages, les *Petrochirus pustulatus* de la collection Bassindale — quarante-trois individus en tout — ont été capturés à la senne ou dans des filets de fond tendus jusqu'à une profondeur de 48 mètres. Ils comprennent vingt-six mâles (60,5 pour cent) mesurant de 26 à 60 mm et dix-sept femelles (39,5 pour cent) de 26 à 64 mm. Sept de celles-ci — de 38 à 64 mm — sont ovigères.

La comparaison avec une autre collection de *P. pustulatus*, celle de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, provenant en majeure partie du Congo, qui rassemble vingt-neuf spécimens, donne les résultats suivants : dans les deux cas les mâles sont plus nombreux que les femelles, mais la disproportion est moins marquée dans la collection belge où les pourcentages de chaque sexe sont respectivement de 55 et de 45 pour cent. Les spécimens récoltés au large du Congo sont dans l'ensemble plus grands : six d'entre eux dépassent 90 mm, alors que le plus grand individu de la Côte de l'Or mesure 64 mm. Enfin, on trouve dans la collection étudiée ici une femelle ovigère un peu plus petite que dans l'autre : 38 mm au lieu de 44 mm.

*Distribution.* — Des Iles du Cap Vert et du Cap Blanc à l'Angola, jusqu'à une profondeur maximum de soixante mètres environ.

Genre *DARDANUS* Paulson*DARDANUS PECTINATUS* (Ortmann, 1892)

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

*Dardanus pectinatus*, Forest, J., 1955, p. 98, fig. 20 (*ubi syn. et réf.*).

*Matériel examiné.* —

Accra, 8.5.49, à la senne : 2 ♀ 30 et 31 mm, 1 ♀ 30 mm.

Accra, 14.10.49 : 1 ♂ 42 mm.

Accra, plage de Chorkor, novembre 1949, à la senne : 3 ♂ 34, 37 et 37 mm.

Accra, 12.5.50, à la senne : 5 ♂ 32 à 36 mm, 1 ♀ ovigère 34 mm.

Accra, 48 m : 1 ♂ 12 mm, 1 ♀ 21 mm.

Station 1, 1.11.50 : 1 ♀ 8,5 mm.

Station 5, 9.11.50, 13 m : 17 ♂ 9,5 à 13,5 mm, 1 ♀ 9,5 mm, 8 ♀ ovigères 10,5 à 12 mm.

Station 10, 19.11.50, 14 m : 1 ♀ 8,5 mm, 1 ♀ ovigère 8,5 mm, 1 ♂ juv. 6 mm.

Station 11, 19.11.50, 13 m : 4 ♂ 8 à 9 mm, 2 ♀ ovigères 9 et 10 mm.

Station 12, 19.11.50, 16 m : 3 ♂ 8 à 10 mm, 4 ♀ ovigères 9 à 9,5 mm, 1 ♂ juv. 6 mm.

Station 14, 28.11.50, 20 m : 1 ♂ 9 mm.

Station 15, 28.11.50 : 2 ♂ 8,5 et 9 mm, 3 ♀ 7,5 à 9 mm, 1 ♀ juv. 6 mm.

Station 16, 28.11.50, 17 m : 4 ♂ 9 à 13,5 mm, 1 ♀ 7,5 mm, 1 ♀ ovigère 9 mm.

Station 21, 7.12.50, 11 m : 1 ♂ 13,5 mm.

Station 29, 20.12.50, 13 m : 1 ♂ 10 mm, 3 ♀ 7,5 à 8 mm, 1 ♀ ovigère 8,5 mm, 1 ♀ juv. 5,5 mm.

Station 86, 28.2.51 : 2 ♂ 8 et 18 mm, 2 ♀ ovigères 9 et 10 mm.

Station 93, 12.3.51, 12 m : 1 ♀ juv. 6,5 mm.

Station 94, 12.3.51, 17 m : 1 ♀ juv. 6 mm.

Station 97, 14.3.51, 20 m : 3 ♀ juv. 5,5 à 6 mm, 1 juv. 6,2 mm.

Station 98, 14.3.51, 25 m : 2 ♂ 7 et 8 mm, 1 ♀ 7 mm, 1 ♀ juv. 6 mm.

Station 106, 29.3.51, 19 m : 1 ♂ 11 mm, 5 ♂ juv. 5,5 à 6,5 mm, 4 ♀ juv. 6 à 7 mm.

Station 112, 4.4.51, 43 m : 1 ♂ 7,5 mm, 1 ♀ 10 mm, 1 ♀ juv. 7 mm.

Station 125, 12.4.51, 16 m : 2 ♂ 6,5 et 8,5 mm, 2 ♂ juv. 6 mm, 1 ♀ juv. 6 mm.

Station 126, 12.4.51, 20 m : 1 ♂ 11 mm.

Station 127, 14.4.51, 17 m : 2 ♀ 6,5 mm, 1 ♂ juv. 5,5 mm.

Station 130, 26.4.51, 32 m : 2 ♂ 10 et 13 mm, 1 ♀ 17 mm.

Station 132, 2.5.51, 44 m : 1 ♀ 15,5 mm, 2 ♀ ovigères 17 et 19 mm.

*Coquilles.* — *Cancellaria cancellata* L., *Murex cornutus* L. var. *tumulosa* Sow., *M. hoplites* P. Fischer, *Natica adansonii* Blainville, *N. collaria* Lam., *N. fanel* (Adanson) Recluz typ. et var. *rocquignyi* E. Fisch., *Strombus bubonius* Lam., *Turritella annulata* Kiener, *Xenophora senegalensis* P. Fischer.

*Remarques.* — Les spécimens de *Dardanus pectinatus* rassemblés ici peuvent être groupés en deux lots. Le premier comprend les captures effectuées dans

la région d'Accra, principalement à la senne : ce sont en particulier tous les grands individus : douze mâles — dont l'un mesure 12 mm et les autres de 30 à 42 mm —, deux femelles non ovigères de 21 et 30 mm, et une ovigère de 34 mm.

Le second lot, plus important par le nombre, est constitué par les spécimens dragués qui, mesurant de 5,3 à 19 mm, sont donc de bien plus petite taille dans l'ensemble que les précédents.

TABLEAU I.

| Taille en mm.                           |   | 5,5 | 6  | 7 | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13 | 14 | 15 | 16 | 17   | 18 | 19 | Totaux |
|-----------------------------------------|---|-----|----|---|------|------|------|------|------|----|----|----|----|------|----|----|--------|
| N. d'individus<br>avec <i>pl</i> droits | ♂ | 2   | 7  | — | —    | —    | —    | —    | —    | —  | —  | —  | —  | —    | —  | —  | 9      |
|                                         | ♀ | 2   | 9  | 2 | —    | —    | —    | —    | —    | —  | —  | —  | —  | —    | —  | —  | 13     |
| N. d'individus<br>sans <i>pl</i> droits | ♂ | 1   | 1  | 2 | 9    | 6    | 7    | 7    | 6    | 6  | —  | —  | —  | —    | 1  | —  | 46     |
|                                         | ♀ | —   | 2  | 4 | 7(2) | 9(7) | 3(3) | 5(5) | 2(2) | —  | —  | 1  | —  | 2(1) | —  | 1  | 36(21) |
| Totaux                                  |   | 5   | 19 | 8 | 16   | 15   | 10   | 12   | 8    | 6  | —  | 1  | —  | 2    | 1  | 1  | 104    |

Les individus les plus jeunes possèdent encore des appendices pairs sur l'abdomen, en plus des uropodes. Cette constatation a fait l'objet d'une note séparée (Forest, 1954 b, p. 1697, figs. 1-3) qui sera simplement résumée ici : après la métamorphose de la glaucothoé et l'acquisition de l'habitus pagurien, les *D. pectinatus* sont pourvus de pléopodes vestigiaux droits sur les tergites abdominaux 2 à 5. La régression de ces appendices semble liée à l'évolution de l'appareil génital et l'on peut considérer que les spécimens juvéniles passent par les trois stades suivants :

Stade I. — Pléopodes 2 à 5 droits un peu plus courts que les pléopodes gauches, vermiformes, pourvus d'un appendicule latéral. Orifices génitaux marqués par de petites dépressions. Pléopodes gauches identiques chez les ♂ et les ♀ : l'endopodite est un simple bourgeon à bords entiers.

Stade II. — Pléopodes droits deux fois plus longs que larges, sans appendicule latéral. Dépressions correspondant aux orifices génitaux plus larges et plus profondes. Chez la ♀, endopodite des pléopodes 2 à 4 gauches élargi, avec l'amorce d'une échancrure sur le bord externe.

Stade III. — Pléopodes droits réduits à des bourgeons à peine plus hauts que larges. Orifices génitaux bien ouverts. Chez la ♀, endopodite des pléopodes 2 à 4 gauches nettement bifurqué.

La présence de "pseudo-orifices" sexuels qui, au cours de la croissance, s'élargissent et s'ouvrent, a permis de préciser le sexe de tous les spécimens examinés à une seule exception près.

Le tableau I ci-dessus donne l'analyse de l'ensemble des *D. pectinatus* dragués par R. Bassindale suivant la taille, le sexe et la présence ou l'absence de pléopodes droits. Pour simplifier ce tableau, il n'a pas été tenu compte des décimales, sauf pour la première classe, c'est-à-dire qu'un individu mesurant

13,5 mm par exemple a été rattaché à la classe 13 mm. Le petit spécimen, de 6,2 mm, de sexe indéterminé, ne figure pas sur ce tableau. Le nombre de femelles ovigères est indiqué entre parenthèses.

L'espèce est remarquablement précoce : des spécimens, parmi les plus petits, présentent tous les caractères sexuels externes des adultes et la classe modale des femelles ovigères est celle de 9 mm ; deux femelles de 8,5 mm ont déjà pondu. Si l'on ne tient pas compte des quelques individus mesurant plus de 13 millimètres on constate que les mâles non juvéniles, avec une taille moyenne de 9,9 mm sont dans l'ensemble un peu plus grand que les femelles qui mesurent en moyenne 8,9 millimètres.

*Distribution.* — De Nouak Chott (Mauritanie) à St. Paul de Loanda (Angola), jusqu'à une profondeur de 50 mètres environ. Brésil (localité douteuse).

### Genre *EUPAGURUS* Brandt

- |                                                                                                                                                                               |    |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
| 1. Pédoncules oculaires peu renflés au niveau des cornées, leur diamètre maximum compris trois fois au moins dans leur longueur . . . . .                                     | 2. |                           |
| — Pédoncules oculaires fortement renflés au niveau des cornées, leur diamètre maximum compris moins de deux fois et demie dans leur longueur . . . . .                        | 5. |                           |
| 2. Face supérieure de la main droite recouverte de longs poils cachant des dents aiguës, plus développées sur la ligne longitudinale médiane et sur le bord externe . . . . . |    | <i>E. spirimatus.</i>     |
| — Face supérieure de la main droite granuleuse, à pilosité faible ou très courte . . . . .                                                                                    | 3. |                           |
| 3. Écailles antennaires dépassant largement les cornées . . . . .                                                                                                             |    | <i>E. ? similimanus.*</i> |
| — Écailles antennaires atteignant au plus le bord antérieur des cornées . .                                                                                                   | 4. |                           |
| 4. Dactyle des pattes thoraciques 2 et 3 plus court que le propode . . . . .                                                                                                  |    | <i>E. gordonii.</i>       |
| — Dactyle des pattes thoraciques 2 et 3 plus long que le propode . . . . .                                                                                                    |    | <i>E. triangularis.</i>   |
| 5. Carpe du chélopède gauche avec une large " face " supérieure convexe tuberculée. Pas de pléopodes impairs chez le mâle . . . . .                                           |    | <i>E. ? minimus.†</i>     |
| — Carpe du chélopède gauche avec un " bord " supérieur séparant les faces latérales et marqué par une ligne de dents irrégulières. 4 pléopodes gauches chez le mâle . . . . . |    | <i>E. alatus.</i>         |

\* Non représenté dans la collection Bassindale.

† Sur la position générique de cette espèce voir les remarques p. 364.

### *EUPAGURUS ALATUS* (Fabricius, 1775)

*Pagurus alatus*, Fabricius, J. C., 1775, p. 411.

*Pagurus excavatus*, Herbst, J. F. M., 1791, p. 31, pl. XXIII, fig. 8.

*Pagurus meticulousus*, Roux, P., 1830, pl. 42.

*Eupagurus alatus*, Forest, J., 1955, p. 110, fig. 23, pl. V, figs. 1-2 (*ubi* syn. et réf.).

*Matériel examiné.* —

Station 110, 4.4.51, 40 m : 1 ♂ 10 mm, 2 ♀ 6 et 8,5 mm, 1 ♀ ovigère 13 mm.

Station 112, 4.4.51, 43 m : 1 ♂ 8 mm.

Station 130, 26.4.51, 32 m : 2 ♂ 9,5 et 11 mm.

*Coquilles.* — *Phalium saburon* (Adanson) Bruguière.

*Distribution.* — Cette espèce n'a été signalée pendant fort longtemps qu'en Méditerranée et dans l'Atlantique nord-est, entre la Norvège et le Sénégal. Le navire-école belge "Mercator" l'a capturée en Guinée Française par 10 mètres de profondeur et les récoltes de R. Bassindale montrent qu'elle descend encore plus vers le sud. Ici cependant les spécimens ont été pris à une profondeur plus grande, entre 32 et 43 mètres.

*EUPAGURUS GORDONAE* sp. nov.

(Figs. 9-14)

*Matériel examiné.* —

Christiansborg, marée basse, 15.1.1949 : 2 ♂ de 5 et 9 mm.

Tenpobo, marée basse, 17.1.1949 : 2 ♂ de 3 et 5 mm, 4 ♀ de 2 à 4,5 mm, 1 ♂ ovigère de 5 mm.

Wimbeba, marée basse, 22.11.1949 : 6 ♂ de 5 à 9 mm, 5 ♀ ovigères de 6 à 7,5 mm (Syntypes). (Syntypes, Collections Muséum nat. Hist. nat., Paris, 22.12.1954, n° 11 et British Museum (Nat. Hist.) 23.6.1955, 1-5.)

*Coquilles.* — *Cantharus viverratus* Kiener, *Clavatula* sp., *Natica* sp., *Thais forbesi* Dunker, *T. haemastoma* L., *Turritella meta* Reeve.

*Description.* — Écusson céphalothoracique un peu plus court que la région postérieure de la carapace et un peu plus long que large. Rostre obtus dépassant largement l'alignement des saillies latérales du bord frontal. Pédoncules oculaires plus minces dans la région moyenne qu'à la base et qu'au niveau des cornées. Leur diamètre minimum compris plus de quatre fois dans leur longueur, laquelle représente les deux tiers de celle de l'écusson. Pédoncules antennulaires et antennaires dépassant les yeux de la moitié des articles distaux au moins. Écailles antennaires dépassant la base des cornées (Fig. 9).

Méris du chélipède droit présentant un important dimorphisme sexuel chez les adultes les plus grands : l'angle antéro-inférieur de la face interne forme une saillie accentuée chez le mâle (Fig. 10), alors qu'il est tronqué chez la femelle (Fig. 11). Les autres articles identiques dans les deux sexes. Face supérieure du carpe faiblement convexe dans la région antérieure puis devenant légèrement concave au voisinage de la base par suite du relèvement des bords latéraux. Face supérieure de la main peu bombée, largement ovale, le rapport de sa largeur à sa longueur variant entre trois cinquièmes et deux tiers. Cette face recouverte de granules épars, plus saillants et plus serrés dans le voisinage du bord palmaire interne ; le bord externe marqué par une ligne régulière de tubercules plus forts. Dactyle deux fois plus court que la main (Fig. 12).

Chélipède gauche plus court et plus étroit que le droit mais présentant à peu de chose près la même ornementation. Rapport de la largeur à la longueur de la main compris entre un demi et deux tiers. Longueur du dactyle représentant moins de deux tiers de celle de la main (Fig. 13).

Pattes ambulatoires plus longues que les chélipèdes : leurs articles inermes à l'exception du carpe, dont le bord supérieur est armé d'une dent distale, et du dactyle dont le bord inférieur est marqué par cinq ou six fortes épines cornées. Ce dernier article est un peu plus court que le propode (Fig. 14).

Sur la région ventrale, en arrière du dernier segment thoracique, deux saillies "columellaires", la droite cônique, courte, la gauche étroite, de longueur variable, atteignant parfois le niveau des pièces buccales lorsqu'elle est rabattue vers l'avant.

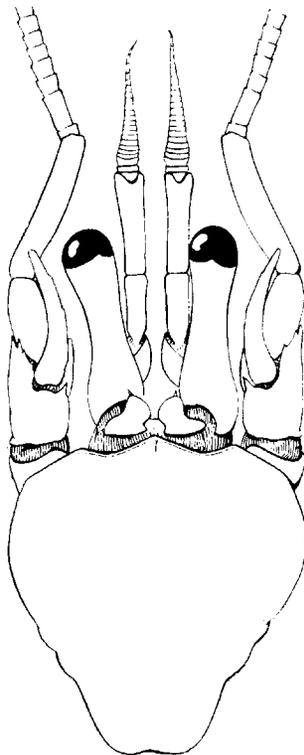


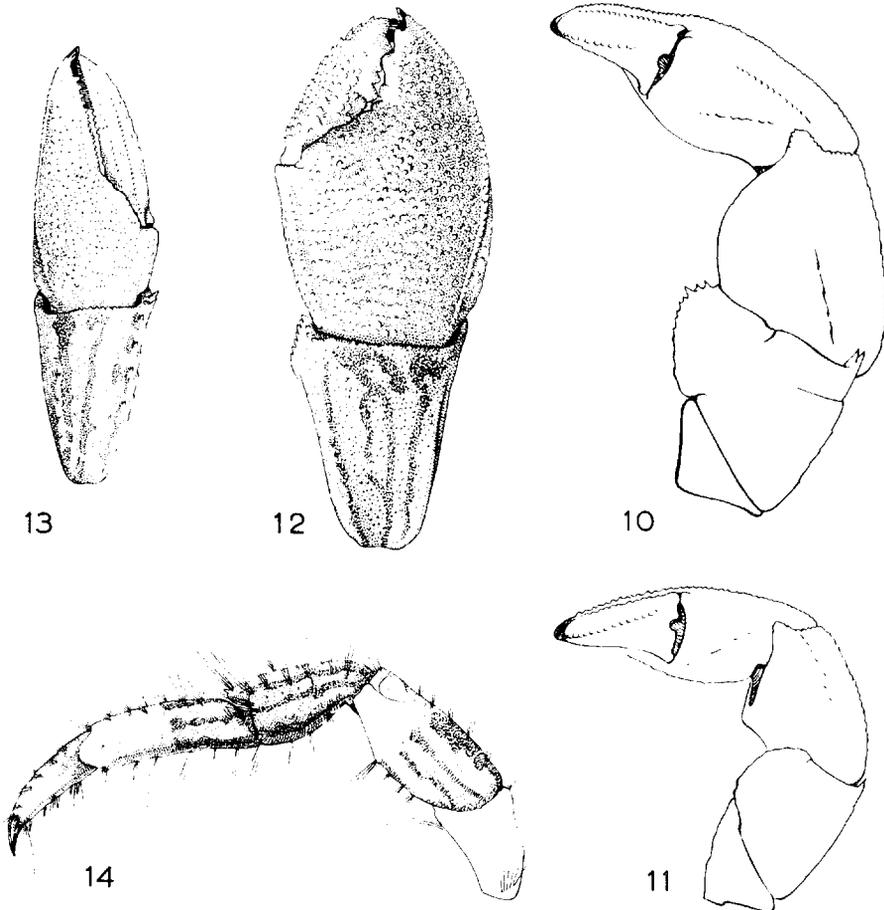
Fig. 9.—*Eupagurus gordonae* sp. nov.,  $\times 10$ .

Chez le mâle, trois pléopodes impairs à rame interne réduite (*pl* 3 à *pl* 5) ; chez la femelle, quatre pléopodes dont les trois premiers sont pourvus de deux rames bien développées (*pl* 2 à *pl* 4), alors que le dernier (*pl* 5) est de même type que chez le mâle.

Pilosité assez faible, ne cachant aucune région du tégument ; il existe cependant des poils longs et fins, assez nombreux, sur les régions supérieures des pattes ambulatoires.

La coloration observée sur des animaux vivants (Conakry) est la suivante : l'écusson céphalothoracique, les pédoncules oculaires et antennaires sont d'un gris verdâtre maculé de brun, les taches affectant une disposition longitudinale sur la carapace. Un large anneau brun marque la région médiane du dernier

article des pédoncules antennulaires : la moitié distale de l'article précédent est également brune. Les flagelles antennaires sont annelés de brun. La coloration de fond des chélipèdes est gris-verdâtre, la région distale étant fortement décolorée dans la moitié antérieure : le mérus et le carpe portent des taches colorées, irrégulières sur le premier de ces articles, disposées en



Figs. 10-14.—*Eupagurus gordonae* sp. nov. : 10, face interne du chélipède droit chez un ♂ : 11, *id.* chez une ♀ : 12, chélipède droit, vu par dessus : 13, chélipède gauche, vu par dessus : 14, 3<sup>ème</sup>. patte thoracique gauche, face externe ( $\times 5,5$ , sauf 11,  $\times 8$ ).

bandes longitudinales irrégulières sur le second. Les pattes thoraciques 2 et 3 présentent une pigmentation très caractéristique : le mérus, le propode et le dactyle — ongle excepté — ont une moitié distale d'un orangé très clair : les autres régions sont ornées, sur un fond gris-verdâtre, de bandes brunes irrégulières. Dans l'alcool, la coloration d'ensemble passe au rougeâtre, les marques brunes deviennent d'un rouge plus vif. Les spécimens de la Côte de l'Or, après

un long séjour dans l'eau formolée, sont fortement décolorés, et les bandes longitudinales ne sont plus visibles que sur quelques-uns d'entre eux.

*Remarques.* — L'espèce décrite ci-dessus — que je suis heureux de dédier au Dr. Isabella Gordon — est apparentée à *Eupagurus soureii* Forest de Dakar, à *E. anachoretus* Risso de Méditerranée, et à une forme sud-africaine non nommée. *E. soureii*, dont l'aire de répartition est la plus voisine de celle d'*E. gordonae*, est morphologiquement proche de celui-ci.

La carapace et les appendices céphaliques antérieurs ont sensiblement le même aspect ; on relèvera cependant immédiatement qu'*E. gordonae* a des pédoncules antennulaires et antennaires bien plus longs par rapport aux pédoncules oculaires.

Chez l'un et chez l'autre existe une double saillie " columellaire " fortement dissymétrique.

La ressemblance porte aussi sur la forme et l'ornementation des chélipèdes et des pattes ambulatoires, mais là encore existent des différences de proportions qui interdisent toute confusion. Ainsi les mains d'*E. gordonae* — la droite surtout — sont bien plus larges que celles d'*E. soureii*. Quant au dactyle des deux paires de pattes suivantes, il est ici un peu plus court que le propode, alors que l'on observe l'inverse dans l'espèce de Dakar.

La disposition différente des marques colorées, lorsqu'elles subsistent, indique d'ailleurs immédiatement si l'on a affaire à *E. gordonae* ou à *E. soureii* : la pigmentation des pattes 2 et 3 est, à cet égard, tout à fait caractéristique. En effet, chez *E. gordonae* la moitié proximale du mérus, le carpe tout entier, la moitié proximale du propode et du dactyle portent des bandes longitudinales foncées, brunes sur le vivant, rouges dans l'alcool, sur un fond plus clair, les autres régions paraissant décolorées par rapport à celles-là. Chez *E. soureii*, les pattes ambulatoires sont ornées d'anneaux colorés, bruns sur le vivant, virant au rouge dans l'alcool : il existe un anneau sub-médian sur le mérus, un anneau médian sur le propode, deux anneaux, l'un basal, l'autre sub-distal sur le dactyle.

*Eupagurus anachoretus* Risso est certainement plus éloigné d'*E. gordonae* sp. nov., et on peut considérer qu'*E. soureii*, géographiquement intercalé entre les deux autres, représente aussi morphologiquement une forme intermédiaire. On constate en particulier que la largeur relative moyenne des mains croît du nord vers le sud, ou plus précisément des eaux plus froides vers les eaux plus chaudes : le rapport longueur sur largeur de la main droite, sensiblement égal à 2,5 chez *anachoretus*, passe à 2 environ chez *soureii*, et se rapproche de 1,5 chez *gordonae*. En même temps la face supérieure du propode tend à s'aplatir.

Un quatrième *Eupagurus* est à joindre aux précédents et constitue avec eux ce que l'on peut désigner sous le nom de " groupe *anachoretus* ". Il s'agit d'une forme sud-africaine décrite par K. H. Barnard (1950, p. 457) mais non-nommée en raison de l'incertitude de sa position générique que l'auteur situait entre *Pylopagurus* et *Eupagurus*. En fait, cette espèce, dont j'ai entre les mains deux spécimens mâles, communiqués par le Dr. Barnard, et que je me propose d'étudier lorsque je disposerai d'un matériel suffisant, appartient comme les précédentes au groupe des *Eupagurus* chez lesquels le mâle ne possède plus que

trois pléopodes impairs (sous-genre *Pagurillus* Melin\*). L'aspect général de cet *Eupagurus* sp. est assez proche de celui d'*E. gordonae*, qui a cependant des pédoncules antennaires bien plus longs. Si l'espèce sud-africaine possède également des mains très élargies, l'ornementation des carpes est différente : la face supérieure de ces articles — aussi bien pour le chélipède droit que pour le gauche — est limitée du côté interne par une série de fortes dents alors qu'il n'existe chez *E. gordonae* que des tubercules peu saillants à l'emplacement correspondant. Chélipèdes et pattes ambulatoires paraissent relativement plus courts et plus épais chez *Eupagurus* sp.

D'après les notes de coloration prises par K. H. Barnard, les espèces différeraient aussi à ce point de vue, mais il est remarquable que les zones claires présentes sur les pattes ambulatoires occuperaient sensiblement les mêmes emplacements dans les deux cas.

*E. gordonae*, comme l'espèce sud-africaine, possède un chélipède droit qui — par la forme largement ovulaire de la main — n'est pas sans rappeler celui des *Pylopagurus*. C'est dans l'Atlantique occidentale que vivent toutes les espèces de ce genre à l'exception de *P. unguilatus* (Studer) décrit d'après un unique spécimen dragué par 80 mètres au large de Table Bay (Afrique du Sud). Bals (1921, p. 46) a signalé la présence de *P. unguilatus* à Lagos (Nigeria) mais il est fort possible, en raison de la ressemblance évoquée plus haut, qu'il ait eu entre les mains un ou des exemplaires d'*E. gordonae* dont l'existence dans les eaux peu profondes de la Nigeria me paraît beaucoup plus probable que celle de *P. unguilatus*.

La collection R. Bassindale comprend vingt spécimens d'*E. gordonae* sp. nov. récoltés dans les rochers, à marée basse, à Christiansborg, Tenpobo et Winneba. Les dix mâles mesurent de 3 à 9 mm, les dix femelles de 2 à 7,5 mm, six de celles-ci sont ovigères. La précocité est remarquable puisque la plus petite des femelles — 2 millimètres de carapace — a déjà des orifices sexuels et des pléopodes impairs de type adulte.

L'aire de répartition, telle qu'on peut se la représenter actuellement, s'étend de la Côte de l'Or à la Guinée Française. J'ai, en effet, récolté de très nombreux *E. gordonae* à marée basse, à Conakry, au pied même du laboratoire de l'Institut Français d'Afrique Noire, dans les rochers de la presqu'île de Tombo et sur l'île Fotoba (Iles de Los).

#### *EUPAGURUS MINIMUS* Chevreux et Bouvier, 1892

*Eupagurus ? minimus*, Chevreux, E. et Bouvier, E. L., 1892 a, p. 252; 1892 b, p. 106 (24), pl. II, fig. 21-25.

#### Matériel examiné.

Station 110, 4.4.51, 40 m : 1 ♂ 6 mm.

Station 112, 4.4.51, 43 m : 1 ♂ 6 mm, 1 ♀ 5,5 mm.

Station 132, 2.5.51, 44 m : 1 ♀ ovigère 7 mm.

\* Melin (1939) caractérise le sous-genre *Pagurillus* par la présence chez le mâle de 3 pléopodes *minimus*. Je crois que ce qui est important, c'est l'absence de pléopode sur le deuxième segment abdominal. Le fait que les mâles des espèces mentionnées ci-dessus possèdent des pléopodes impairs pourvus, en plus d'une rame bien développée, d'une seconde rame à caractère vestigial, ne me paraît pas suffisant pour qu'on les exclue du groupe *Pagurillus*.

*Coquilles*. — *Phalium saburon* (Adanson) Bruguière.

*Remarques*. — E. Chevreux et E. L. Bouvier ont décrit en 1892, sous le nom d'*Eupagurus ? minimus*, un petit Eupagurinae " incomplètement adulte " à carapace de 3 millimètres de longueur, recueilli par la " Melita " au nord de Dakar sur des fonds de 80 mètres. L'espèce n'a plus été signalée depuis cette époque, mais en 1953, au cours de dragages au large de l'Île de Gorée, j'ai retrouvé des adultes qui, selon toute vraisemblance, peuvent être rattachés à cette forme.

Les coupures génériques à l'intérieur de la sous-famille des Eupagurinae reposant sur des caractères sexuels secondaires qui n'apparaissent que tardivement au cours de la croissance, E. Chevreux et E. L. Bouvier ne pouvaient rattacher avec certitude l'espèce décrite à aucun genre connu. Cependant, en écrivant " nous la laissons avec doute parmi les *Eupagurus*, mais elle n'est pas néanmoins sans présenter à un certain degré l'aspect des *Anapagurus* . . ." ils n'étaient pas loin de la vérité : les mâles adultes ne possèdent sans doute pas sur la coxa de la dernière patte thoracique gauche, le tube sexuel recourbé qui distingue les *Anapagurus* des *Eupagurus*, mais cette coxa présente un fort renflement au sommet duquel s'ouvre l'orifice génital. L'espèce apparaîtrait ainsi comme une forme de passage entre les deux genres précités. Un second caractère important me semble justifier l'établissement d'un genre nouveau pour *Eupagurus ? minimus* : les mâles ne présentent pas trace de pléopodes impairs.

Cette question fera l'objet d'une note ultérieure, car les quelques spécimens de Côte de l'Or que j'ai identifiés à *Eupagurus ? minimus* sont en très mauvais état : c'est pour cette raison que je désigne encore ici cette espèce sous le nom générique provisoire qui lui a été attribué à l'origine. En ce qui concerne l'aspect de la région antérieure du corps, des chélicèdes, et surtout des pattes ambulatoires, ce pagure ressemble à *Eupagurus pycnacanthus* Forest décrit du Congo.

*Distribution*. — Connue de la côte occidentale d'Afrique, de 17° 02' N. à la région d'Accra, sur des fonds de 80 m (Mauritanie : type), 40–98 m (Dakar : récoltes récentes), 40–44 m (Côte de l'Or).

#### *EUPAGURUS SPINIMANUS* (Lucas, 1846)

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

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

*Pagurus cuanensis*, Bell, T., 1846, p. 178, fig.

*Eupagurus cuanensis*, Forest, J., 1955, p. 114, fig. 24, pl. V, fig. 6 (*ubi* réf. et *syn.*).

*Matériel examiné*. —

Station 27, 14.12.50, 22 m : 2 ♂ 4 et 5 mm.

Station 99, 14.3.51, 28 m : 1 ♂ 6,5 mm, 2 ♀ 4,5 et 6 mm.

Station 130, 26.4.51, 32 m : 2 ♂ 4 et 6 mm.

Station 131, 2.5.51, 37 m : 1 ♂ 6,5 mm.

Station 132, 2.5.51, 44 m : 1 ♂ 3 mm.

*Remarques*. — Les questions de nomenclature qui se posent à propos de cette espèce ont été exposées en 1955 (Forest, p. 114) : le nom de *Pagurus cuanensis* Thompson 1844 est resté *nomen nudum* jusqu'à la description de Bell (1846).

d'après C. C. Sherborn). Or H. Lucas a décrit la même espèce, en 1846 également, sous le nom de *P. spinimanus*. On sait que l'ouvrage de Lucas a été publié avant le 28 mars 1846; quant à la description de Bell, il ne m'a pas été possible d'obtenir de précisions supplémentaires sur sa date de parution. Je me suis donc décidé à reprendre le nom de *spinimanus*.

Les spécimens capturés sont tous de petite taille. Ils diffèrent des exemplaires recueillis en Les localités plus septentrionales ou plus méridionales par les pattes ambulatoires et les pédoncules oculaires qui sont particulièrement grêles. Cependant par la forme et l'ornementation des chélicèdes comme par la pilosité, ce sont de véritables *Eupagurus spinimanus*. Ces différences sont vraisemblablement en rapport avec les conditions du milieu et en particulier avec la température beaucoup plus élevée que dans les localités et aux niveaux où l'on en a précédemment recueillis.

*Distribution.* — De la Norvège à l'Afrique du Sud (Forest, J., 1955, p. 116), à des profondeurs variables suivant les régions, de 10 à 400 mètres.

#### *EUPAGURUS TRIANGULARIS* Chevreux et Bouvier, 1892

*Eupagurus triangularis*, Chevreux, E. et Bouvier, E. L., 1892, p. 93, pl. II, fig. 9-15.—Forest, J., 1955, p. 126, fig. 28, pl. V, figs. 7-8 (*ubi* réf.).

#### *Matériel examiné.* —

- Station 89, 7.3.51, 16 m : 1 ♂ 4,5 mm.
- Station 97, 14.3.51, 20 m : 3 ♂ 5 à 6,5 mm.
- Station 98, 14.3.51, 25 m : 1 ♂ 11 mm, 1 ♀ ovigère 7 mm.
- Station 104, 29.3.51, 13 m : 1 ♀ ovigère 7,5 mm.
- Station 106, 29.3.51, 19 m : 1 ♀ 4 mm, 2 ♀ ovigères 7 mm.
- Station 130, 26.4.51, 32 m : 2 ♂ 7 et 9 mm, 1 ♀ ovigère 5,5 mm.
- Station ?, 16.2.51 ? : 1 ♂ 6,5 mm.
- Station ?, 6.4.51 ? : 1 ♂ 12,5 mm.
- Station ?, mars 1951 : 2 ♂ 4 et 5 mm, 2 ♀ 5,5 et 6 mm.

*Coquilles.* — *Lathyrus filiosus* Schubert et Wagner, *Natica fanel* (Adanson) Bruguière, *Phos grateloupianus* Petit de la Saussaye, *Turritella annulata* Kiener.

*Distribution.* — Iles du Cap Vert, et du Sénégal à l'Angola, jusqu'à une trentaine de mètres.

#### Genre *SPIROPAGURUS* Stimpson

#### *SPIROPAGURUS ELEGANS* Miers, 1881

*Spiropagurus elegans*, Miers, E. J., 1881, p. 278, pl. XVI, fig. 5.—Forest, J., 1955, p. 134 (*ubi* syn. et réf.).

#### *Matériel examiné.* —

- Station 124, 12.4.51, 11 m : 1 ♀ 7 mm.
- Station 125, 12.4.51, 16 m : 1 ♀ ovigère 10 mm.

*Distribution.* — De Port-Etienne (Mauritanie) à la Côte de l'Or, jusqu'à trente mètres environ. Canaries.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ACRIVILLIUS, C. (1898). Krustaceen aus dem Kamerun-Gebiete. *Bih. svensk. Vetensk. Akad. Handl.* **24**, Afh. IV, n° 1, 1-31.
- BALESS, H. (1921). Crustacea VI: Decapoda Anomura und Brachyura. *Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas, Hamburg* **3**, n° 2, 37-67.
- BARNARD, K. H. (1959). Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps). *Ann. S. Afr. Mus.* **38**, 1-837.
- BOUVIER, E. L. (1906 a). Sur les Crustacés Décapodes marins recueillis par M. Gravel en Mauritanie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris* **12**, n° 4, 185-187; 1906 b, *id.* *Mission des Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique*, n° 7, 95-97; 1906 c, *id.* *Act. Soc. Linn. Bordeaux* **61**, 198-200.
- CHÉVREUX, E. et BOUVIER, E. L. (1892). Voyage de la Goélette "Métila" aux Canaries et au Sénégal, 1889-90. Paguridés. *Mém. Soc. zool. France* **5**, 83-144.
- DANA, J. (1852). Crustacea. *United States Exploring Expedition during 1838-1842*, **13**, part. I, 1-685. Philadelphia.
- FABRICIUS, J. C. (1775). *Systema entomologicum*. Flensburgi et Lipsiæ.
- FOREST, J. (1952 a). Notes préliminaires sur les Paguridae des côtes occidentales d'Afrique. I. Définition de *Pseudopagurus* gen. nov. et de *Trizopagurus* gen. nov. II. Diagnose sommaire de 6 espèces nouvelles du genre *Paguristes* Dana. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris* 2<sup>e</sup> sér. **24**, n° 3, 254-262.
- FOREST, J. (1952 b). *Id.* III. Sur un *Epagurus* nouveau de la région de Dakar, *E. sauriei* sp. nov. *Ibid.* **24**, n° 4, 355-359.
- FOREST, J. (1952 c). Caractères et affinités de *Pseudopagurus* genre nouveau établi pour un Paguridae de la côte occidentale d'Afrique, *Pagurus* *gen. dimarius* Miers. *Bull. Inst. franç. Afr. noire* **14**, n° 3, 799-812.
- FOREST, J. (1952 d). Contributions à la révision des Crustacés Paguridae. I. Le genre *Trizopagurus*. *Mém. Mus. Hist. nat., Paris* sér. A, Zool. **5**, fasc. I, 1-40.
- FOREST, J. (1954 a). Les *Paguristes* des côtes occidentales et méridionales d'Afrique. *Ann. S. Afr. Mus.* **41**, 159-213.
- FOREST, J. (1954 b). Sur les premiers stades post-larvaires du Pagure *Darchia* *in pectinatus* (Ortmann). *C.R. Acad. Sci., Paris* **239**, 1697-1699.
- FOREST, J. (1955). Pagurides. *Exp. océan. belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud* (1948-1949). *Res. scient.* **3**, n° 4, 21-147.
- HERBST, J. P. W. (1796). *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse*. 2, 6. Heft.
- 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, pt. I (1849), I XXXV, 1-403.
- MELIN, G. (1939). Paguriden und Galatheiden von Prof. Bocks Expedition nach Bonin-Inseln 1914. *K. svensk. Vetensk. Akad. Handl., Stockholm* **18**, n° 2, 1-119.
- MIERS, E. J. (1881). On a collection of Crustacea made by Baron Hermann-Maltzan (*sic* = Maltzan) at Gorée Island, Senegambia. *Ann. Mag. nat. Hist.* (5) **8**, 204-20, 259-81, 364-77.
- MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L. (1900). Crustacés Décapodes. J. Brachyures et Anomoures. *Expéditions scient. "TRAFALLEUR" et "TALISMAN"*, 1-396.
- MILNE-EDWARDS, H. (1848). Note sur quelques nouvelles espèces du genre Pagure. *Ann. Sci. nat. Zool. sér.* **3**, **10**, 59-64.
- MONOD, TH. (1927). Crustacea. IV. Decapoda (excl. Palaemonidae, Atyidae et Potamonidae). *Faune Col. Franç.* **1**, n° 6, 593-624.
- NICKLÈS, M. (1950). Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique. *Molluscs west-africains* **2**, Paris: Lechevalier.
- ODDNER, TH. (1923). Marine Crustacea Podophthalmata aus Angola und Süd-Afrika gesammelt von H. Skoog 1912. *Göteborgs Vetensk. Samf. Handl.* **27**, n° 5, 1-39.
- ORTMANN, A. (1892). Die Dekapoden-Krebse des Strassburger Museums, n° 4. Die Abtheilungen Galatheidea und Paguridea. *Zool. Jb. Jena Abt. Syst.* **6**, 241-326.
- RATHBUN, M. J. (1900). The Decapod crustaceans of West Africa. *Proc. U.S. nat. Mus.* **22**, n° 1199, 271-316.

- Risso, A. (1827). Histoire naturelle des Crustacés des Alpes Maritimes. *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale*, 5, Paris (1826), pp. 1-145.
- ROEX, P. (1828-1830). *Crustacés de la Méditerranée et de son littoral*. Paris et Marseille.
- SCHMIT, W. (1926). The macruran, anomuran, and stomatopod crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition, 1909-1915. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.* 53, 1-67.
- STIMPSON, W. (1858). Prodrômus descriptionis evertibratorum quæ in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit W. Stimpson. Pars VII. Crustacea Anomoura. *Proc. Acad. nat. Sci., Philadel.* 1858, 63-90.
- STUDER, TH. (1883). Verzeichniss der Crustaceen welche während der Reise S.M.S. Gazelle an der Westküste von Afrika und dem Cap der guten Hoffnung gesammelt wurden. *Abh. K. Akad. Wiss. Berlin* (1882), 1-32.
- THOMPSON, W. (1844). Report on the Fauna of Ireland. Divis. Invertebrata. *Rep. Brit. Ass.* 1843, 245-291.

## APPENDICE

LISTE DES COQUILLES DE GASTÉROPODES ABRITANT DES PAGURES  
(Détermination M. NICKLÈS)

- Glanculus guineensis* Gmelin, *C. villanus* Philippi.  
*Nerita senegalensis* Gmelin.  
*Turritella torulosa* Kiener, *T. annulata* Kiener, *T. meta* Reeve.  
*Pachymelania fusca* var. *quadriseriata* Gray, *P. aurita* Müller.  
*Typanotonus fuscatus* L., *T. fuscatus* var. *radula* L., *T. fuscatus* var. *owenii* (Ferussac) Reeve.  
*Cerithium atratum* Born.  
*Xenophora senegalensis* P. Fischer.  
*Strombus bubonius* Lamarek.  
*Natica collaria* Lamarek, *N. fanel* (Adanson) Récluz, *N. fanel* var. *Rocquignyi* E. Fischer.  
*N. adansonii* Blainville, *N. marochiensis* Gmelin.  
*Cassis spinosa* Gronovius.  
*Tonna galea* L.  
*Murex cornutus* L., *M. cornutus* L. var. *tumulosa* Sowerby, *M. hoplites* P. Fischer, *M. angularis* Lamarek.  
*Thais haemastoma* L., *T. Forbesi* Dunker.  
*Columbella rustica* L. var. *striata* Duclos.  
*Phos grateloupianus* Petit de la Saussaye.  
*Cantharus viverratus* Kiener.  
*Semifusus morio* L.  
*Nassa tritoniformis* Kiener.  
*Lathyrus filiosus* Schubert et Wagner.  
*Olivancillaria hiatula* Gmelin.  
*Cymbium porcinum* Lamarek.  
*Cancellaria cancelata* L. var. *similis* Sowerby.  
*Clavatulula rubrifasciata* Reeve, *C. nifat* (Adanson) Bruguière.

