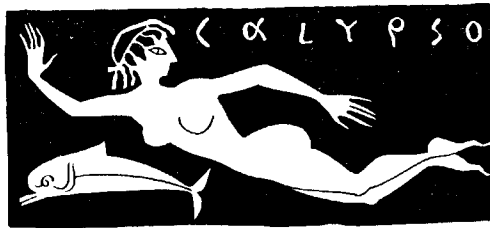


Forrest, J.
1966

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES
DES
CAMPAGNES DE LA "CALYPSO"

FASCICULE VII

LIBRARY
Division of Crustacea



MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VI^e)

—
1966



CAMPAGNE DE LA CALYPSO
DANS LE GOLFE DE GUINÉE ET AUX ILES PRINCIPE,
SÃO TOMÉ ET ANNOBON (1956).

17

CRUSTACÉS DÉCAPODES : PAGURIDES

PAR

JACQUES FOREST

Depuis la parution de nos premières notes sur les Pagurides ouest-africains, en 1952, l'étude de plusieurs collections, provenant de diverses régions, nous a conduit à une connaissance, que l'on peut dans l'ensemble considérer comme satisfaisante, des espèces vivant sur le plateau continental, de la Mauritanie à l'Angola.

Les récoltes de la « *Calypso* » au cours de la campagne de 1956 permettent d'apporter un certain nombre de précisions supplémentaires sur cette faune pagurienne. En outre, et c'est le point le plus important, elle fait connaître la faune d'une région qui apparaît comme d'un grand intérêt biogéographique, celle des îles de la baie de Biafra les plus éloignées du continent, Principe, São Tomé, et Annobon.

Nous avons publié précédemment (1959, pp. 3-36, fig. 1 et 2, pl. 1-3) un compte rendu de la campagne, précisant les conditions de récolte et comportant des cartes et une liste de stations.

La collection de Pagurides comprend environ 600 spécimens appartenant aux espèces suivantes :

- Paguristes fagei* Forest, 1952.
- Paguristes mauritanicus* Bouvier, 1906.
- Paguristes insularis* sp. nov.
- Paguristes oculatus rubropictus* A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.
- Paguristes virilis* Forest, 1952.
- Clibanarius chapini* Schmitt, 1926.
- Clibanarius senegalensis* Chevreux et Bouvier, 1892.
- Calcinus ornatus* (Roux, 1830).
- Cancellus parfaiti* A. Milne Edwards et Bouvier, 1891.
- Diogenes ovatus* Miers, 1881.
- Diogenes pugilator* Roux, 1829.
- Pseudopagurus biafrensis* Monod, 1927.
- Trizopagurus caparti* Forest, 1952.
- Petrochirus pustulatus* (H. Milne Edwards, 1848).

- Dardanus arrosor* (Herbst, 1796).
Dardanus pectinatus (Ortmann, 1892).
Nematopagurus longicornis A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.
Pagurus alatus Fabricius, 1775.
Pagurus anachoretoides sp. nov.
Pagurus cuanensis Bell, 1846.
Pagurus fimbriatus sp. nov.
Pagurus irregularis A. Milne Edwards et Bouvier, 1892.
Pagurus mbizi (Forest, 1955).
Pagurus prideauxi Leach, 1815.
Pagurus pycnacanthus (Forest, 1955).
Pagurus souriei (Forest, 1952).
Pagurus triangularis (Chevreux et Bouvier, 1892).
Paguridium minimum (Chevreux et Bouvier, 1892).
Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier, 1892.
Anapagurus drachi sp. nov.
Anapagurus sp.
Spiropagurus elegans Miers, 1881.
Canobita rubescens Greeff, 1884.

Sur ces trente-trois espèces, seize se rangent dans la famille des Diogenidae, seize dans celle des Paguridae et une dans celle des Coenobitidae.

Quatre d'entre elles, provenant toutes des îles de la baie de Biafra, sont nouvelles pour la science. Ce sont un *Paguristes*, deux *Pagurus* et un *Anapagurus*.

Nous exposerons plus loin (*infra*, p. 127) les remarques générales auxquelles a donné lieu l'étude de cette collection, d'une part en résumant les données nouvelles que l'on a recueillies sur la distribution des espèces vivant sur le plateau continental, d'autre part en examinant la composition des populations paguriennes présentes dans la région des îles Principe, S. Tomé et Annobon.

Dans l'étude systématique du matériel, nous avons donné pour chaque espèce une liste complète des références et des synonymies, ou cité une publication mentionnant une telle liste, c'est-à-dire, le plus souvent, l'étude sur les Pagurides recueillis par l'expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud (FOREST, 1955).

Le nombre des spécimens, par sexe, a été indiqué pour chacune des stations. Celles-ci ont été en général rangées suivant l'ordre adopté dans la liste accompagnant le compte rendu de la croisière (FOREST, 1959, pp. 28-34) : en premier lieu celles faites à partir de la « Calypso », puis celles effectuées par des équipes installées d'abord à S. Tomé (T), ensuite à Principe (P). Cependant, pour les espèces bien représentées dans la région des îles, les récoltes ont été groupées de la façon suivante : 1° Plateau continental; 2° Principe; 3° S. Tomé; 4° Annobon.

Lorsque la taille des spécimens a été indiquée, il s'agit, comme dans les notes précédentes, de la longueur de la carapace, du rostre au bord postérieur des lobes branchiaux.

L'étude systématique est précédée d'une liste des stations où ont été recueillis des Pagurides, avec pour chacune d'elles les données complètes sur les conditions de récolte et l'énumération des espèces.

Les dessins ont été exécutés par M. M. GAILLARD.

Remarques sur la distribution des espèces recueillies sur le plateau continental.

Au cours de la croisière, des dragages et des chalutages ont été effectués sur le plateau continental, soit avec la « *Calypso* », soit avec une annexe, à des profondeurs comprises entre 5 et 174 m, depuis le Cap Blanc (Mauritanie) jusqu'au Cap Lopez (Gabon). L'étude de nombreuses récoltes antérieures avait permis de faire connaître la faune pagurienne d'une bonne partie de ce plateau continental, en particulier dans la région qui s'étend de la Mauritanie au Ghana (FOREST, 1952 *et sq.*).

Aucune espèce nouvelle n'y a été trouvée par la « *Calypso* » et les données nouvelles relatives à la distribution des espèces déjà connues sont relativement peu nombreuses. Parmi les Diogenidae, la seule espèce qui mérite une remarque particulière est *Trizopagurus caparti* Forest. Décrit en 1952 du Gabon seulement, ce Paguride avait depuis lors été signalé du Sénégal, de Guinée portugaise, de Sierra Leone et des îles du Cap Vert. Alors que, jusqu'à présent, c'étaient des spécimens isolés qui avaient été capturés, un chalutage par 73-60 m au large de la Guinée portugaise (station 6) en a ramené vingt-trois exemplaires. Les trois stations de récolte de *T. caparti* signalées ici ont été pratiquées à des niveaux de 65-75, 73-60 et 73-80 m, ce qui confirme les précédentes observations suivant lesquelles l'espèce est assez étroitement localisée en profondeur, vers 70-80 m. En outre, tous les individus étaient logés dans des coquilles de *Conus*. On a ainsi la preuve que *T. caparti* vit, sans doute exclusivement, dans des coquilles à ouverture étroite : les spécimens signalés jusqu'à présent étaient également tous logés dans des *Conus*, à l'exception d'un seul trouvé dans une *Marginella*.

Dans la famille des Paguridae, l'aire de distribution de plusieurs espèces se trouve élargie.

Il faut citer d'abord le cas de *Pagurus irregularis* (A. Milne Edwards et Bouvier) qui n'était connu que par l'holotype femelle capturé par le « *Talisman* » au large du Cap Blanc, par 120 m de profondeur. Le chalutage de la « *Calypso* » au large de la Guinée portugaise par 73-60 m, à la station 6 déjà mentionnée pour *Trizopagurus caparti*, nous a donné un spécimen mâle, ce qui a permis de compléter la description de l'espèce.

Toujours en cette même station ont été recueillis plusieurs *Pagurus prideauxi* (Leach). Cette espèce atlantico-méditerranéenne était connue de la Norvège aux îles du Cap Vert et au Rio de Oro. Sa présence au large de la Guinée portugaise diminue quelque peu le large hiatus que présenterait son aire de distribution. En effet, nous présumons que l'on doit placer dans sa synonymie les exemplaires signalés d'Afrique du Sud sous le nom d'*Eupagurus spinulentus* Henderson.

Pagurus pycnacanthus (Forest) a été décrit à l'origine de la région du Congo, puis F « *Atlantide* » l'a capturé au nord de l'équateur jusqu'en Guinée. Sa présence à la station 4, au large de la Gambie, repousse de quelques degrés sa limite septentrionale connue.

Si les récoltes faites par la « *Calypso* » sur le plateau continental n'apportent que quelques éléments nouveaux à la connaissance de la distribution des Pagurides, il faut noter que certaines stations présentent un intérêt particulier en raison de la présence

simultanée de formes considérées comme rares ou nouvelles pour la région. Il semble que ces stations aient été pratiquées sur des biotopes particulièrement favorables non seulement aux Pagurides mais aux Décapodes Reptantia en général. Ainsi, à la station 4, au large de la Gambie, par 65-75 m, ont été recueillies non seulement sept espèces de Pagurides, dont *Trizopagurus caparti*, *Pagurus pycnacanthus* et un *Pagurus* probablement nouveau, que nous avons rapproché de *P. sourici*, mais encore vingt-deux espèces de Brachyours. La station 6, à des profondeurs voisines, 73-60 m, au large de la Guinée portugaise, a permis de capturer quinze espèces de Brachyours, et, pour les Pagurides, présentait encore plus d'intérêt que la précédente, puisque parmi les neuf espèces identifiées figuraient plusieurs de celles citées plus haut : *Pagurus irregularis*, *P. prideauxi* dont cette station représentait la limite sud dans l'Atlantique Nord, *P. pycnacanthus* dont c'était au contraire la capture la plus septentrionale, et enfin *Trizopagurus caparti*, avec vingt-trois spécimens alors que les neuf autres stations connues n'avaient donné chacune qu'un exemplaire unique.

La faune pagurienne des îles Principe, São Tomé et Annobon.

Les Pagurides des îles de la baie de Biafra, comme d'ailleurs tous les crustacés de cette région, étaient jusqu'à présent fort mal connus.

GREEFF, en 1882 (p. 28), signale *Coenobita rugosus* H. Milne Edwards, de São Tomé, mais en 1884 (p. 53) reconnaît qu'il s'agit d'une autre espèce qu'il décrit sous le nom de *C. rubescens*.

Au cours des années suivantes, OSORIO, dans des notes fort succinctes, mentionne plusieurs espèces, commettant le plus souvent des erreurs d'identification. Il signale :

— de S. Tomé, *Coenobita rugosus* (1887, 1889, 1890, 1892), *C. rubescens* (1887 et 1905) et *Pagurus striatus* (1905);

— de Principe, *Coenobita rugosus*, *Clibanarius vulgaris* et *Pagurus striatus* (1888), *Clibanarius ? aequabilis ?* et *Petrochirus cavilarius* (1889);

— d'Annobon, *Coenobita rugosus* (1895).

Comme nous avons pu le constater en examinant, au Musée Bocage de Lisbonne, ce qui reste des échantillons vus par OSORIO, de ces six espèces, il n'en est qu'une qui puisse être considérée comme correctement identifiée, *Coenobita rubescens*, seul Cénobite ouest-africain, auquel il convient de rattacher les *C. rugosus* d'OSORIO.

Le *Pagurus striatus* de cet auteur n'appartient sans doute pas à l'espèce que l'on désigne aujourd'hui sous le nom valide de *Dardanus arrosor* (Herbst). En effet, toutes les récoltes de F. NEWTON, citées par OSORIO en 1888, proviennent de la zone intercotidale ou des eaux très peu profondes où le seul *Dardanus* présent est *D. pectinatus* (Ortmann). Le spécimen signalé de Principe par OSORIO comme *Clibanarius vulgaris* est en réalité un *C. cooki* Rathbun. Quant au *Clibanarius ? vulgaris ?* de la même localité, que nous n'avons pas trouvé au Musée Bocage, il s'agit probablement de *C. senegalensis* Chevreux et Bouvier. Enfin, *Petrochirus cavilarius*, dont nous avons vu le spécimen récolté par F. NEWTON à Principe, de même que l'holotype, provenant de Luanda, est, comme l'a montré TH. MONOD (1924, p. 298), un synonyme de *P. pustulatus* (H. Milne Edwards).

En 1892, A. MILNE EDWARDS et BOUVIER décrivent *Cancellus parfaiti* de Principe et d'Annobon, et signalent de Principe, sous le nom de *Pagurus arrosor*, un *Dardanus pectinatus*.

En 1906, BOUVIER étudie la collection de Crustacés Décapodes faite à S. Tomé par GRAVIER, mais ne mentionne qu'une espèce de Paguride, *Coenobita rubescens*.

Ce sont là toutes les références anciennes à des Pagurides des trois îles considérées.

Jusqu'à une époque récente avaient donc été trouvés dans cette région, mais pour la plupart mal identifiés, *Clibanarius cooki*, *C. senegalensis*, *Cancellus parfaiti*, *Dardanus pectinatus*, *Petrochirus pustulatus* et *Coenobita rubescens*.

En 1955, nous avons signalé : 1° d'Annobon, des spécimens appartenant à une forme apparentée à *Anapagurus curvidactylus* et des juvéniles de *Diogenes pugilator* et de *Dardanus arrosor*; 2° de S. Tomé, *Diogenes denticulatus* Chevreux et Bouvier, et *Coenobita rubescens*; 3° de Principe, *Petrochirus pustulatus*.

En 1961, dans la collection de la « Galathea », nous avons identifié, en provenance de S. Tomé, *Calcinus ornatus* (Roux), *Clibanarius chapini*, *Cancellus parfaiti* et *Coenobita rubescens*.

On connaissait, par conséquent, jusqu'à présent, de l'une ou de plusieurs des trois îles, un Coenobitidae, *C. rubescens* et les espèces de Diogenidae suivantes : *Clibanarius chapini*, *Calcinus ornatus*, *Cancellus parfaiti*, *Diogenes denticulatus*, *D. pugilator*, *Petrochirus pustulatus* et *Dardanus arrosor*, auxquelles il faut ajouter celles signalées sous des noms erronés, *Clibanarius cooki*, *C. senegalensis* et *Dardanus pectinatus*. Aucun Paguridae n'avait été rencontré, à l'exception d'*Anapagurus curvidactylus* Chevreux et Bouvier var. ? dont nous ne tiendrons pas compte dans les présentes remarques, car cette forme, dont le statut demeure douteux, n'est connue que par quatre très petites femelles de l'île Annobon.

La « Calypso » a recueilli *Coenobita rugosus*, les Diogenidae déjà signalés, sauf *Diogenes denticulatus*, *Clibanarius cooki* et *Dardanus arrosor*, et, en plus, trois espèces de cette famille appartenant toutes trois au genre *Paguristes*, *P. fagei* Forest, *P. mauritanicus* Bouvier et *P. insularis* sp. nov. En outre, six espèces de Paguridae ont été trouvées : *Pagurus cuanensis* Bell, *P. anachoretoides* sp. nov., *P. fimbriatus* sp. nov., *Paguridium minimum* Chevreux et Bouvier, *Anapagurus curvidactylus* Chevreux et Bouvier et *A. drachi* sp. nov.

Ainsi, c'est actuellement vingt espèces — treize Diogenidae, un Coenobitidae et six Paguridae — qui représentent la faune pagurienne connue de la région de Principe, S. Tomé et Annobon.

Il est nécessaire de préciser qu'il s'agit presque essentiellement de la faune littorale. En effet, toutes les espèces précédemment connues avaient été récoltées dans la zone intercotidale ou en eau peu profonde. Quant au matériel de la « Calypso », il a été obtenu par des plongées jusqu'à une quarantaine de mètres, par des pêches à la senne, et à marée basse dans les cuvettes littorales, mais surtout par des dragages. Or, au large des îles, existe un plateau en général assez étroit, souvent recouvert d'algues calcaires, auquel succèdent, à partir de 50 à 70 m, des pentes rocheuses irrégulières et souvent abruptes sur lesquelles les dragues s'accrochaient rapidement (cf. FOREST, 1959, p. 17).

Si on tient compte du fait que, sur les 62 espèces de Pagurides vivant dans l'Atlantique tropical africain, 45 sont présentes entre 0 et 50 m environ de profondeur, c'est presque la moitié des formes littorales que l'on rencontre près des îles.

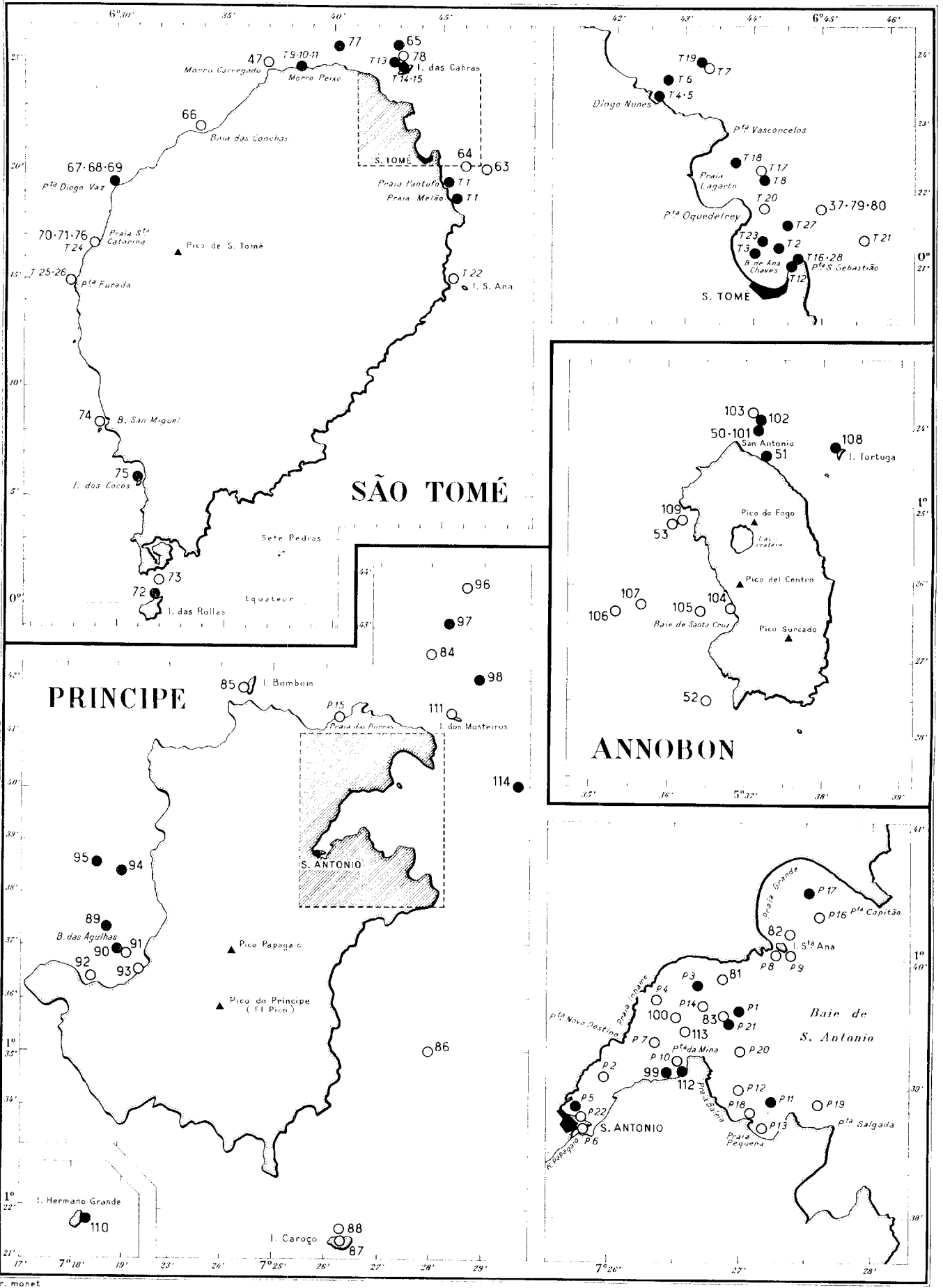


FIG. 1.

Afin de mettre en évidence les rapports de cette faune avec celle du plateau continental, nous avons dressé un tableau de distribution des espèces mentionnées ci-dessus. Pour celles présentes sur le plateau continental, nous avons indiqué les régions où elles ont été signalées, ou les limites nord et sud. Nous avons réservé une colonne pour les îles du Cap Vert et une autre colonne pour marquer éventuellement la présence des espèces en d'autres régions. Pour les îles du Cap Vert, nous avons tenu compte de l'étude des Pagurides recueillis dans cette région par la « Calypso » en 1959, étude qui sera publiée dans le prochain volume de Résultats.

TABLEAU I

DISTRIBUTION DES PAGURIDES CONNUS DE PRINCIPE, S. TOMÉ ET ANNOBON

ESPÈCES	PRIN- CIBE	S. TOMÉ	ANNO- BON	I. DU CAP VERT	PLATEAU CONTINENTAL	AUTRES RÉGIONS
<i>Paguristes fagei</i>	-	-	+	-	Mauritanie Leone	Sierra Leone
<i>P. mauritanicus</i>	+	+	-	-	Mauritanie, Angola	-
<i>P. insularis</i>	+	+	-	-	-	-
<i>Clibanarius chapini</i>	-	+	+	+	Sénégal - Angola	-
<i>C. cooki</i>	+	+	-	-	Sénégal - Angola	-
<i>C. senegalensis</i>	+	+	+	-	Sénégal - Angola	-
<i>Calcinus ornatus</i>	+	+	-	+	-	Méditerranée
<i>Cancellus parfaiti</i>	+	+	-	-	Sénégal - Angola	-
<i>Diogenes denticulatus</i>	-	+	-	-	Sénégal - Angola	Mer Rouge
<i>D. pugillator</i>	+	+	+	+	Côtes britanniques Angola	Méditerranée
<i>Petrochirus pustulatus</i>	+	+	-	+	Mauritanie - Angola	-
<i>Dardanus arrosor</i>	-	-	+	+	Golfe de Gascogne Afrique du Sud	Mers tropicales et subtropicales
<i>D. pectinatus</i>	+	+	-	+	Mauritanie à Angola	-
<i>Coenobita rubescens</i>	+	+	+	-	Cameroun	-
<i>Pagurus anachoretoides</i>	-	+	-	-	-	-
<i>P. euanensis</i>	+	-	-	-	Norvège à Afrique du Sud	Méditerranée
<i>P. fimbriatus</i>	-	+	-	-	-	-
<i>Paguridium minimum</i>	+	-	-	+	Sénégal à Ghana	-
<i>Anapagurus curvidactylus</i>	+	+	+	-	Rio de Oro à Angola	-
<i>A. drachi</i>	+	-	-	-	-	-

L'examen de ce tableau nous permet de distinguer parmi les Pagurides plusieurs groupes d'espèces, suivant l'étendue de leur distribution. En ce qui concerne les formes marines, nous trouvons, en allant des formes les plus largement répandues aux formes les plus localisées :

1° Des espèces dont la distribution débordé largement le secteur ouest-africain. Ces formes sont apparemment peu nombreuses car, comme nous l'avons précédemment exposé (FOREST, 1955, pp. 31-41), les Pagurides de l'Atlantique oriental tropical peuvent

FIG. 1. — Îles Principe, S. Tomé et Annobon. ● : Stations de récolte des Pagurides.

dans l'ensemble se diviser en deux groupes, l'un, littoral, à distribution exclusivement tropicale, l'autre, avec les espèces vivant à des profondeurs supérieures à 75 m, à distribution en général plus étendue. En raison des conditions de récolte précisées plus haut, nous connaissons mal la faune sublittorale des îles prospectées, mais il est probable que des espèces comme *Pagurus mbizi* Forest ou *P. pycnacanthus*, présentes sur le plateau continental de part et d'autre de l'équateur, mais à plus de 100 m de profondeur, peuvent être rencontrées sur les pentes au large des îles.

On notera que les trois espèces à large distribution figurant dans le tableau ont donné lieu à des remarques particulières dans l'étude biogéographique précitée (*loc. cit.*, p. 31 et sq.).

Dardanus arrosor est une forme pantropicale, vivant à des niveaux variables, mais, dans l'Atlantique africain, à des profondeurs supérieures à 50 m. Plus près de la côte, on ne rencontre guère que des glaucothoés ou des individus très jeunes, tels ceux signalés d'Annobon; ces individus capturés à proximité des lieux où a eu lieu la métamorphose gagnent rapidement des eaux plus profondes.

Pagurus cuanensis est connu de la Norvège à l'Afrique du Sud (cf. p. 154), mais recherche à des niveaux variables des conditions écologiques favorables. Dans l'ensemble, les captures signalées dans les eaux tempérées ont été pratiquées à des profondeurs moindres que dans la zone tropicale.

Diogenes pugilator est au contraire une forme strictement littorale, mais douée d'une remarquable eurythermie qui explique son extension géographique des îles britanniques et de la Méditerranée à l'Angola.

2° Certaines espèces sont aussi connues en dehors de l'Atlantique africain, mais présentent de vastes lacunes dans leur distribution. La plus intéressante est *Calcinus ornatus*, considéré pendant longtemps comme propre à la Méditerranée, où il est assez commun. Il est maintenant connu des îles Atlantides (Açores, Madère, Canaries, îles du Cap Vert), de S. Tomé, Principe et Annobon. Absent du plateau continental ouest-africain, on peut présumer que les populations disséminées et isolées de *C. ornatus* représentent, comme certains Alphéides (cf. CROSNIER et FOREST, *infra*, p. 211), les restes d'une faune corallienne mésogéenne.

Diogenes denticulatus a été signalé en divers points : Sénégal, Libéria, Ghana, Togo, Congo, Angola, mais aussi en mer Rouge.

3° La majorité des Pagurides inclus dans le tableau ont une répartition exclusivement ouest-africaine. Ils sont, le plus souvent, assez communs, avec la Mauritanie ou le Rio de Oro pour limite nord et l'Angola pour limite sud. C'est le cas pour les trois espèces de *Clibanarius*, pour *Paguristes mauritanicus*, *Petrochirus pustulatus*, *Dardanus pectinatus* et *Anapagurus curvidactylus*. *Clibanarius chapini*, *Petrochirus pustulatus* et *Dardanus pectinatus* sont aussi présents aux îles du Cap Vert.

D'autres, présentant des exigences écologiques plus strictes, sont plus étroitement localisées. Ainsi *Paguristes fagei*, précédemment signalé de la Mauritanie à la Sierra Leone, vit principalement dans des coquilles reconverties de colonies de Bryozoaires digitées. *Cancellus parfaiti*, connu du Sénégal et de l'Angola, est en général logé dans des algues calcaires. *Paguridium minimum* a une aire de distribution qui comprend outre l'île Principe, les îles du Cap Vert et le plateau continental, du Sénégal au Ghana.

4° Les éléments que l'on doit, pour l'instant, considérer comme endémiques, sont représentés par quatre espèces nouvelles, soit 20 % du total (1). Ce sont *Paguristes insularis*, *Pagurus anachoretoides*, *P. fimbriatus* et *Anapagurus drachi*. La présence de ces formes, qui confèrent à la faune pagurienne des trois îles de la baie de Biafra un caractère original indéniable, est sans doute liée, d'une part à l'isolement et à l'éloignement des îles par rapport au continent et, d'autre part, à la présence de formations coralliennes importantes et de biotopes sans équivalents sur le plateau continental.

En résumé, on trouve parmi les Pagurides marins de Principe, S. Tomé et Annobon une forte proportion d'éléments à large distribution ouest-africaine, ce qui était prévisible, et en outre, des formes dont l'endémisme est lié aux conditions écologiques particulières propres à cette région.

Il faut considérer à part le cas du Cénobite, *Cocnobita rubescens*, seul Pagure terrestre de l'Atlantique oriental. Cette espèce vit depuis le voisinage de la mer jusqu'à 800 mètres d'altitude, à Annobon, S. Tomé, Principe, Fernando Po et au Cameroun. Or, ces quatre îles ont la même origine volcanique et sont situées sur la même ligne tectonique que la chaîne du Cameroun. La présence de *C. rubescens* est, selon toute vraisemblance, liée à la nature géologique commune des territoires qu'il occupe, sans qu'il soit possible pour l'instant de préciser les raisons d'une localisation aussi étroite.

Le tableau I montre que sept espèces seulement sont aussi présentes aux îles du Cap Vert. A l'exception de *Calcinus ornatus*, qui, nous l'avons vu, a un type de distribution particulier, toutes ces espèces sont des formes assez communes sur le plateau continental ouest-africain. On ne peut donc déceler, pas plus que pour les *Alpheus* (CROSNIER et FOREST, *infra*, p. 204), d'affinités particulières entre la faune pagurienne littorale des trois îles de la baie de Biafra et celles des îles du Cap Vert. La faune caboverdienne comprend aussi une forte proportion d'espèces à large distribution ouest-africaine, moins nombreuses cependant qu'à Principe, S. Tomé et Annobon, auxquelles s'ajoutent des formes d'eaux plus froides, comme *Dardanus callidus* (Roux), et des éléments endémiques, comme *Clibanarius aequabilis* Dana.

Nous avons jusqu'à présent considéré les trois îles, Principe, S. Tomé et Annobon, comme un tout biogéographique. Le nombre de stations pratiquées auprès de chacune d'elles permet, dans une certaine mesure, de comparer leurs peuplements paguriens respectifs. Sur les vingt espèces signalées pour l'ensemble des trois îles, quatorze sont présentes à Principe, quinze à S. Tomé, dix à Annobon. Ce dernier chiffre relativement bas est en relation avec le plus petit nombre de récoltes qui y ont été pratiquées, mais aussi avec les dimensions réduites de cette île, avec le peu de variété des faciès représentés et avec la température relativement basse des eaux qui la baignent (FOREST, 1959, p. 24). On peut par exemple attribuer à l'absence de fonds vaseux étendus celle de *Paguristes mauritanicus* et de *Petrochirus pustulatus* qui sont communs au large des deux autres îles. De même, l'absence de faciès saumâtres explique que l'on n'y rencontre pas *Clibanarius cooki*. Inversement, c'est peut-être parce que les eaux sont plus froides que l'on a rencontré au large de cette île, en eau peu profonde, de jeunes *Dardanus arrosor*.

(1) Un spécimen de *Pagurus fimbriatus* ayant été trouvé au large du Congo belge (*infra*, p. 157, note), le nombre et le pourcentage des formes endémiques se trouvent respectivement ramenés à 3 et à 15 %.

Onze espèces sont communes à Principe et à S. Tomé. Les quelques différences relevées dans la faune des deux îles sont ici encore liées aux facteurs écologiques, et en particulier à la plus grande extension des faciès vaseux au large de la première. C'est vraisemblablement ce facteur qui explique la présence à Principe seulement de deux espèces qui, sur le plateau continental, vivent sur des fonds détritiques et vaseux : *Pagurus cuanensis* et *Paguridium minimum*. De même, l'espèce nouvelle, *Anapagurus drachi*, qui s'abrite dans des fragments de tubes de Polychètes, est étroitement localisée sur les fonds meubles favorables au développement de ces derniers, et il est probable que c'est seulement à l'île Principe qu'existent de tels fonds.

Si certains Pagures recherchent des fonds détrico-vaseux, dans des eaux présentant une turbidité plus ou moins grande, d'autres ne s'accroissent pas de telles conditions. Il est possible que *Clibanarius chapini* par exemple, que nous avons le plus souvent trouvé, à S. Tomé et à Annobon, dans les cuvettes rocheuses non vaseuses de la zone intercotidale, ne figure pas dans les récoltes intercotidales de Principe, parce que celles-ci ont été presque exclusivement pratiquées dans la baie de S. Antonio, où les apports terrigènes sont très importants.

Ainsi, la comparaison entre les peuplements paguriens des trois îles de la baie de Biafra les plus éloignées du continent montre qu'ils présentent de nombreux éléments communs, ce qui est en relation avec leur relative proximité. L'importance plus grande des faciès vaseux à Principe, la température plus basse des eaux superficielles à Annobon sont sans doute les principaux facteurs auxquels il faut attribuer les différences mineures que présentent les faunes paguriennes de ces deux îles avec celle de S. Tomé.

LISTE DES ESPÈCES RECUEILLIES A CHAQUE STATION

1° PLATEAU CONTINENTAL, DU RIO DE ORO AU GABON

Station 1. — 10.5.1956, Rio de Oro, 21°05' N, 17°14' W, 45-43 m (chalut), vase, coquilles, Gorgones, Ascidies : *Dardanus arrosor*.

Station 3. — 15.5.1956, Sénégal, 13°01' N, 17°24' W, 51-55 m (drague), vase, pierres, algues calcaires, sable, Foraminifères : *Diogenes ovalus*.

Station 4. — 16.5.1956, Sénégal, 12°55,5' N, 17°33' W, 65-75 m (drague), vase, sable, sables construits : *Paguristes oculatus rubropictus*, *Trizopagurus caparti*, *Dardanus arrosor*, *Pagurus pycnacanthus*, *Pagurus* aff. *souriei*, *Anapagurus* sp., *Spiropagurus elegans*.

Station 6. — 16.5.1956, Guinée portugaise, 10°19' N, 16°34' W, 73-60 m (chalut), vase, coquilles, *Cidaris* : *Paguristes mauritanicus*, *Trizopagurus caparti*, *Diogenes ovalus*, *Dardanus arrosor*, *Nematopagurus longicornis*, *Pagurus irregularis*, *Pagurus prideauxi*, *Pagurus pycnacanthus*, *Spiropagurus elegans*.

Station 7. — 17.5.1956, Guinée, 9°40' N, 14°05' W, 18 m (drague), vase, coquilles : *Paguristes mauritanicus*, *Anapagurus* sp.

Station 8. — 18.5.1956, Guinée, entre les îles Tamara et Cassa, 7-8 m (drague), vase : *Paguristes virilis*.

Station 9. — 18.5.1956, Guinée, 9°36' N, 13°57' W, 18-30 m (chalut), vase : *Paguristes virilis*, *Diogenes pugilator*.

Station 13. — 20.5.1956, Libéria, 5°21,5' N, 9°54,5' W, 73-80 m (drague), sable, coquilles : *Paguristes oculatus rubropictus*, *Trizopagurus caparti*, *Nematopagurus longicornis*, *Pagurus mbizi*.

Station 15. — 20.5.1956, Libéria, 4°34,5' N, 8°31' W, 64 m (drague), sable, vase, coquilles : *Dardanus arrosor*, *Pagurus mbizi*.

Station 17. — 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 5°00' N, 5°28,5' W, 27 m (drague), coquilles : *Paguristes mauritanicus*, *Diogenes ovalus*, *Diogenes pugilator*, *Dardanus pectinatus*, *Pagurus triangularis*, *Spiropagurus elegans*.

Station 18. — 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 5°03' N, 5°25' W, 20-25 m (drague), coquilles : *Diogenes ovalus*, *Dardanus pectinatus*, *Spiropagurus elegans*.

Station 19. — 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 5°02,5' N, 5°25' W, 21-27 m (chalut), sable vasard, Foraminifères : *Diogenes ovalus*, *Diogenes pugilator*, *Dardanus pectinatus*, *Pagurus alatus*.

Station 24. — 24.5.1956, Ghana, de 4°40' N, 2°08' W à 4°39' N, 2°05' W, 50 m (chalut), vase : *Paguristes mauritanicus*.

Station 25. — 24.5.1956, Ghana, 4°36,5' N, 1°31' W, 50 m (drague), gravier, coquilles, Foraminifères : *Paguristes mauritanicus*, *Diogenes ovalus*, *Dardanus pectinatus*, *Pagurus triangularis*, *Paguridium minimum*.

Station 26. — 24.5.1956, Ghana, 4°37' N, 0°50' W, 100-90 m (drague), roches, coquilles : *Paguristes mauritanicus*, *Paguristes oculatus rubropictus*, *Dardanus arrosor*, *Pagurus cuanensis*.

Station 27. — 26.5.1956, au large des Bouches du Niger, 4°05' N, 5°28' E, 105-90 m (drague), roches, vase : *Pagurus cuanensis*, *Pagurus mbizi*.

Station 34. — 30.5.1956, Cameroun, Long'ji (Kribi) (senne et tramail), sable : *Pseudopagurus biafrensis*.

Station 45. — 8.6.1956, Gabon, 0°25' N, 9°00' E, 73 m (drague), sable, vase, coquilles : *Paguristes mauritanicus*, *Nematopagurus longicornis*.

2° ILE PRINCIPE

Station 89. — 26.6.1956, 1°37'20" N, 7°21'45" E, 35 m (drague), vase, sable : *Dardanus pectinatus*, *Pagurus cuanensis*, *Paguridium minimum*.

Station 90. — 26.6.1956, 1°37' N, 7°22' E, 30 m (drague), vase, coquilles : *Paguridium minimum*.

Station 94. — 27.6.1956, 1°38'25" N, 7°22'05" E, 31 m (drague + faubert), vase, algues calcaires, coquilles : *Dardanus pectinatus*, *Pagurus cuanensis*, *Paguridium minimum*, *Anapagurus drachi*.

Station 95. — 27.6.1956, 1°38'35" N, 7°21'35" E, 35 m (drague + faubert), sable, algues calcaires, roches, coraux : *Dardanus pectinatus*.

Station 97. — 1.7.1956, 1°43'10" N, 7°28'20" E, 73 m (drague), algues calcaires : *Calcinus ornatus*, *Anapagurus curvidactylus*.

Station 98. — 1.7.1956, 1°43'00" N, 7°28'55" E, 37 m (drague), algues calcaires : *Dardanus pectinatus*.

Station 99. — 1.7.1956, Praia Pta. da Mina, roches, sable : *Clibanarius senegalensis*.

Station 110. — 7.7.1956, à 12 milles au S-SW de Principe, îlot Hermano Grande, 1°20'45" N, 7°17'37" E, 25-40 m (plongées), roches, coraux : *Calcinus ornatus*.

Station 112. — 7.7.1956, plage Pta. da Mina, sable, roches : *Coenobita rubescens*.

Station 114. — 8.7.1956, devant la baie de S. Antonio, 50 m (drague), roches : *Dardanus pectinatus*.

Station P 1. — 25.6.1956, entre Pta. da Mina et îlot Sta. Ana, 10-12 m (drague), algues calcaires : *Paguristes mauritanicus*, *Dardanus pectinatus*.

Station P 3. — 26.6.1956, devant Cais de Sta. Ana, 11 m (drague), algues calcaires, sable, coquilles : *Paguristes mauritanicus*, *Paguristes insularis*, *Diogenes pugilator*, *Dardanus pectinatus*.

Station P 5. — 26.6.1956, plage de S. Antonio, sable, vase : *Clibanarius senegalensis*.

Station P 11. — 28.6.1956, devant Praia Pequena, 5-6 m (drague), algues calcaires, coquilles : *Paguristes mauritanicus*, *Diogenes pugilator*, *Dardanus pectinatus*.

Station P 17. — 3.7.1956, Praia Grande, 12-3 m (drague), algues calcaires : *Dardanus pectinatus*.

Station P 21. — 4.7.1956, entre Pta. da Mina et îlot Sta. Ana, 8-10 m (drague), algues calcaires : *Dardanus pectinatus*.

3° ILE SÃO TOMÉ

Station 65. — 17.6.1956, au nord de Las Cabras, 32 m (plongées), roches, coraux : *Petrochirus pustulatus*.

Station 68. — 18.6.1956, Pta. Diogo Vaz, 0-6 m (plongées), roches, coraux : *Calcinus ornatus*, *Pagurus anachoretoides*.

Station 69. — 19.6.1956, Pta. Diogo Vaz, 30 m, roches, coraux : *Calcinus ornatus*.

Station 72. — 20.6.1956, Las Rollas, devant la plantation, roches : *Clibanarius chapini*, *Clibanarius senegalensis*.

Station 75. — 21.6.1956, îlot dos Cocos, 3-8 m (plongées), roches, coraux : *Pagurus anachoretoides*.

Station 77. — 21.6.1956, 0°25'40" N, 6°40'10" E, 50 m (drague), algues et algues calcaires : *Dardanus pectinatus*.

Station T 1. — 6.6.1956, Praia Pantufo et P. Melão, roches : *Clibanarius chapini*, *Clibanarius senegalensis*, *Coenobita rubescens*.

Station T 2. — 6.6.1956, baie de Ana de Chaves, 5 m (drague), vase, algues calcaires : *Paguristes mauritanicus*, *Diogenes pugilator*, *Calcinus ornatus*, *Dardanus pectinatus*, *Anapagurus curvidactylus*.

Station T 3. — 6.6.1956, baie de Ana de Chaves, 5 m (drague), algues calcaires : *Paguristes mauritanicus*, *Diogenes pugilator*, *Dardanus pectinatus*.

Station T 5. — 7.6.1956, à l'PW Pta. Diogo Nunes, sable, roches : *Clibanarius chapini*, *Clibanarius senegalensis*.

Station T 6. — 7.6.1956, devant Pta. Diogo Nunes, 4 m (drague), algues calcaires, vase : *Paguristes mauritanicus*, *Paguristes insularis*, *Calcinus ornatus*, *Dardanus pectinatus*, *Anapagurus curvidactylus*.

Station T 8. — 7.6.1956, devant Pta. Oquedelrey, 6 m (drague), algues calcaires : *Paguristes mauritanicus*, *Cancellus parvifiti*.

Station T 11. — 8.6.1956, Morro Peixe, 2-6 m (plongées), roches, algues calcaires : *Clibanarius chapini*, *Clibanarius senegalensis*, *Calcinus ornatus*, *Pagurus anachoretoides*.

Station T 12. — 9.6.1956, slip de la Capitainerie, roches, pierres : *Clibanarius senegalensis*.

Station T 13. — 9.6.1956, îlot das Cabras, 4-5 m (drague), sable, algues calcaires : *Paguristes mauritanicus*.

Station T 14. — 9.6.1956, îlot das Cabras, roches : *Clibanarius chapini*.

Station T 15. — 9.6.1956, îlot das Cabras, 0-2 m (plongées), roches, sable : *Clibanarius chapini*, *Clibanarius senegalensis*, *Pagurus anachoretoides*, *Anapagurus curvidactylus*.

Station T 18. — 11.6.1956, devant Praia Lagarto, 5-6 m (drague), algues calcaires : *Paguristes insularis*, *Calcinus ornatus*, *Dardanus pectinatus*.

Station T 19. — 12.6.1956, par le travers de Pta. Diogo Nunes, 4-5 m (drague), algues calcaires : *Paguristes insularis*, *Calcinus ornatus*.

Station T 23. — 13.6.1956, entre Pta. Oquedelrey et S. Sebastião, 5 m (drague), sable, algues calcaires : *Paguristes mauritanicus*, *Diogenes pugilator*.

Station T 27. — 18.6.1956, 5 m (drague), algues calcaires : *Calcinus ornatus*, *Dardanus pectinatus*, *Pagurus fimbriatus*.

Station T 28. — 23.6.1956, platier rocheux : *Clibanarius chapini*.

4° ILE ANNOBON

Station 50. — 13.6.1956, 1°24'04" S, 5°36'45" E, 7-10 m (plongées), algues calcaires, sable, coraux : *Paguristes fagei*, *Anapagurus curvidactylus*.

Station 51. — 13.6.1956, plage de S. Antonio : *Clibanarius chapini*, *Clibanarius senegalensis*.

Station 102. — 4.7.1956, au nord de S. Antonio, 9 m (drague), sable, algues calcaires : *Dardanus pectinatus*.

Station 108. — 4.7.1956, îlot Tortuga (face NW), 15-40 m (plongées), roches, coraux : *Calcinus ornatus*.

Famille **DIOGENIDAE**

Genre **PAGURISTES** Dana, 1851.

Paguristes fagei Forest, 1952.

Paguristes fagei Forest, 1952 a, p. 260, fig. 3; 1954, p. 176, fig. 15, 30, 43, 57; 1955, p. 48, fig. 5, 6, pl. 1; 1961, p. 215.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 50, 13.6.1956, Annobon, 7-10 m, sable, algues calcaires, coraux : 2 ♂, 1 ♀.

REMARQUES. — Cette petite espèce était connue du plateau continental, de la Mauritanie à la Sierra Leone. Elle a été trouvée par la « Calypso » en une seule station, au large d'Annobon.

Paguristes insularis sp. nov.

(fig. 2-6).

MATÉRIEL EXAMINÉ :

S. Tomé :

Station T 6, 7.6.1956, devant Punta Diogo Nunes, 4 m, algues calcaires, vase : 2 ♂.

Station T 18, 11.6.1956, devant Praia Lagarto, 5-6 m, algues calcaires : 1 ♂.

Station T 19, 12.6.1956, devant Punta Diogo Nunes, 4-5 m, algues calcaires : 1 ♀.

Principe :

Station P 3, 26.6.1956, devant Cais de Sta. Ana, 11 m, algues calcaires, sable, coquilles : 1 ♂ 7 mm (holotype), 5 ♀ ovigères, 5, 6, 6,5, 8 et 9 mm (paratypes).

DESCRIPTION. — Ecusson céphalothoracique un peu plus long que large (L/l voisin de 9/8) et un peu plus long que la région postérieure de la carapace; les régions antéro-latérales spinuleuses. Rostre arrondi, n'atteignant pas tout à fait l'alignement des saillies latérales du bord frontal; celles-ci surmontées d'un très petit denticule parfois absolète.

Pédoneules oculaires d'un dixième environ plus longs que l'écusson céphalothoracique, légèrement amincis dans la région médiane où leur diamètre est sensiblement égal au 1/9 de leur longueur. Le pédoneule droit est légèrement plus court que le gauche. Ecailles oculaires largement séparées, fortes, triangulaires; leur bord externe armé, en arrière de l'épine distale, de trois ou quatre spinules. Pédoneules antennulaires atteignant ou dépassant légèrement les cornées. Pédoneules antennaires courts, dépassant de peu le milieu du pédoneule oculaire gauche. Deuxième article présentant une forte saillie antéro-externe armée de trois dents et, par-dessus, d'un denticule; son bord interne avec une dent distale, suivie d'une seconde dent. Ecaille antennaire atteignant le quart distal du dernier article, armée de deux dents sur la moitié proximale de son bord interne et de cinq ou six dents sur le bord externe, en arrière de l'épine distale. Flagelle antennaire un peu plus long que l'écusson céphalothoracique (fig. 2).

Méris des troisièmes maxillipèdes avec trois dents épineuses sur son bord inférieur.

Chélipèdes égaux. Bord supérieur du mérus armé d'une forte dent distale, suivie d'une seconde également forte, puis d'une série de dents de taille décroissante; bord inférieur de la face interne avec une très forte dent distale suivie de plusieurs dents de plus en plus petites. Carpe un peu plus court que le dactyle dont la longueur est égale aux 3/5 environ de celle de la main; celle-ci deux fois plus longue que large. Face supérieure du carpe déprimée, limitée du côté interne par trois fortes dents, et du côté externe par six dents dont la première très forte, les autres de taille décroissante; entre ces deux rangées quelques petites dents irrégulièrement distribuées. Face supérieure de la main recouverte de dents coniques, disposées dans l'ensemble en lignes longitudinales, plus aiguës sur les bords. Bord interne de la paume armé de quatre dents plus fortes. Les dents présentes sur les chélipèdes, sauf les plus petites, sont épineuses, avec une pointe cornée (fig. 3).

Pattes ambulatoires P_2 (fig. 4) avec le mérus armé de 5-6 denticules sur le bord inférieur. Carpe armé, sur la région supérieure, de huit dents cornées, fortes, irrégulièrement disposées et développées, la distale étant plus forte. Bord supérieur du propode avec cinq dents cornées sur les trois quarts proximaux de l'article et un petit denticule

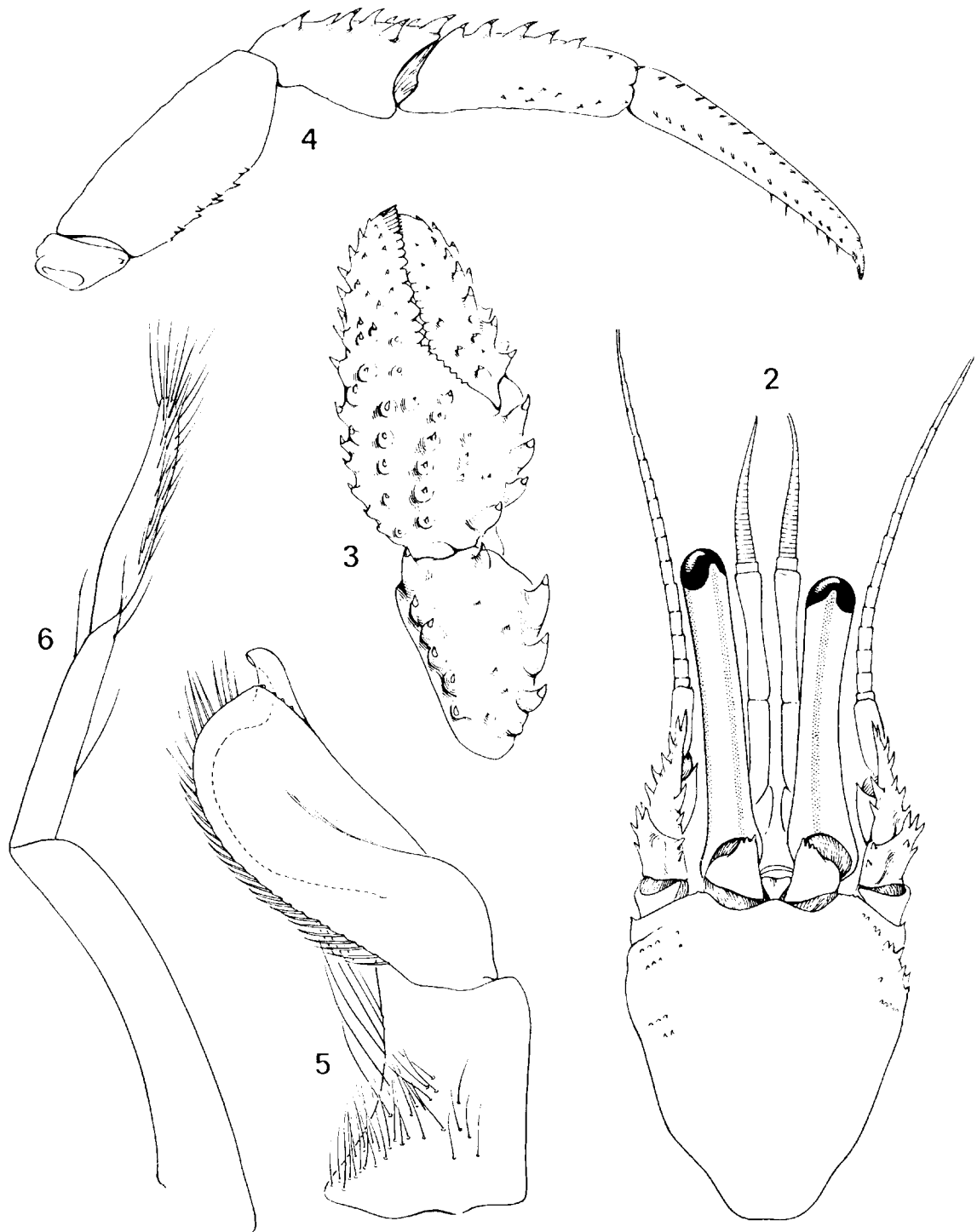


FIG. 2-6. *Paguristes insularis* sp. nov., station P 3, ♂ holotype 7 mm :

2, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs, $\times 12,5$; 3, carpe et main du chélicèpe gauche, $\times 12,5$; 4, deuxième patte thoracique gauche, face interne, $\times 10$; 5, premier pléopode, $\times 63$; 6, deuxième pléopode, $\times 41$.

Station 26, 24.5.1956, Ghana, 100-90 m, roche, coquilles : 1 ♂.

Station 45, 8.6.1956, Gabon, 73 m, sable, vase, coquilles : 1 ♂.

Principe :

Station P 1, 25.6.1956, 10-12 m, algues calcaires : 1 ♀ ovigère, 3 spéc.

Station P 3, 26.6.1956, 11 m, sable, coquilles, algues calcaires : 10 spéc.

Station P 11, 28.6.1956, 5-6 m, algues calcaires, coquilles : 11 spéc.

S. Tomé :

Station T 2, 6.6.1956, 5 m, vase, algues calcaires : 24 spéc.

Station T 3, 6.6.1956, 5 m, algues calcaires : 8 ♂, 2 ♀ ovigères.

Station T 6, 7.6.1956, 4 m, vase, algues calcaires : 12 spéc.

Station T 8, 7.6.1956, 6 m, algues calcaires : 1 ♀ ovigère.

Station T 13, 9.6.1956, 4-5 m, sable, algues calcaires : 2 spéc.

Station T 23, 13.6.1956, 5 m, sable, algues calcaires : 6 spéc.

REMARQUES. — *Paguristes mauritanicus*, la plus commune et la plus largement distribuée des espèces du genre sur le plateau continental ouest-africain, est également abondamment représenté au large de S. Tomé et de l'île Principe. Sa distribution bathymétrique est intéressante à noter. En effet si, sur le plateau continental, dans une grande partie de son aire de dispersion, l'espèce se tient à des niveaux variables, entre 30 et 100 m environ, dans la partie nord-occidentale de cette aire elle fréquente des profondeurs plus faibles : au Sénégal par exemple, elle est commune entre 8 et 20 m. A S. Tomé et à Principe, elle vit dans des eaux moins profondes encore puisque toutes les stations de récoltes se situent entre 4 et 12 m.

***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, p. 172, fig. 12, 28 (syn.).

ROSSIGNOL, 1957, p. 110, fig. 19; 1962 a, p. 124.

Paguristes oculatus rubropictus, FOREST, 1961, p. 214.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 65-75 m, vase, sable, sables construits : 1 ♂.

Station 13, 20.5.1956, Libéria, 73-80 m, sable, coquilles : 2 spéc.

Station 26, 24.5.1956, Ghana, 100-90 m, roche, coquilles : 1 ♂, chélicèdes d'un autre spécimen.

***Paguristes virilis* Forest, 1952.**

Paguristes virilis Forest, 1952 a, p. 262, fig. 7; 1954, p. 193, fig. 21, 36, 49, 63; 1955, p. 60, fig. 10, pl. 2, fig. 4-6; 1956, p. 345; 1961, p. 217.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 8, 18.5.1956, Guinée, îles de Los, 7-8 m, vase : 13 spéc.

Station 9, 18.5.1956, Guinée, 18-30 m, vase : 6 ♂, 7 ♀ dont 4 ovigères.

Genre **CLIBANARIUS** Dana, 1852.

Clibanarius chapini Schmitt, 1926.

Clibanarius chapini Schmitt, 1926, p. 49, fig. 70-71.
 FOREST, 1955, p. 66; 1956, p. 346; 1958, p. 156; 1961, p. 218.
 ROSSIGNOL, 1962 a, p. 125.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 51, 13.6.1956, Annobon, plage, à marée basse : 4 spéc.

S. Tomé :

Station 72, 20.6.1956, îlot das Rollas, rochers, à marée basse : 1 spéc.

Station T 1, 6.6.1956, rochers, à marée basse : 2 spéc.

Station T 5, 7.6.1956, rochers, à marée basse : 1 spéc.

Station T 11, 8.6.1956, rochers, 2 m : 1 spéc.

Station T 14, 9.6.1956, rochers, à marée basse : 2 spéc.

Station T 15, 9.6.1956, rochers, 0-2 m : 10 spéc.

Station T 28, 23.6.1956, rochers, à marée basse : 1 spéc.

REMARQUES. — Cette espèce est très commune dans la zone intercotidale, sur les platiers rocheux de S. Tomé. Elle a souvent été trouvée en même temps que *C. senegalensis*, espèce également très commune. Elle existe à Annobon, mais aucun exemplaire n'a été récolté à Principe.

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 réf.); 1958, p. 156; 1961, p. 218.
 ROSSIGNOL, 1962 a, p. 125.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Principe :

Station P 5, 26.6.1956, sable, pierres : 1 spéc.

Station 99, 1.7.1956, rochers, à marée basse : 5 spéc.

S. Tomé :

Station T 1, 6.6.1956, platiers rocheux, à marée basse : 6 spéc.

Station T 5, 7.6.1956, rochers, à marée basse : 1 spéc.

Station T 11, 8.6.1956, rochers, 2 m, plongée : 1 spéc.

Station T 12, 9.6.1956, rochers, pierres, à marée basse : 2 spéc. juvéniles.

Station T 15, 9.6.1956, rochers, 0-2 m, plongée : 5 spéc.

Station 72, 20.6.1956, îlot das Rollas, rochers, à marée basse : 12 spéc.

Annobon :

Station 51, 13.6.1956, rochers, à marée basse : 11 spéc.

Genre **CALCINUS** Dana, 1851.

Calcinus ornatus (Roux, 1830).

Pagurus ornatus Roux, 1830, pl. 43.

Calcinus ornatus, FOREST, 1959, p. 19; 1961, p. 220.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

S. Tomé :

Station 68, 18.6.1956, 0-6 m, roches, coraux : 1 ♂, 1 ♀.

Station 69, 19.6.1956, 30 m, roches, coraux : 1 ♀ ovigère.

Station T 2, 6.6.1956, 5 m, vase, algues calcaires : 2 ♂.

Station T 6, 7.6.1956, 4 m, vase, algues calcaires : 22 spéc.

Station T 11, 8.6.1956, 2-6 m, roche, algues calcaires : 2 spéc.

Station T 18, 11.6.1956, 5-6 m, algues calcaires : 1 ♂, 8 ♀ dont 4 ovigères.

Station T 19, 12.6.1956, 4-5 m, algues calcaires : 13 spéc.

Station T 27, 18.6.1956, 5 m, algues calcaires : 1 spéc.

Principe :

Station 97, 1.7.1956, 73 m, algues calcaires : 1 spéc.

Station 110, 7.7.1956, îlot Hermano Grande, 25-40 m, roche, coraux : 1 spéc.

Annobon :

Station 108, 4.7.1956, 15-40 m, roche, coraux : 1 ♂, 4 ♀ dont 2 ovigères.

REMARQUES. — Les récoltes de la « *Calypso* » confirment que *Calcinus ornatus* est commun dans les eaux des îles de la baie de Biafra. Nous avons précédemment exposé (FOREST, 1961, p. 220) les remarques que suscite la présence dans cette région d'une espèce longtemps considérée comme exclusivement méditerranéenne. Sa distribution, telle qu'elle est actuellement connue, comprend, outre la Méditerranée, les Canaries, les Açores, Madère, les îles du Cap Vert, S. Tomé, Principe et Annobon; elle paraît totalement absente du plateau continental ouest-africain.

La majorité des spécimens étaient logés dans des coquilles de gastéropodes, mais les plus petits se trouvaient souvent dans des tubes de polychètes fixés sur de grosses *Mélobésiées* en boules. Ces petits individus ne peuvent par conséquent se déplacer qu'en abandonnant leur abri.

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

Cancellus parfaiti A. Milne Edwards et Bouvier, 1891.

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

BALSS, 1921, p. 43.

FOREST, 1959, p. 20, pl. 3, fig. 2; 1961, p. 221.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station T 8, 7.6.1956, S. Tomé, 6 m, algues calcaires : 3 spéc.

REMARQUES. — Ces trois spécimens, les seuls capturés par la « Calypso », étaient logés dans des Mélobésiées en boules, habitat déjà signalé en 1961 (p. 222) pour des exemplaires recueillis à S. Tomé également par l'« Atlantide ». D'autres Mélobésiées provenant d'autres stations littorales n'abritaient pas de *Cancellus*, mais présentaient une cavité cylindrique caractéristique montrant qu'elles avaient été précédemment occupées.

C'est par erreur que nous avons écrit en 1961 que *Cancellus parfaiti* n'avait pas été signalé depuis sa description. En fait, BALSS (1921, p. 43) mentionne un exemplaire provenant d'Angola, mais il indique en outre que l'espèce est présente aux îles du Cap Vert, se fondant sans doute sur le texte de A. MILNE EDWARDS et BOUVIER (1900, p. 188) qui donnent comme localité « île du Prince (îles du Cap Vert) ». *Cancellus parfaiti* est actuellement connu des trois îles de la baie de Biafra, Principe, S. Tomé et Annobon, du Sénégal et d'Angola.

Genre **DIOGENES** Dana, 1851.

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; 1961, p. 223.
ROSSIGNOL, 1962 a, p. 126.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 3, 15.5.1956, Sénégal, 51-55 m, vase, pierre, algues calcaires, sable, Foraminifères : 2 spéc.

Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 2 ♀ dont 1 ovigère.

Station 17, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 27 m, coquilles : 3 spéc.

Station 18, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 20-25 m, coquilles : 1 spéc.

Station 19, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 21-27 m, sable vasard, Foraminifères : 5 spéc.

Station 25, 24.5.1956, Ghana, 50 m, gravier, coquilles, Foraminifères : 21 spéc.

REMARQUES. — Cette espèce est maintenant connue, sur le plateau continental ouest-africain, du Sénégal au Congo, mais elle est totalement absente des récoltes faites par la « Calypso » au large des îles de la baie de Biafra.

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. 348.

ROSSIGNOL, 1957, p. 107, fig. 17, 18 A.

FOREST, 1958, p. 157; 1961, p. 222.

Diogenes pugilator var. *cristata* et *subcristata*, ROSSIGNOL, 1962 a, p. 125, 126; 1962 b, p. 150, fig.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 9, 18.5.1956, Guinée, 18-30 m, vase : 1 spéc.

Station 17, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 27 m, coquilles : 1 ♀.

Station 19, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 21-27 m, sable vasard, Foraminifères : 1 spéc.

S. Tomé :

Station T 2, 6.6.1956, 5 m, vase, algues calcaires : 3 spéc.

Station T 3, 6.6.1956, 5 m, algues calcaires : 5 spéc.

Station T 23, 13.6.1956, 5 m, sable, algues calcaires : 1 spéc.

Principe :

Station P 3, 26.6.1956, 11 m, sable, algues calcaires, coquilles : 5 spéc.

Station P 11, 28.6.1956, 5-6 m, algues calcaires, coquilles : 1 ♂, 1 ♀ ovigère.

REMARQUES. — Les spécimens examinés présentent la même variabilité du chélipède gauche que ceux des collections précédemment étudiées. Les principales formes observées correspondent à celles que nous avons figurées (1956, fig. 3 A-D) pour des exemplaires du Ghana.

Nous ne suivons pas M. ROSSIGNOL (1962 *b*, p. 150, fig.) dans sa reconnaissance des variétés *cristata* et *subcristata* de BALSS, et dans son identification à ces variétés de spécimens de la région de Pointe-Noire. Celles-ci, auxquelles il faudrait vraisemblablement attacher la valeur de sous-espèce, pour se conformer au Code international de nomenclature, se distingueraient de la forme typique par la brièveté du carpe du grand chélipède. Or, la longueur de cet article est fort variable même chez les spécimens appartenant à une même population (cf. FOREST et GUINOT, 1956, p. 33, fig. 2 et 3); il est dans l'ensemble nettement plus court chez les *D. pugilator* ouest-africains que chez ceux de Méditerranée ou des côtes occidentales d'Europe. La « variété » *cristata* se distinguerait du *pugilator* typique par le plus grand développement des dents sur le bord supérieur du carpe et du propode du grand chélipède, et la « variété » *subcristata* se caractériserait par « la forme typique de l'ourlet denté au bord inférieur de la grande pince, contourné en forme de S », et qui porte sur son côté extérieur « de petites dents tranchantes ». En fait, nous avons rencontré ces diverses formes dans notre matériel ouest-africain, sans pouvoir les séparer avec netteté par suite de l'existence de tous les intermédiaires (FOREST, 1956, p. 350, fig. 3 A-D). La brièveté du carpe du grand chélipède et surtout la torsion en S du bord inférieur de la main ne nous semble pas représenter des caractères spécifiques ou subs spécifiques, mais correspondraient plutôt à une adaptation individuelle : la face interne du grand chélipède épouserait la forme de la columelle contre laquelle elle s'applique quand l'animal se retire dans la coquille. Cette adaptation est comparable à celle des Pagures qui vivent dans des *Conus* et qui présentent, par rapport aux individus de la même espèce logés dans des coquilles à large ouverture, un aplatissement dorso-ventral, avec un élargissement considérable des pièces sternales et des modifications concomitantes des appendices thoraciques (cf. FOREST, 1952, p. 35; 1954, pp. 442, 559).

Chez les quelques petits spécimens de la station P 3, la torsion du bord inférieur de la main est extrêmement marquée et s'accompagne d'un élargissement de celle-ci, qui, à première vue, peut faire croire qu'il s'agit de *Diogenes ovatus*. Cependant, l'absence de dépression sur le carpe du grand chélipède et la coloration excluent l'identification à cette espèce, et permettent au contraire de rattacher ces spécimens à *D. pugilator*, bien que, par le contour de la grande pince, ils soient plus éloignés encore

des *D. pugilator* typiques que ceux-ci ne le sont des exemplaires figurés sous les noms de « variétés » *cristata* ou *subcristata*.

Etant donné que, parmi le matériel examiné, certains spécimens correspondent exactement à ces deux formes mais qu'ils se rattachent par des intermédiaires aux *Diogenes pugilator* considérés comme typiques des populations ouest-africaines, nous ne pensons pas qu'il faille leur donner la valeur d'unités subsppécifiques. Il n'est cependant pas exclu que l'utilisation de critères taxonomiques, plus convaincants que ceux fondés sur la forme et l'ornementation très variables de la grande pince, permette de subdiviser l'espèce *pugilator*.

Genre **PSEUDOPAGURUS** Forest, 1952.

Pseudopagurus biafrensis (Monod, 1927).

Pagurus granulimanus var. *biafrensis* Monod, 1927, p. 604.

Pseudopagurus granulimanus var. *biafrensis*, FOREST, 1952 d, p. 804, fig. 3-6; 1956, p. 354.

Pseudopagurus biafrensis, FOREST, 1958, p. 157 (syn. et réf.).

ROSSIGNOL, 1962 a, p. 126.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 34, 30.5.1956, Cameroun, pêche à la senne : 1 ♂ et 1 juvénile de 1,4 mm.

Genre **TRIZOPAGURUS** Forest, 1952.

Trizopagurus caparti Forest, 1952.

Trizopagurus caparti Forest, 1952 a, p. 255; 1952 c, p. 1, fig. 1-6; 1952 e, p. 27, fig. 7, 16, 23, 24; 1955, p. 84, fig. 17; 1961, p. 227.

ROSSIGNOL, 1962 a, p. 126.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 65-75 m, vase, sable, sables construits : 1 ♂.

Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 18 ♂, 5 ♀.

Station 13, 20.5.1956, Libéria, 73-80 m, sable, coquilles : 1 ♀.

REMARQUES. — Cette espèce, décrite en 1952 du Gabon, puis signalée du Sénégal, de Guinée portugaise, de Sierra Leone et des îles du Cap Vert, vit, comme nous l'avons écrit en 1961 (p. 227), à des profondeurs assez étroitement délimitées. Elle a été prise une fois par 50 m, une fois par 120 m, mais sur les dix captures actuellement signalées, six se situent aux environs de 70-80 m.

Sur les 23 spécimens recueillis à la station 6, tous logés dans des coquilles de *Conus*, 18 sont des mâles mesurant de 7 à 27 mm, 5 des femelles non ovigères de 7 à 20 mm. Les plus grands exemplaires ont des pédoncules oculaires un peu plus grêles que ceux de l'holotype, lequel mesure 20 mm.

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.

ROSSIGNOL, 1957, p. 101, fig. 14.

FOREST, 1958, p. 158; 1961, p. 228.

ROSSIGNOL, 1962 a, p. 126.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 65, 17.6.1956, S. Tomé, 32 m, roches, coraux : 1 ♂ 110 mm.

REMARQUES. - - Ce spécimen est le plus grand de ceux que nous avons eu l'occasion d'examiner et peut-être de tous ceux signalés jusqu'à présent. OSORIO (1887, p. 228) mentionne bien, sous le nom de « *Petrochirus ? cavitarius* sp. nov. », un mâle de 30 cm, mais, compte tenu de la longueur qu'il indique pour la cavité palmaire, 3-4 mm, il semble qu'il ait mesuré son spécimen depuis l'extrémité des chélicères jusqu'au bord postérieur du telson. La mesure correspondante donne chez notre exemplaire 40 cm environ; les cavités palmaires sont longues de 9 mm.

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. et réf.); 1961, p. 228.

ROSSIGNOL, 1962 a, p. 126.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 1, 10.5.1956, Rio de Oro, 45-43 m, vase, coquilles, Gorgones, Ascidies : 8 spéc. dont 1 ♂ de 53 mm.

Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 65-75 m, vase, sable, sables construits : 4 ♂ dont 3 juvéniles, 1 ♀ juvénile.

Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 14 spéc.

Station 15, 20.5.1956, Libéria, 64 m, vase, coquilles : 1 spéc.

Station 26, 24.5.1956, Ghana, 100-90 m, roche, coquilles : 1 spéc.

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.
 ROSSIGNOL, 1957, p. 99, fig. 13.
 FOREST, 1958, p. 157; 1961, p. 229.
 ROSSIGNOL, 1962 a, p. 126.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 17, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 27 m, coquilles : 2 ♂ dont 1 juvénile.
 Station 18, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 20-25 m, coquilles : 1 ♂ juvénile.
 Station 19, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 21-27 m, sable vasard, Foraminifères : 2 spéc.
 Station 25, 24.5.1956, Ghana, 50 m, graviers, coquilles, Foraminifères : 9 spéc.

Principe :

- Station 89, 26.6.1956, 35 m, vase, sable : 1 ♂, 1 ♀ ovigère.
 Station 94, 27.6.1956, 31 m, vase, algues calcaires, coquilles : 4 ♂, 2 ♀ dont 1 juvénile et 1 ovigère.
 Station 95, 27.6.1956, 35 m, sable, algues calcaires, roche, coraux : 1 spéc.
 Station 98, 1.7.1956, 37 m, algues calcaires : 2 spéc.
 Station 114, 8.7.1956, 50 m, roche : 2 ♂.
 Station P 1, 25.6.1956, 10-12 m, algues calcaires : 1 ♂.
 Station P 3, 26.6.1956, 11 m, algues calcaires, sable, coquilles : 2 ♀, 1 ♀.
 Station P 11, 28.6.1956, 5-6 m, algues calcaires, coquilles : 3 ♂ dont 1 juvénile, 1 ♀ juvénile.
 Station P 17, 3.7.1956, 12-3 m, algues calcaires : 2 ♂ et glaucothoés.
 Station P 21, 4.7.1956, 8-10 m, algues calcaires : 1 ♀ juvénile.

S. Tomé :

- Station 77, 21.6.1956, 50 m, algues et algues calcaires : 1 ♀ ovigère.
 Station T 2, 6.6.1956, 5 m, vase, algues calcaires : 4 ♂, 4 ♀ dont 3 juvéniles.
 Station T 3, 6.6.1956, 5 m, algues calcaires : 2 ♂, 2 ♀.
 Station T 6, 7.6.1956, 4 m, algues calcaires, vase : 12 spéc.
 Station T 18, 11.6.1956, 5-6 m, algues calcaires : 1 ♂.
 Station T 27, 18.6.1956, 5 m, algues calcaires : 1 ♂ juvénile.

Annobon :

- Station 102, 4.7.1956, 9 m, algues calcaires : 2 spéc.

REMARQUES. --- Les diverses collections de Pagurides ouest-africains que nous avons précédemment étudiées nous ont montré que les deux espèces apparentées, *Dardanus arrosor* et *D. pectinatus*, vivaient, dans les eaux tropicales ouest-africaines, à des niveaux différents : la première, cosmopolite, n'était, dans cette région, qu'exceptionnellement rencontrée au-dessus de 50 m de profondeur, alors que la seconde, cantonnée dans l'Atlantique africain, de la Mauritanie à l'Angola, vivait à plus faible profondeur.

Cette différence écologique se retrouve une fois encore ici, la ligne de 50 m représentant la limite de leurs habitats respectifs. Tous les *arrosor* recueillis, à l'exception

de ceux de la station 1, située à une latitude où *pectinatus* n'a jamais été signalé, proviennent de profondeurs comprises entre 64 et 100-90 m. Tous les *pectinatus* ont été capturés entre 4 et 50 m.

Ajoutons qu'aucun *D. arrosor* n'a été pris au large des îles de la baie de Biafra.

Famille PAGURIDAE

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.
FOREST, 1955, p. 105 (réf.); 1961, p. 231.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 6, 16.6.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 11 ♂, 14 ♀ dont 5 ovigères.

Station 13, 20.6.1956, Libéria, 73-80 m, sable, coquilles : 1 ♂, 1 ♀.

Station 45, 8.6.1956, Gabon, 73 m, sable, vase, coquilles : 1 ♂.

Genre **PAGURUS** Fabricius, 1775.

Pagurus alatus Fabricius, 1775.

Pagurus alatus Fabricius, 1775, p. 411.
Eupagurus alatus, FOREST, 1955, p. 110, fig. 23, pl. 5, fig. 1-2 (syn.); 1956, p. 358; 1961, p. 233.
ROSSIGNOL, 1962 a, p. 127.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 19, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 21-27 m, sable vasard, Foraminifères : 1 ♂.

Pagurus anachoretoides sp. nov.

(fig. 7-9).

MATÉRIEL EXAMINÉ :

S. Tomé :

Station 68, 18.6.1956, 6 m, roche, coraux : 1 ♂ 8,5 mm (holotype).

Station 75, 21.6.1956, 3-8 m, roche, coraux : 1 ♀ 8 mm (paratype).

Station T 11, 8.6.1956, 2-6 m, roche, algues calcaires : 1 ♀ 4 mm.

Station T 15, 9.6.1956, 2 m, roche, sable : 1 ♂ 5,5 mm (en mauvais état), 1 ♀ ovigère 5 mm.

DESCRIPTION. — Ecusson céphalothoracique un peu plus large que long, légèrement plus court que la région postérieure de la carapace. Rostre large, obtus, arrondi au sommet, dépassant à peine l'alignement des saillies frontales, qui présentent un petit denticule apical (fig. 7).

Pédoncules oculaires robustes, renflés aux extrémités, leur diamètre médian compris environ quatre fois dans leur longueur, laquelle est égale aux $7/10^{\circ}$ de celle de l'écusson. Écailles oculaires larges, triangulaires, leur pointe peu aiguë. Bord antérieur des cornées au niveau du tiers distal du dernier article des pédoncules antennaires, et au niveau du tiers distal ou du milieu du dernier article des pédoncules antennaires. Écaille antennaire dépassant quelque peu les yeux. Flagelle deux fois plus long que la carapace.

Carpe du chélicépède droit à face supérieure déprimée, limitée par une ligne de 6-7 fortes dents crochues du côté interne; sur son bord antérieur, deux dents et du côté externe des tubercules très peu saillants. Main triangulaire, deux fois plus longue que large; sa face supérieure légèrement déprimée, avec un très faible renflement longitudinal médian marqué par de minuscules tubercules peu saillants, limitée du côté interne par 10-12 dents à pointe émoussée, les trois proximales fortes; du côté externe, une ligne de très fins tubercules remonte légèrement vers l'intérieur, sur la région palmaire. Dactyle égal à la moitié de la main, avec une ligne de fins tubercules sur sa moitié proximale, dans le prolongement du bord palmaire interne (fig. 8).

Chélicépède gauche plus petit et plus étroit que le droit. La main deux fois et demie plus longue que large. Ornementation différant de celle de l'appendice droit par le plus faible développement des dents sur le bord interne du carpe et de la région palmaire.

Pattes ambulatoires P_2 et P_3 (fig. 9) dépassant nettement l'extrémité du grand chélicépède et plus longues à droite qu'à gauche, inermes, à l'exception d'une épine distale peu aiguë sur le bord supérieur du carpe et de longues épines cornées sous le dactyle : 5 ou 6 pour les appendices gauches, 7 ou 8 pour les appendices droits. Dactyle sensiblement égal au propode à gauche, un peu plus court à droite.

Chez le mâle, trois longs pléopodes impairs à rame interne réduite (pl_3 à pl_5). Chez la femelle, quatre pléopodes impairs (pl_2 à pl_5) : les trois premiers avec deux rames bien développées, le dernier de même type que chez le mâle. Pilosité constituée par des poils simples, raides, assez longs, isolés ou fasciculés, assez nombreux sur les appendices thoraciques, mais ne cachant pas le tégument.

Après plusieurs années de conservation dans l'alcool, les deux plus grands spécimens présentent encore des marques colorées dont certaines semblent caractéristiques. La teinte d'ensemble est jaunâtre, les marques sont d'un rouge plus ou moins clair. Sur l'écusson céphalothoracique, on observe des marbrures rouges. La région proximale des pédoncules oculaires est légèrement décolorée avec des taches longitudinales rouges. Il y a également des taches sur les écailles oculaires, sur les pédoncules et sur les écailles antennaires. Le chélicépède droit est orné de lignes rouges : il y a notamment sur la face supérieure du carpe trois lignes plus ou moins régulières, sur la main des lignes qui partent de la région proximale mais n'atteignent pas le bord digital; la série de granulations du bord externe est soulignée de rouge et les dents du bord interne sont encadrées par deux étroites lignes rouges. Le chélicépède gauche présente une pigmentation voisine.

Sur les pattes ambulatoires P_2 et P_3 , on observe des lignes étroites continues : quatre lignes sur chaque face latérale et une ligne inférieure sur le propode, trois lignes de chaque côté sur le dactyle.

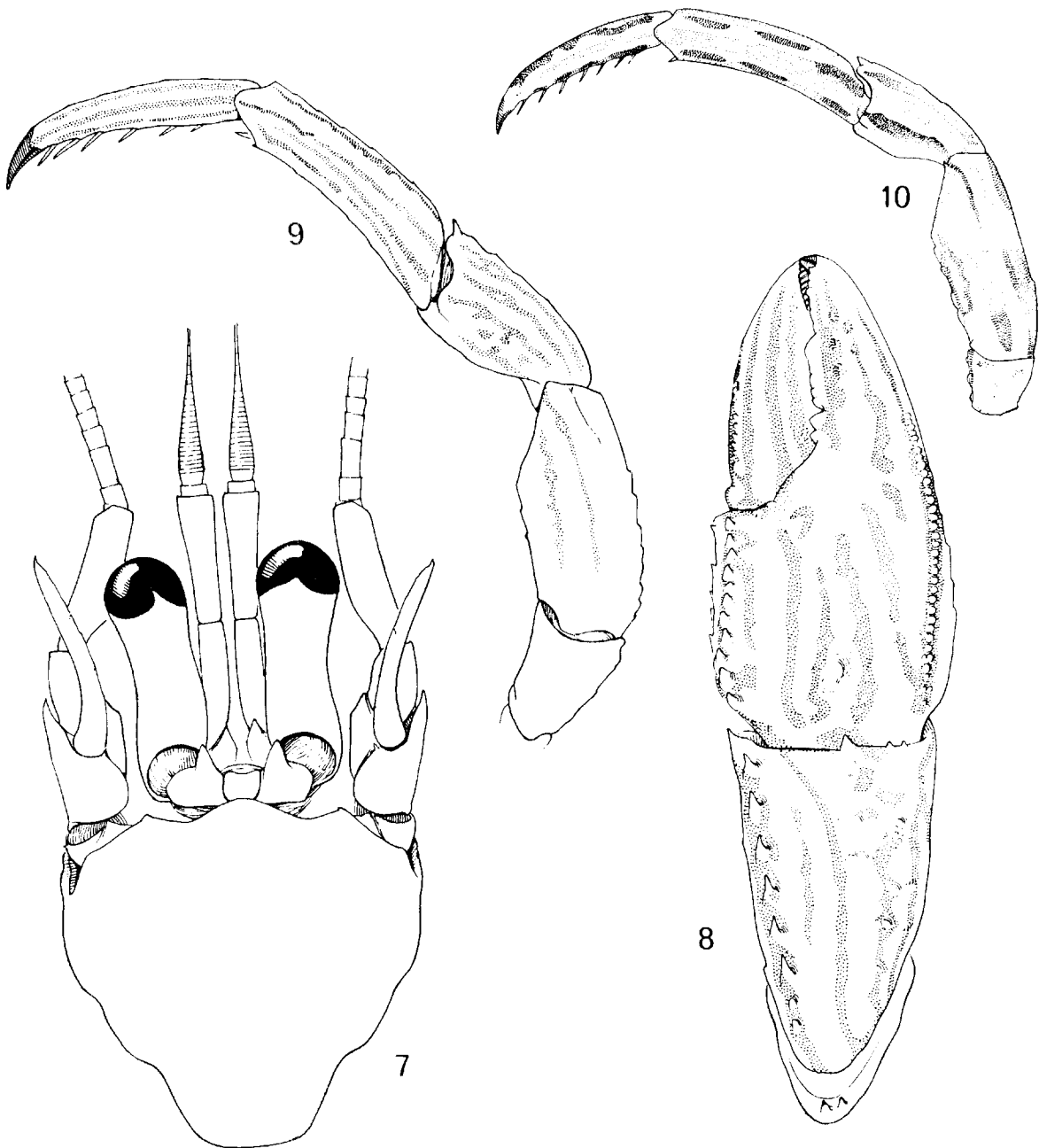


FIG. 7-9. — *Pagurus anachoretoides* sp. nov., station 68, ♂ holotype 8,5 mm :

7, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs, $\times 14$; 8, carpe et main du chélicède droit, $\times 14$; 9, troisième patte thoracique gauche, face externe, $\times 9$.

FIG. 10. — *Pagurus anachoretus*, Risso, Naples, ♀ ovigère 7 mm : deuxième patte thoracique gauche, face externe, $\times 9$.

REMARQUES. — Le nom de cette espèce a été choisi en raison de sa ressemblance avec *Pagurus anachoretus* Risso de Méditerranée. Les deux espèces sont morphologiquement très proches et présentent toutes deux des rayures longitudinales rouges sur les pattes ambulatoires.

P. anachoretus se distingue de *P. anachoretoides* sp. nov. par les pédoncules oculaires plus allongés, leur diamètre médian étant compris cinq fois au lieu de quatre fois dans leur longueur et celle-ci égale aux $4/5^e$ au lieu des $7/10^e$ de la longueur de l'écusson céphalothoracique, par le plus grand allongement de la main des chélicères, le rapport longueur/largeur étant voisin de 2,5 pour l'appendice droit et de 3 pour l'appendice gauche, au lieu de 2 et 2,5, par l'absence de fortes dents sur le bord interne de la paume du chélicère droit, par la plus forte convexité de la face supérieure de cette paume.

Les différences dans la coloration des spécimens conservés en alcool portent principalement sur les pédoncules oculaires et sur les pattes thoraciques P_2 et P_3 . Alors que, chez *anachoretus*, on observe, en vue dorsale, une bande rouge transverse sur la région proximale des pédoncules oculaires, la région correspondante est, chez *anachoretoides*, légèrement décolorée avec des taches rouges longitudinales. Sur les faces latérales du propode des P_2 et P_3 , *anachoretoides* présente quatre lignes rouges étroites et continues (fig. 9). Chez *anachoretus*, ce sont des taches allongées plus larges, d'un rouge plus intense sur les bords, formant deux lignes discontinues, l'une supérieure, l'autre inférieure. Entre les deux existe une bande médiane d'un orange peu intense qui se prolonge sur le dactyle (fig. 10).

Nous avons précédemment décrit deux autres espèces ouest-africaines apparentées à *P. anachoretus* : *P. souriei* du Sénégal et *P. gordonae* de la Guinée et du Ghana (FOREST, 1952 b, p. 355, fig. 1-4; 1956, fig. 9-14). La première se distingue de *P. anachoretoides* par les pédoncules oculaires plus longs et plus grêles et par la coloration : les pattes ambulatoires ne sont pas rayées mais annelées de rouge. *P. gordonae* a des pédoncules oculaires plus étroits et des chélicères plus trapus, la main droite étant nettement moins de deux fois plus longue que large. En outre, cette espèce se distingue immédiatement par sa coloration : il n'y a pas de lignes longitudinales sur la main des chélicères et si de telles lignes existent sur les pattes thoraciques P_2 et P_3 , elles ne couvrent qu'une partie des articles, la moitié distale du mérus, du propode et du dactyle étant d'une teinte uniforme.

Les caractères communs que présentent *P. anachoretus*, *P. souriei*, *P. gordonae* et *P. anachoretoides*, et le fait qu'ils occupent des aires géographiques distinctes laissent supposer qu'il s'agit d'espèces vicariantes, dont on peut considérer *P. anachoretus* comme le chef de file. Une cinquième espèce est à joindre à ce groupe; elle a été décrite comme *incertae sedis* par K. H. BARNARD (1950, p. 457; cf. FOREST, 1956, p. 362) de la côte sud d'Afrique du Sud. En attendant une étude plus complète, nous nommons cette espèce, qui peut aisément être reconnue d'après les caractères indiqués par le regretté K. H. BARNARD et d'après les différences avec *P. gordonae* que nous avons relevées en 1956, en décrivant celui-ci. *Pagurus barnardi* sp. nov. a, comme *P. anachoretoides*, des pédoncules oculaires courts, mais ses appendices thoraciques sont beaucoup plus trapus : les chélicères ont une main large et fortement bombée, les pattes P_2 et P_3 ont un dactyle nettement plus court que le propode. Enfin, la coloration est nettement différente.

Pagurus cuanensis Bell, 1846.

Eupagurus cuanensis, FOREST, 1955, p. 14, fig. 24, pl. 5, fig. 6 (réf. et syn.).

Eupagurus spinimanus, FOREST, 1956, p. 364.

Pagurus cuanensis, FOREST, 1961, p. 231.

Eupagurus cuanensis, ROSSIGNOL, 1962 a. p. 127.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 26, 24.5.1956, Ghana, 100-90 m, roche, coquilles : 1 ♂, 1 ♀ ovigère.

Station 27, 26.5.1956, Nigéria, 105-90 m, roche, vase : 1 ♂.

Station 89, 26.6.1956, Principe, 35 m, vase, sable : 1 ♂.

Station 94, 27.6.1956, Principe, 31 m, vase, algues calcaires, coquilles : 2 spécimens non extraits.

REMARQUES. — *Pagurus cuanensis* a une distribution très étendue, de la Norvège à l'Afrique du Sud, où il a été signalé sous le nom d'*Eupagurus placens* Stebbing (FOREST, 1955, p. 116). Cette distribution, pendant longtemps, a paru présenter un large hiatus s'étendant de la Mauritanie à l'Angola, mais des captures successives au large de la Guinée, du Ghana, du Congo et du Gabon, et maintenant de la Nigéria et de l'île Principe, montrent que l'espèce est sans doute présente partout entre ses limites nord et sud.

Pagurus cuanensis fréquente les fonds vaseux, ce qui explique son absence dans la région de S. Tomé et d'Annobon.

Pagurus fimbriatus sp. nov.

(fig. 11-13).

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station T 27, 18.6.1956, S. Tomé, 5 m, algues calcaires : 1 ♂, 9 mm (holotype).

DESCRIPTION. — Ecusson céphalothoracique aussi long que large et de même longueur que la région postérieure de la carapace. Rostre obtus, dépassant légèrement les saillies latérales qui sont acuminées.

Pédoncules oculaires légèrement plus courts que l'écusson, assez forts, amincis dans la région médiane où leur diamètre est égal au cinquième environ de leur longueur, alors que le diamètre des cornées ne dépasse pas le quart de cette longueur. Ecailles oculaires larges, à bord interne fortement convexe, armées d'une épine distale insérée par-dessous. Pédoncules antennulaires et antennaires dépassant quelque peu les yeux. Deuxième article du pédoncule antennaire présentant une longue saillie antéro-externe terminée par une épine qui atteint le milieu du quatrième article. Ecaille antennaire arquée, atteignant, ou presque, la base des cornées (fig. 11).

Chélicèdes massifs. Mèrus de l'appendice droit avec, sur son bord antérieur, une dent inféro-externe, une dent dorsale et une dent inféro-interne. Carpe avec les régions supéro-externes convexes; du côté interne, deux dents distales séparées par un large espace d'une ligne de quatre fortes dents recourbées et aiguës; région supérieure séparée de la région externe par de gros tubercules peu saillants. Main épaisse, un peu

moins de deux fois plus longue que large; sa face supérieure recouverte de petits tubercules coniques, plus forts sur les régions latérales; entre les tubercules, le test est lisse et brillant. Par-dessous, la main est lisse et brillante avec des tubercules peu saillants et des punctuations correspondant aux insertions de poils. Longueur du dactyle comprise

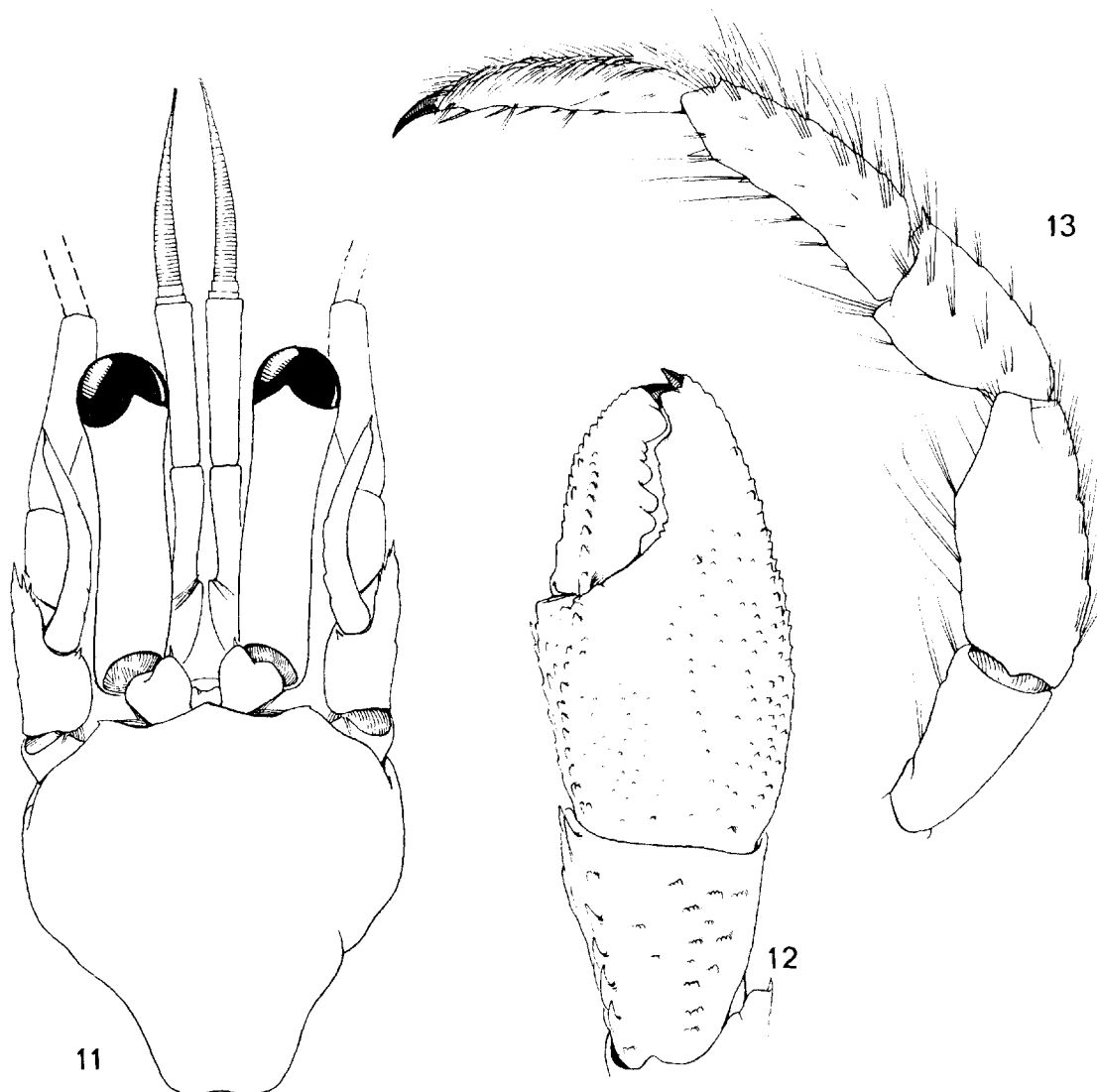


FIG. 11-13. — *Pagurus fimbriatus* sp. nov., station T 27, ♂ holotype 9 mm :

11, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs, $\times 12$; 12, carpe et main du chélicède droit, $\times 75$; 13, troisième patte thoracique gauche, face externe, $\times 7,5$.

un peu plus de deux fois dans celle de la main; sur sa face supérieure une ligne de dents coniques (fig. 12). Chélicède gauche plus court et plus étroit que le droit, dont il atteint la base du dactyle. Sur le bord inférieur de la face externe du mérus, dans la région distale, trois dents aiguës; sur le bord dorsal, une petite dent distale. Carpe allongé,

sa face supérieure déprimée, limitée vers l'extérieur par une ligne de tubercules peu saillants et vers l'intérieur par deux fortes dents aiguës, située au-dessus de l'articulation avec le carpe, suivies de trois dents aiguës puis de plusieurs tubercules. Largeur de la main égale aux $2/5^e$ environ de sa longueur, celle-ci légèrement supérieure à celle du carpe; sa face supérieure faiblement déprimée, avec des tubercules peu nombreux et très peu saillants, un peu plus forts au voisinage des bords latéraux.

Pattes ambulatoires P_2 et P_3 (fig. 13) un peu plus longues à droite qu'à gauche, et dépassant légèrement le grand chélipède, avec des rugosités correspondant aux insertions de poils, mais inermes à l'exception du bord supérieur du carpe, qui porte une dent distale et du bord inférieur du dactyle armé de longues épines cornées, au nombre de cinq ou six. Dactyle nettement plus long que le bord supérieur du propode, déprimé latéralement; les faces latérales sont larges, presque planes ou même — c'est le cas pour la face externe du dactyle de la P_3 gauche — très légèrement excavées. L'ongle corné, long et acéré, est dirigé vers l'intérieur et la face externe du dactyle est ainsi très nettement orientée vers le bas.

Les pléopodes impairs, larges et à rame interne réduite, sont au nombre de trois (pl_3 à pl_5).

La pilosité est surtout constituée par des soies assez fortes et longues, insérées isolément ou par faisceaux de deux à cinq. Elles sont plus nombreuses sur les appendices thoraciques et notamment sur la face supérieure de la main droite. Sur la région supérieure du dactyle des deuxièmes et troisièmes pattes thoraciques, les soies sont disposées en deux franges longitudinales. La frange externe, sur le dactyle de la troisième patte gauche, est particulièrement développée; bordant la face externe de cet article, elle accentue son aspect quelque peu excavé.

Le spécimen décrit ne présente aucune trace de pigmentation; il est uniformément blanc jaunâtre et les soies sont de même teinte.

REMARQUES. — *Pagurus fimbriatus* sp. nov. est à rapprocher des *Pagurus* chez lesquels le mâle ne possède que trois pléopodes impairs, et plus particulièrement de ceux dont les pédoncules oculaires ne sont que modérément renflés au niveau des cornées. Il présente des affinités avec les espèces du groupe *anachoretus* (cf. p. 153) et surtout avec *Pagurus triangularis* Chevreux et Bouvier. Dans le groupe *anachoretus*, c'est *P. souriei* Forest qui est le plus proche de la nouvelle espèce par les proportions de l'écusson céphalothoracique et des pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires, et par la forme et les proportions des chélipèdes. Cependant, l'ornementation de ces appendices, la forme du dactyle des P_2 et des P_3 , la pilosité sont différentes.

La parenté entre *P. fimbriatus* et *P. triangularis* est plus grande et mérite une comparaison plus poussée. La ressemblance porte sur la forme du bord frontal et, d'une façon générale, sur la région antérieure du corps avec ses appendices. On notera toutefois que les pédoncules oculaires de *P. triangularis* sont légèrement plus courts. La main du chélipède droit a le même contour à peu de chose près, mais, chez *P. fimbriatus*, les doigts sont légèrement plus courts et surtout il n'y a pas d'arête assez vive séparant les faces supérieure et externe; en outre, les dents marquant le bord interne du carpe sont beaucoup moins fortes chez *P. triangularis*. Les différences sont

plus accentuées encore pour le chélipède gauche dont la main est moins nettement triangulaire chez *P. fimbriatus*.

La forme du dactyle des deuxièmes et troisièmes pattes thoraciques représente le principal trait commun aux deux espèces et les sépare des autres *Pagurus* ouest-africains. La face externe de cet article est déprimée et l'ongle est infléchi vers l'intérieur, plus fortement chez *triangularis* que chez *fimbriatus*. L'existence d'une adaptation similaire s'accompagne d'ailleurs d'une différence d'aspect notable : chez *triangularis*, le dactyle est proportionnellement plus long et l'ongle plus court, et il n'y a pas de longue frange de soies marquant le bord supérieur de la face externe de l'article. La différence de pilosité porte aussi sur les autres appendices et, en particulier, sur les chélipèdes : alors que chez *fimbriatus*, ces appendices et en particulier la face dorsale des mains portent des soies longues et souples, on observe chez *triangularis* un revêtement de poils courts.

L'espèce n'est pour l'instant connue que par l'holotype mâle recueilli par 5 m de profondeur, parmi les algues calcaires, au large de la ville de S. Tomé (1).

***Pagurus irregularis* (A. Milne Edwards et Bouvier, 1892).**

Eupagurus irregularis A. Milne Edwards et Bouvier, 1892, p. 220; 1900, p. 242, pl. 26, fig. 13-21.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 1 ♂.

REMARQUES. — *Pagurus irregularis* n'était connu que par un unique individu femelle de 6,2 mm, recueilli par le « *Talisman* » au large du Cap Blanc, par 120 m de profondeur. L'exemplaire de la « *Calypso* » capturé près de la Guinée portugaise, à profondeur moindre, 73-60 m, est un mâle en excellent état mesurant 8 mm. Il correspond dans l'ensemble à la description et aux figures données par A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, mais les chélipèdes ont une main légèrement plus large que chez l'holotype auquel nous avons pu le comparer. L'ornementation de la face externe est composée de tubercules assez gros et déprimés, mais l'aspect est moins nettement squamiforme qu'il ne paraît sur le dessin publié par les auteurs de l'espèce (1900, pl. 26, fig. 16) : une pubescence fine s'insère entre les tubercules et atténue leur relief.

Les pléopodes impairs sont au nombre de quatre; leur rame interne est sensiblement quatre fois plus courte que la rame externe.

L'espèce est certainement vivement colorée. Notre exemplaire, après un séjour de plusieurs années dans l'alcool, présente encore des marques pigmentaires rouge orangé assez nettes et il est possible d'ajouter quelques précisions à la description originale. Les pédoncules oculaires portent un anneau médian et sur la face dorsale, à leur base, une large tache. Le deuxième article des pédoncules antennaires et la région distale de l'écaille sont maculés de rouge. Les flagelles antennaires sont annelés de rouge

(1) Alors que ce travail était sous presse, nous avons identifié à *Pagurus fimbriatus* un spécimen du Musée Royal de l'Afrique centrale (Tervuren) recueilli en 1959 par J. MEULENBERGH à 8-14 km au large de Vista, Congo belge, par 10 m de profondeur. Il s'agit aussi d'un mâle, de 10,5 mm de longueur, dont les caractères correspondent à ceux du type.

violacé. Les chélipèdes sont d'un jaune orangé pâle avec sur la main droite, près du bord palmaire interne, une tache rouge sur la face dorsale et une autre, plus large, sur la face ventrale. Sur la face externe des pattes thoraciques P_2 et P_3 , on observe deux fines lignes rouges sur le mérus et sur le carpe, et une ligne médiane sur le propode et le dactyle. Il existe en plus de larges aires transverses rouge orangé : une submédiane, sur le mérus et sur le propode, une proximale et une subdistale sur le dactyle.

Pagurus mbizi (Forest, 1955).

Eupagurus mbizi Forest, 1955, p. 116, pl. 4, fig. 1-4.
Pagurus mbizi, FOREST, 1961, p. 234.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 13, 20.5.1956, Libéria, 73-80 m, sable, coquilles : 1 ♂, 2 ♀.
- Station 15, 20.5.1956, Libéria, 64 m, sable, vase, coquilles : 1 ♂.
- Station 27, 26.5.1956, Nigeria, 105-90 m, roche, vase : 1 ♀.

REMARQUES. — *Pagurus mbizi* présente des marques colorées qui peuvent faciliter l'identification des spécimens recueillis depuis relativement peu de temps. L'écusson est teinté de rouge et de larges macules rouges recouvrent également les appendices thoraciques. Les marques les plus caractéristiques se trouvent sur les écailles et les pédoncules oculaires : les premières sont d'un rouge plus intense sur les bords, les seconds portent un anneau rouge irrégulier sur leur quart proximal, et la région juste en arrière des cornées est également rouge. Après plusieurs mois dans l'alcool subsistent encore : de larges taches rouges latérales sur la base des pédoncules oculaires et, du côté externe, sous la cornée; un liséré rouge sur le bord antérieur des écailles oculaires; une tache rouge à la base de l'écaille antennaire.

Pagurus prideauxi Leach, 1815.

Pagurus prideauxi, Leach, 1815, pl. 26, fig. 5 et 6.
Pagurus prideauxi, FOREST, 1961, p. 235.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 1 ♂, 2 ♀ dont 1 ovigère.

REMARQUES. — Cette espèce, largement répandue dans l'Atlantique nord-oriental, n'avait jamais encore été signalée au sud des îles du Cap Vert et du Rio de Oro. Néanmoins, comme nous l'avons noté en 1955 (p. 106), il faut sans doute identifier à *P. prideauxi* les spécimens d'Afrique du Sud mentionnés sous le nom d'*Euparagus spinulentus* Henderson.

Pagurus pycnacanthus (Forest, 1955).

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

Pagurus pycnacanthus, FOREST, 1961, p. 233.

Eupagurus pycnacanthus, ROSSIGNOL, 1962 a, p. 127.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 60-75 m, vase, sable : 1 ♀.

Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles, *Cidaris* : 1 ♂, 1 ♀ ovigère.

REMARQUES. — Par ces captures de la « *Calypso* », la limite nord-occidentale connue de *Pagurus pycnacanthus* se trouve déplacée de quelques degrés.

Pagurus aff. **souriei** (Forest, 1952).

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 65-75 m, vase, sable : 1 ♀ ovigère.

REMARQUES. — Nous rapprochons de *Pagurus souriei* une petite femelle ovigère qui présente des restes d'une coloration ressemblant à celle de cette espèce (cf. FOREST, 1952 b, p. 355, fig. 1-4). Néanmoins, la face supérieure de la main droite est quelque peu plus bombée que chez les exemplaires typiques et les dents de son bord externe sont très peu saillantes; les dents présentes sur le carpe sont également relativement peu développées. Les chélicères ressemblent ainsi à ceux de *P. anachoretus*. Ajoutons que, jusqu'à présent, nous n'avons pas trouvé *P. souriei* à une profondeur supérieure à 32 m.

Pagurus triangularis (Chevreux et Bouvier, 1892).

Eupagurus triangularis Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 253; 1892 b, p. 93, pl. 2, fig. 9-15.

FOREST, 1955, p. 126, pl. 5, fig. 798; 1956, p. 365.

Pagurus triangularis, FOREST, 1961, p. 235.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 17, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 27 m, coquilles brisées : 12 spéc. dont 1 ♀.

Station 25, 24.5.1956, Ghana, 50 m, graviers, coquilles brisées, Foraminifères : 1 spéc.

Genre **PAGURIDIUM** Forest, 1961.

Paguridium minimum (Chevreux et Bouvier, 1892)

(fig. 14-17).

Eupagurus ? minimus Chevreux et Bouvier, 1892 *a*, p. 253; 1892 *b*, p. 106 (24), pl. 2, fig. 21-25.

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

Paguridium minimum, FOREST, 1961, p. 236, fig. 5.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 25, 24.5.1956, Ghana, 50 m, graviers, coquilles brisées, Foraminifères : 3 ♂, 1 ♀ ovigère.

Station 89, 26.6.1956, Principe, 35 m, vase, sable : 1 ♂.

Station 90, 26.6.1956, Principe, 30 m, vase, coquilles brisées : 1 ♂.

Station 94, 27.6.1956, Principe, 31 m, vase, algues calcaires, coquilles : 3 ♀.

DESCRIPTION. — L'holotype, une femelle juvénile dont la carapace mesure 3 mm, a été décrit en détail par CHEVREUX et BOUVIER (1892 *b*, p. 106, pl. 2, fig. 21-25). Les adultes de l'espèce présentent, par rapport à cette description et aux dessins qui l'accompagnent, un certain nombre de différences qui portent principalement sur la forme des pédoncules oculaires et sur l'ornementation des appendices thoraciques.

Les pédoncules oculaires ont une longueur sensiblement égale aux trois quarts de celle de l'écusson céphalothoracique; ils s'élargissent progressivement jusqu'à la cornée dont la plus grande largeur est comprise à peine plus de deux fois dans leur longueur; présentant une forte échancrure postérieure et déprimés dans cette région, les yeux ont un aspect réniforme. L'écaille antennaire n'atteint pas le bord antérieur des yeux (fig. 14).

Le mérus du chélipède droit (fig. 15), est recouvert de tubercules aplatis; son bord antérieur est armé dorsalement d'une dizaine de dents aiguës. Le carpe, robuste, a sa face supéro-externe recouverte de tubercules coniques qui deviennent des dents aiguës sur les bords; ces dents forment une ligne longitudinale du côté interne et sont disposées irrégulièrement sur la région externe, en arrière de l'articulation avec le carpe.

La main n'est pas lisse, mais recouverte de petits granules aplatis, plus développés sur les régions latérales. Il existe une large dépression longitudinale près du bord interne et une dépression beaucoup moins marquée près du bord externe, dans la région proximale. Le chélipède gauche (fig. 16), beaucoup plus petit, atteint le milieu de la paume du chélipède droit. Son ornementation est voisine de celle de celui-ci, mais le carpe présente une saillie longitudinale médiane armée de dents aiguës; du côté externe, l'article est recouvert de dents épineuses éparses, et, du côté interne, on observe une zone tuberculée limitée par une autre ligne de dents aiguës. La main présente un renflement longitudinal médian sur lequel les tubercules, de même que sur les bords latéraux, sont plus forts.

Les régions externes du mérus, du carpe et du propode des deuxièmes pattes

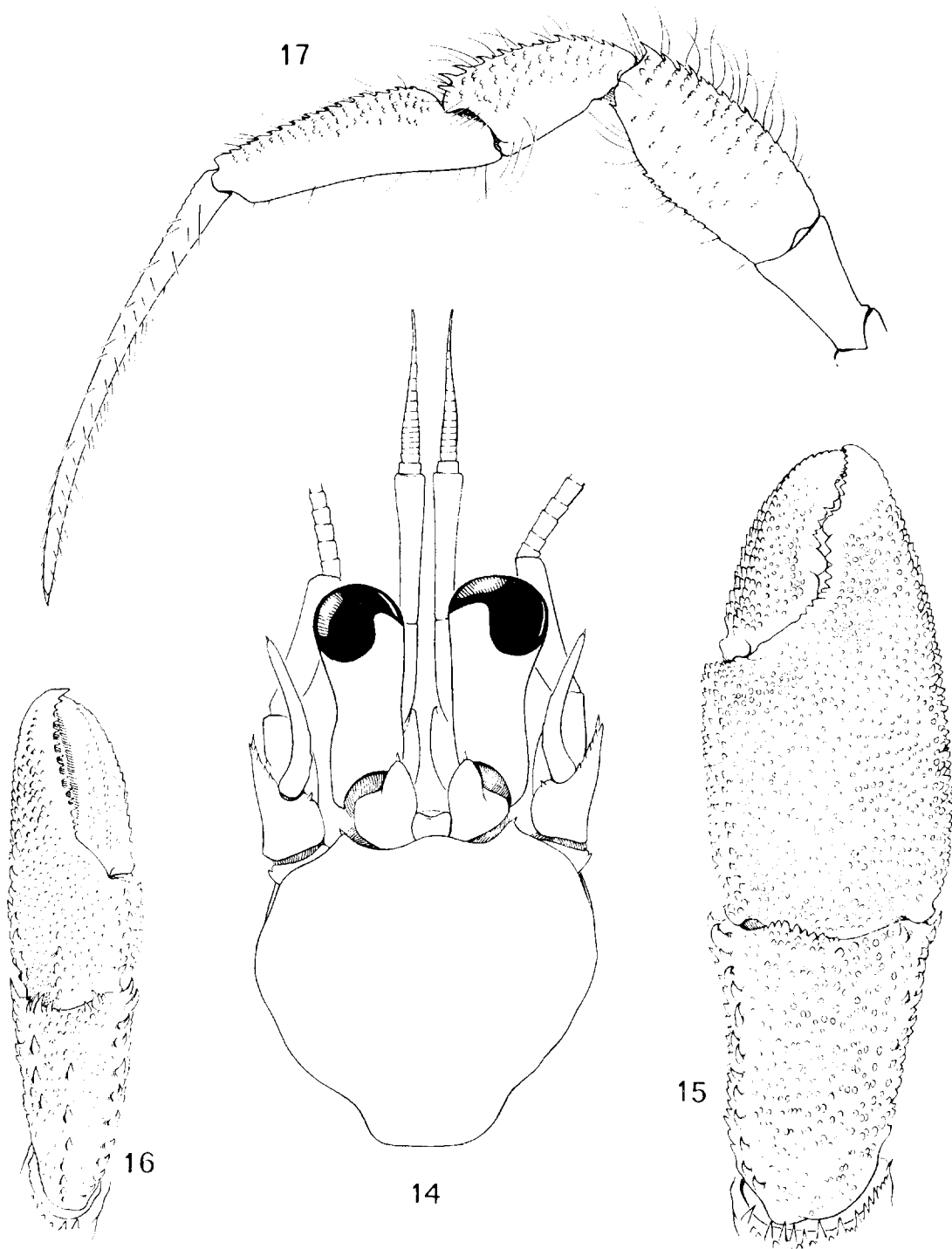


FIG. 14-17. — *Paguridium minimum* (Chevreux et Bouvier), station 90, ♂ de 7,5 mm :
 14, écusson céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs, $\times 12$; 15, carpe
 et main du chélicède droit, $\times 8,5$; 16, carpe et main du chélicède gauche, $\times 8,5$; 17,
 troisième patte thoracique gauche, $\times 8,5$.

thoraciques sont granuleuses. Une ligne de denticules aigus marque le bord supérieur du carpe et du propode et il existe également une ligne de denticules microscopiques sur la moitié proximale du dactyle. Celui-ci, long et grêle, présente une cannelure longitudinale sur la face interne et une autre cannelure, sur la moitié proximale au moins, sur sa face externe. Les troisièmes pattes thoraciques (fig. 17) présentent une ornementation analogue, avec néanmoins des denticulations moins fortes sur le bord dorsal des trois articles distaux.

Chez le mâle l'orifice génital droit est normal, mais le gauche s'ouvre au sommet d'un tube conique court (cf. FOREST, 1961, fig. 5), et il n'y a aucun pléopode impair.

Chez la femelle, les trois premiers pléopodes impairs sont forts et biramés, le quatrième, beaucoup plus petit, a une rame interne rudimentaire.

Les œufs mesurent environ 500 μ de diamètre; une femelle de 5 mm en porte une centaine.

REMARQUES. — En 1961 (p. 236), nous avons établi le genre *Paguridium* pour l'espèce décrite par CHEVREUX et BOUVIER sous le nom d'*Eupagurus ? minimus*. Ces auteurs n'avaient disposé que d'une petite femelle immature provenant de Mauritanie, et, lorsque nous avons examiné des spécimens adultes, qui, manifestement, appartenaient à la même espèce, nous avons constaté que celle-ci ne pouvait être incluse dans aucun genre de Paguridae connu. Nous rappellerons que le genre *Paguridium* se distingue des *Pagurus* typiques par l'asymétrie des coxae de la cinquième paire de pattes thoraciques chez le mâle : la coxa gauche est dilatée en un tube tronconique au sommet duquel s'ouvre l'orifice génital. En outre, le mâle est dépourvu de tout pléopode (cf. FOREST, *loc. cit.*, p. 237, fig. 5).

Le plus grand spécimen recueilli par la « Calypso » est un mâle dont la carapace mesure 7,5 mm.

Paguridium minimum apparaît maintenant comme une espèce assez commune dans l'Atlantique ouest-africain.

Décrit à l'origine de Mauritanie, puis signalé du Sénégal, de Guinée et du Ghana, il est également présent au large de l'île Principe. Il a surtout été capturé sur des fonds vaseux ou sablo-vaseux entre 30 et 50 m de profondeur, mais nous l'avons aussi rencontré dans des dragages plus profonds, jusqu'à une centaine de mètres.

Genre **ANAPAGURUS** Henderson, 1886.

Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier, 1892.

Anapagurus curvidactylus Chevreux et Bouvier, 1892 a, p. 253; 1892 b, p. 91, pl. 2, fig. 2-8.
FOREST, 1955, p. 128, fig. 29, pl. 6, fig. 2; 1961, p. 241, fig. 9, 13, 18.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 50, 13.6.1956, Annobon, 7-10 m, algues calcaires, sable, coraux : 1 ♂.
- Station 97, 1.7.1956, Principe, 73 m, algues calcaires : 1 ♀ ovigère.
- Station T 2, 6.6.1956, S. Tomé, 5 m, vase, algues calcaires : 1 ♂.
- Station T 6, 7.6.1956, S. Tomé, 4 m, vase, algues calcaires : 1 ♂, 1 ♀ ovigère.
- Station T 15, 9.6.1956, S. Tomé, 0-2 m, sable, roche : 1 ♂.

REMARQUES. — Les spécimens que nous identifions à *Anapagurus curvidactylus* sont tous de très petite taille : le plus grand a une carapace de 2,5 mm. La forme du bord frontal, les proportions des divers articles des appendices céphaliques antérieurs, la forme et l'ornementation des appendices thoraciques justifient cette identification. Néanmoins, aucun de nos exemplaires ne présente avec netteté le caractère auquel l'espèce doit son nom : les doigts du chélipède droit ne sont pas recourbés vers le haut. Comme nous l'avons déjà signalé (1955, p. 131; 1961, p. 241), ce caractère est assez variable, et certains exemplaires de petite taille provenant du Sénégal ne présentent pas de courbure sensible de la région digitale. Nous assortirons donc simplement de quelques réserves la détermination des spécimens recueillis par la « Calypso ». Il n'est pas exclu qu'il s'agisse d'une espèce distincte, plus petite qu'*A. curvidactylus*, mais les *Anapagurus* sont des animaux très variables, dont plusieurs espèces sont difficiles à distinguer, et nous n'avons pas observé chez les exemplaires mentionnés ici de caractères nets permettant de les séparer des *curvidactylus* recueillis en d'autres localités.

A. curvidactylus était connu du plateau continental ouest-africain, du Rio de Oro au Gabon. Nous l'avons rattaché avec doute à l'espèce des spécimens en mauvais état provenant d'Angola (FOREST, 1955, p. 128). La distribution de l'espèce s'étend aux îles de la baie de Biafra. On notera que, comme pour *Paguristes mauritanicus*, les profondeurs de récoltes — quatre stations sur cinq entre 0-2 et 7-10 m — sont dans l'ensemble plus faibles que dans les autres régions.

En 1955 (p. 129), nous avons signalé sous le nom d'*Anapagurus curvidactylus* var. ? quatre minuscules femelles recueillies par le « *Mercator* » au large d'Annobon. Ces femelles se différencient surtout des *A. curvidactylus* typiques par la plus grande largeur de la main droite (*loc. cit.*, pl. 6, fig. 4). Or, les exemplaires de la « *Calypso* » provenant de la même région ne présentent pas un tel élargissement; les deux femelles capturées ont une main droite aussi allongée que les mâles. Si les « *Anapagurus curvidactylus* var. ? » doivent être considérés comme appartenant à une sous-espèce ou même à une espèce distincte, on ne peut guère inclure dans la même unité taxonomique les *Anapagurus* de la « *Calypso* », qui sont, de toute façon, plus proches des *A. curvidactylus* typiques.

***Anapagurus drachi* sp. nov.**

(fig. 18-25).

MATÉRIEL EXAMINÉ :

Station 94, 27.6.1956, Principe, 31 m, vase, algues calcaires, coquilles : 18 ♂, de 2,6 à 3,8 mm, 8 ♀ de 2,2 à 3,0 mm dont 7 ovigères. Un mâle de 3,8 mm a été choisi comme holotype; les autres exemplaires sont des paratypes.

DESCRIPTION. — Écusson céphalothoracique un peu plus large que long, bord rostral régulièrement arrondi, atteignant l'alignement des saillies latérales qui présentent une petite pointe aiguë obliquement dirigée vers l'extérieur.

Longueur de la région postérieure de la carapace égale aux $3/5^e$ de l'écusson. Régions délimitées par le sillon cervical et les lignes anomouriennes et transversales inhabituellement larges, fortement calcifiées. Région cardiaque très étroite (cf. fig. 18).

Pédoncules oculaires de près d'un tiers plus courts que l'écusson. Cornées renflées; leur largeur égale à près de la moitié de la longueur des pédoncules. Ecailles oculaires très écartées, longues et larges, ovales, armées d'une spinule insérée sous le bord antérieur qui est arrondi. Pédoncules antennulaires dépassant les yeux des trois quarts de

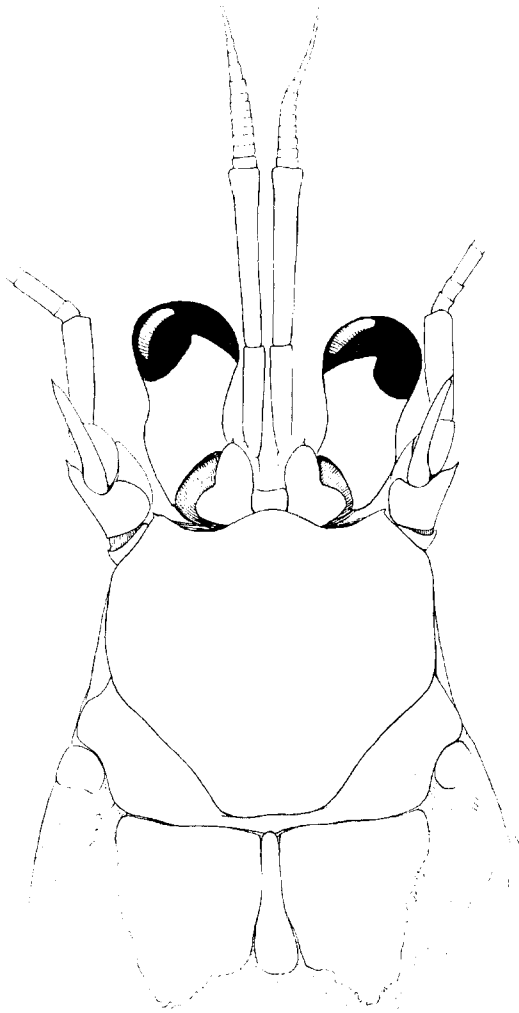


FIG. 18. — *Anapagurus drachi* sp. nov., station 94, ♂ holotype 3.8 mm, $\times 20$.

la longueur de leur dernier article; celui-ci un peu plus court que les pédoncules oculaires.

Pédoncules antennaires de même longueur que les pédoncules oculaires; deuxième article présentant une saillie antéro-externe dont la pointe aiguë atteint le milieu du quatrième article. Ecaille antennaire courte, lisse, dépassant le tiers proximal du dernier article du pédoncule. Flagelle deux fois et demie plus long que la carapace.

Pièces buccales de même type que chez les autres *Anapagurus*. Endopodite de la maxillule avec un renflement subdistal mais sans flagelle.

Chez les plus grands mâles, chélipède droit (fig. 19, 20) très long. Mérus de même longueur ou un peu plus court que le carpe, lequel est un peu plus de deux fois plus long que large et égal aux $3/5^e$ environ de la main; celle-ci a une largeur, dans sa région proximale, comprise de trois fois et demie à quatre fois dans sa longueur. Dactyle égal aux $2/5^e$ environ de cette longueur. Bords latéraux de la paume parallèles ou légèrement divergents de l'arrière vers l'avant. Face supérieure régulièrement convexe avec deux amorces de crêtes longitudinales dans la région proximale. Mérus couvert de tubercules coniques aigus, développés en dents fortes sur la face externe, au voisinage de la face inférieure. Sur le carpe de petits tubercules épineux, avec des dents plus

fortes, irrégulièrement disposées sur les régions latérales de la face supérieure. Main très finement granuleuse.

Chez les femelles et chez les plus petits mâles, les articles du chélipède droit relativement plus courts (fig. 23); la main, dont la largeur dans la région proximale est comprise environ trois fois dans sa longueur, est lancéolée, ses bords latéraux étant légèrement convexes.

Dans les deux sexes, chélipède gauche (fig. 21) beaucoup plus court et plus grêle que le droit. Mérus et carpe subégaux, d'un quart plus court que la main; longueur

du dactyle sensiblement égale à celle de la paume. Bord externe de la main faiblement concave en arrière de l'extrémité du doigt fixe; bord palmaire interne convexe. Ornementation constituée par des tubercules épineux et des dents plus fortes disposées comme sur l'appendice droit.

Pattes ambulatoires grêles. Mérus, carpe, propode et dactyle de la P₂ gauche du

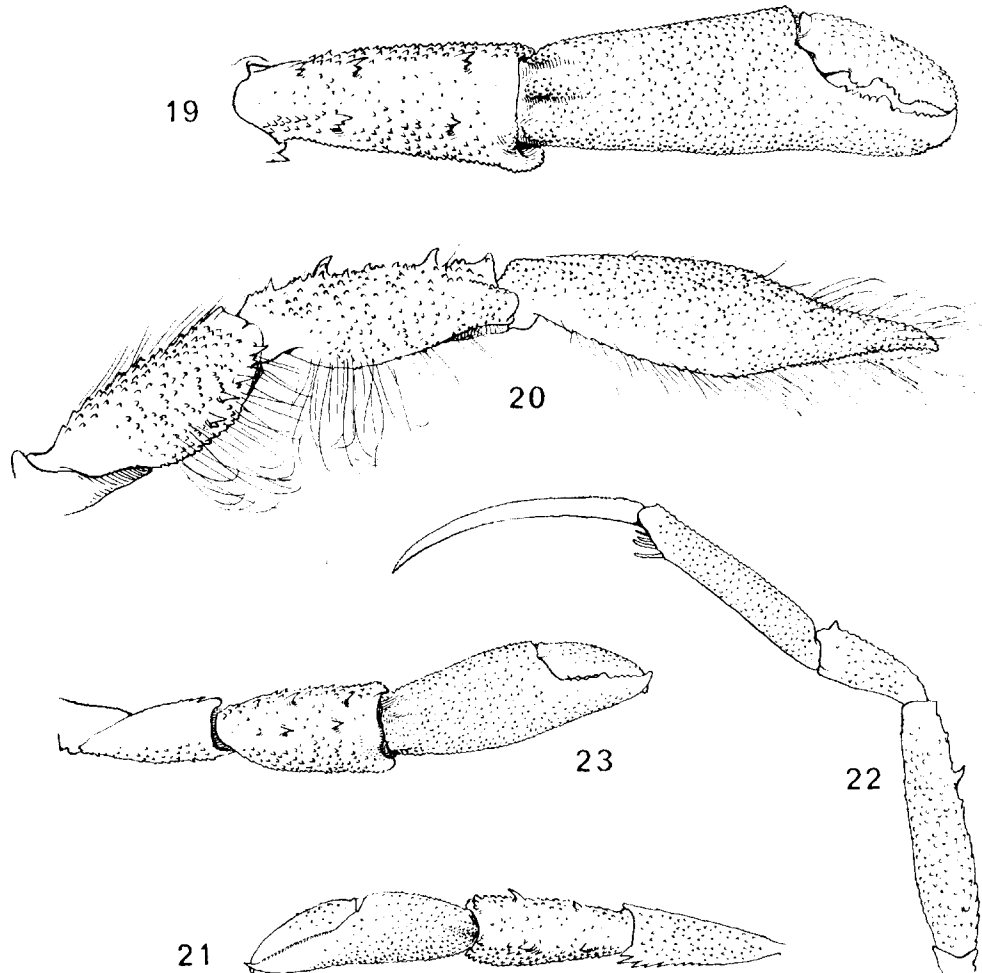


FIG. 19-22. — *Anapagurus drachi* sp. nov., station 94, ♂ holotype 3,8 mm, $\times 10,5$:

19, carpe et propode du chélicède droit, face supérieure; 20, chélicède droit, face externe; 21, chélicède gauche, face supérieure; 22, deuxième patte thoracique gauche, face externe.

FIG. 23. — *Id.*, ♀ paratype 2,8 mm; chélicède droit, face supérieure, $\times 10,5$.

type (fig. 22), mesurés le long du bord supérieur, dans les rapports 9 : 5 : 8 : 10. Rapport de la longueur à la hauteur maximale voisin de 4,5 pour le mérus, de 5 pour le propode. Région supérieure du mérus recouverte de tubercules épineux courts, avec quelques dents aiguës. Bord supérieur du carpe armé d'une petite dent distale et finement serrulé; les mêmes serrulations sur le propode et sur la moitié proximale du dactyle. Quatre

soies spiniformes de taille croissante sur le bord inférieur du propode, sous l'articulation avec le dactyle.

Chez les mâles, orifice sexuel normal à droite. Sur la coxa de la cinquième patte thoracique gauche, un tube membraneux, court, rabattu vers l'extérieur contre le mérus, dont il atteint le tiers proximal et qui a sensiblement la même épaisseur (fig. 24).

Orifices femelles pairs, normaux.

Pas de pléopodes chez le mâle.

Trois forts pléopodes impairs biramés (pl_2 , pl_3 , pl_4) chez la femelle qui ne présente pas de trace de pl_5 .

Uropode gauche nettement plus fort que le droit. Telson plus large que long, presque symétrique, avec une paire d'incisures latérales peu marquées et une large et peu profonde encoche postérieure; de part et d'autre de cette encoche, le bord est entier et inerme (fig. 25).

Les femelles ovigères portent une cinquantaine d'œufs de 400 μ de diamètre environ.

La pilosité de la carapace est assez faible : elle est constituée par des soies très fines, peu visibles, plus nombreuses sur les régions branchiales. Il y a également des soies longues éparses sur la face dorsale de l'abdomen, plus denses juste en avant du sixième segment. Les soies sont peu visibles sur les pédoncules antennulaires et antennaires et sur les deuxièmes et troisièmes pattes thoraciques, par contre, elles sont très longues et nombreuses sur les doigts et sur la face ventrale des chélipèdes.

REMARQUES. — Ce n'est qu'avec des réserves et peut-être à titre provisoire que nous plaçons cette espèce (1) parmi les *Anapagurus*. Les particularités qu'elle présente par rapport aux autres espèces du genre sont telles que l'on serait tenté d'établir pour elle au moins un sous-genre distinct. Cependant, l'étude de plusieurs collections actuellement en cours, en collaboration avec M. DECHANCÉ, nous montre que beaucoup de confusion règne parmi les Paguridae à tubes sexuels. En outre, comme nous l'indiquons plus loin, les caractères particuliers d'*Anapagurus drachi* peuvent être en relation avec un mode de vie spécial. Il nous semble donc préférable, en attendant une révision des genres de Paguridae, de considérer l'espèce en question comme une forme assez aberrante d'*Anapagurus*, sans créer pour elle une unité supraspécifique nouvelle. Les points communs avec les autres *Anapagurus* sont nombreux. Comme chez ces derniers en effet, les mâles possèdent un tube sexuel arqué sur la coxa de la cinquième patte gauche; ce tube, plus court que chez les autres espèces, a néanmoins un aspect très voisin et la même orientation vers l'extérieur et vers le haut. Bord frontal, pédoncules et écailles oculaires, antennules et antennes ne présentent pas de différences importantes avec ceux des *Anapagurus* déjà décrits.

Il en est de même pour les deuxièmes et troisièmes pattes thoraciques; on observe notamment, comme chez les *Anapagurus* typiques, plusieurs longues soies spiniformes de taille croissante sur le propode des deuxièmes pattes, sous l'articulation avec le carpe.

(1) Nous sommes heureux de la dédier au Professeur P. DRACH, en témoignage de reconnaissance pour l'intérêt qu'il a toujours porté aux campagnes de la « Calypso » et pour l'appui qu'il a accordé à leur réalisation.

En ce qui concerne le chélipède droit, on observe chez *A. drachi* sp. nov. un fort dimorphisme sexuel : chez la femelle, dont la main est lancéolée, cet appendice ne diffère guère de celui d'*A. curvidactylus* par exemple, que par l'allongement plus grand des divers articles.

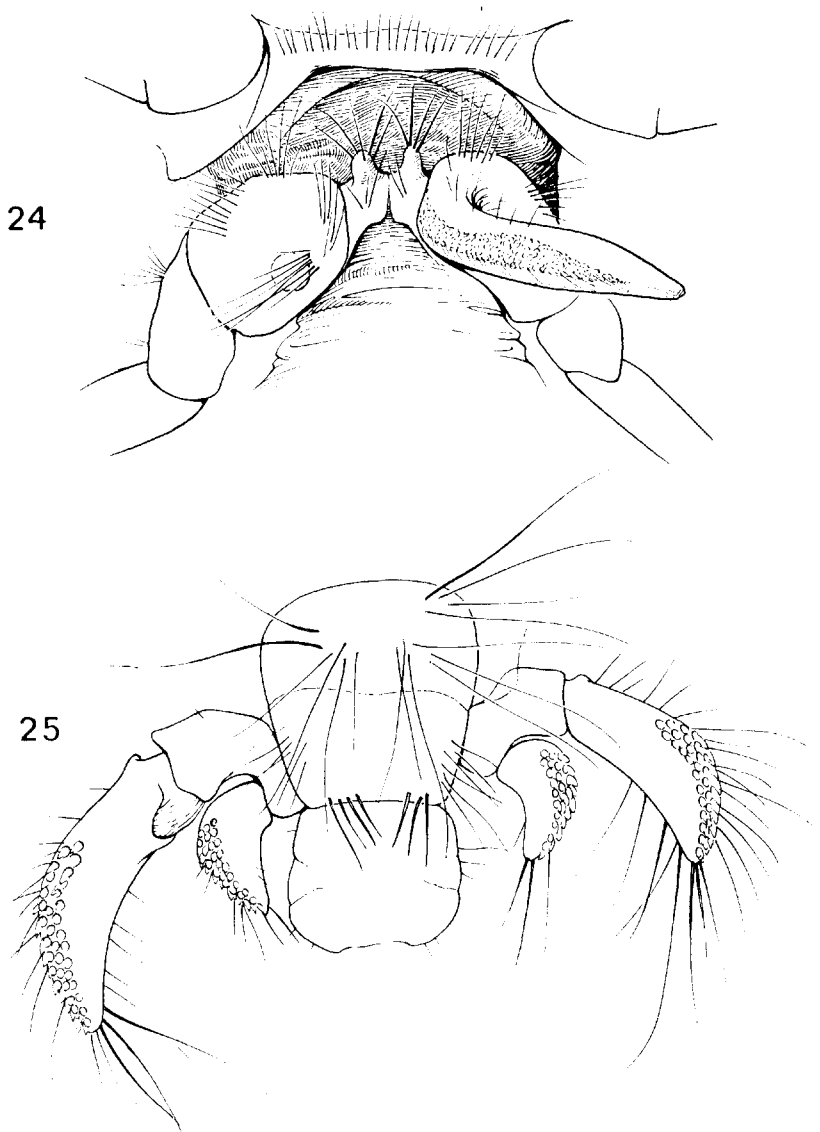


FIG. 24 et 25. — *Anapagurus drachi*, sp. nov., station 94, ♂ holotype 3,8 mm :

24, région sternale au niveau du cinquième sternite thoracique, $\times 51$; 25, région postérieure de l'abdomen et uropodes, $\times 42$.

Chez le mâle, la différence est plus marquée, et le carpe et la main très allongés rappellent ceux de certains *Catapagurus*, le rapprochement se limitant d'ailleurs à cette simple ressemblance de forme.

Le chélipède gauche, quant à lui, est de même type, tant par les proportions des articles que par l'ornementation, que chez les *Anapagurus*.

Les réserves que nous devons émettre sur l'appartenance de l'espèce au genre *Anapagurus* ont trait, d'une part à la forme du telson, d'autre part et surtout à la formule des pléopodes.

Le telson des *Anapagurus* présente deux lobes postérieurs bien développés, séparés par une profonde incisure, et dont l'un au moins est armé de fortes épines (cf. BOUVIER, 1940, fig. 107 A-E). Chez *A. drachi*, le telson a un bord postérieur entier, droit ou légèrement creusé sur une partie de sa longueur, et tout à fait inerme.

Le mâle ne présente pas trace de pléopodes impairs et la femelle en possède trois, biramés (pl₂ à pl₄); ceci est bien différent de ce que l'on observe chez les autres *Anapagurus* dont les mâles sont pourvus de trois pléopodes uniramés (ou biramés, la rame interne étant rudimentaire) (pl₃ à pl₅), alors que les femelles ont quatre pléopodes (pl₂ à pl₅), les trois premiers biramés, le dernier uniramé.

L'existence d'un tube sexuel court, à gauche, et l'absence complète de pléopodes impairs, rendent nécessaire la comparaison de l'espèce nouvelle avec *Paguridium minimum* (CHEVREUX et BOUVIER). Nous avons établi ce genre (1961, p. 236; cf. *supra*, p. 160) pour une espèce dont les mâles sont caractérisés par l'asymétrie des coxa de la cinquième paire de pattes thoraciques et l'absence de pléopodes impairs. *Anapagurus drachi* offre bien ce dernier caractère, mais possède, comme les autres *Anapagurus*, un véritable tube sexuel membraneux indépendant de la coxa, alors que, chez *Paguridium*, c'est la coxa gauche, elle-même dilatée, qui forme un tube court. En outre, les *Anapagurus*, *A. drachi* inclus, ont des coxæ assez rapprochées et on observe entre elles, sur le sternite qui les porte, deux tubercules saillants. Chez *Paguridium*, les coxæ sont beaucoup plus écartées et il n'y a pas de tubercules sur le sternite.

Enfin, par la forme et l'ornementation des appendices thoraciques, *Anapagurus drachi* se situe plus près des *Anapagurus* typiques que de *Paguridium minimum*.

Anapagurus drachi semble étroitement localisé et présente un habitat particulier. Les 26 spécimens recueillis proviennent d'une unique station à l'île Principe, au nord de la baie des Agulhas, par 31 m de profondeur, sur un fond d'algues calcaires, de débris coquilliers et de vase. Aucun n'a été récolté aux stations effectuées à des profondeurs voisines, dans la même baie. A l'exception d'un exemplaire logé dans une coquille de *Natica*, tous se trouvaient dans des tubes de Polychètes, ou, plus exactement, dans des fragments de tubes cylindriques mesurant, suivant la taille de l'hôte, de 2 à 4 mm de diamètre sur 4 à 6 mm de long. Rétracté dans son logement, le telson et les uropodes rabattus contre l'abdomen dont le sixième segment affleuraient l'une des extrémités du tube, le pagure était en général protégé jusqu'au niveau des cornées.

Si un certain nombre de Paguridae recherchent des coquilles allongées, surtout celles de Dentales, c'est ici le premier cas que nous connaissions d'une espèce utilisant presque exclusivement un tube cylindrique court, ouvert aux deux bouts.

Cet habitat très spécial est à rapprocher des particularités que présente l'espèce par rapport aux autres *Anapagurus*. L'allongement des chélipèdes, la forme du telson et peut-être l'absence de pléopodes chez le mâle peuvent résulter d'une adaptation à ce type d'habitat.

Anapagurus sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 65-75 m, vase, sable : 1 ♀ ovigère mutilée.
 Station 7, 17.5.1956, Guinée, 18 m, vase, coquilles : 1 ♂ mutilé.

REMARQUES. — Ces spécimens en mauvais état, privés de leurs chélicères, ne sont pas identifiables avec certitude. Le premier est peut-être *A. laevis* Bell, le second *A. curvidactylus* Chevreux et Bouvier.

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; 1961, p. 246.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 4, 16.5.1956, Sénégal, 65-75 m, vase, sable : 1 ♀.
 Station 6, 16.5.1956, Guinée portugaise, 73-60 m, vase, coquilles brisées, *Cidaris* :
 1 ♀ ovigère.
 Station 17, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 27 m, coquilles brisées : 1 ♀ ovigère.
 Station 18, 21.5.1956, Côte d'Ivoire, 20-25 m, coquilles brisées : 1 ♀.

Famille **COENOBITIDAE**Genre **COENOBITA** Latreille, 1829.**Coenobita rubescens** Greeff, 1884.

Coenobita rubescens Greeff, 1884, p. 53.
 FOREST, 1955, p. 135; 1961, p. 247.

MATÉRIEL EXAMINÉ :

- Station 112, 7.7.1956, Principe, sur la plage : 3 spéc.
 Station T 1, 6.6.1956, S. Tomé, sur la plage : 24 spéc.

Résumé.

Les Pagurides recueillis en 1956, au cours de la campagne de la « *Calypso* » dans le golfe de Guinée, appartiennent à 33 espèces dont quatre sont décrites comme nouvelles : *Paguristes insularis*, *Pagurus anachoretoides*, *P. fimbriatus* et *Anapagurus drachi*.

La faune pagurienne littorale des îles de Príncipe, S. Tomé et Annobon, plus particulièrement étudiée, comprend actuellement 20 espèces. Sa composition donne lieu à des remarques analogues à celles qui ont été exposées à propos de l'étude d'autres groupes, des Brachyoures notamment : à côté d'espèces à large distribution ouest-africaine, on trouve des formes endémiques et des formes rares ou très localisées sur le plateau continental, et dont la présence est liée à des faciès écologiques particuliers, en l'occurrence coraux et algues calcaires surtout.

Trois des espèces nouvelles doivent pour l'instant être considérées comme endémiques; la quatrième, *P. fimbriatus*, est présente à S. Tomé et au large du Congo.

Comme chez les Brachyoures, et pour les mêmes raisons, on observe quelques différences dans la faune pagurienne des trois îles. Certaines espèces vivant sur les fonds de vase sont présentes à Príncipe, où ces fonds sont plus étendus, et absentes au large des deux autres îles. Par contre, les espèces qui recherchent les fonds rocheux ou coralliens sont plus nombreuses à S. Tomé.

Summary.

The Paguridae collected in 1956 during the explorations of the « *Calypso* » in the Gulf of Guinea belong to 33 species of which four are described as new : *Paguristes insularis*, *Pagurus anachoretoides*, *P. fimbriatus* and *Anapagurus drachi*.

Special attention has been paid to the littoral pagurid fauna of the islands of Príncipe, S. Tomé and Annobon, which now comprises 20 species. The composition of this fauna gives rise to remarks analogous to those that have been made ament the study of other groups, notably the Brachyura. Together with widely distributed west african species are found endemic forms and rare forms with very localized distribution on the continental plateau, since they are associated with special ecological facies, above all with the occurrence of corals and calcareous algae.

For the present three of the new species must be regarded as endemics; the fourth, *P. fimbriatus*, occurs at S. Tomé and off the Congo.

As for the Brachyura, and for the same reasons, certain differences are observed in the pagurid fauna of the three islands. Certain species living on muddy substrata are present at Príncipe, where these substrata are more extensive, and absent off the other two islands. On the other hand, species that live on rocky or coralline substrata are more numerous at S. Tomé.

BIBLIOGRAPHIE

- BALSS (H.), 1921. — Crustacea, VI : Decapoda Anomura und Brachyura. *Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas, Hamburg*, 3, n° 2, pp. 37-67.
- BARNARD (K. H.), 1950. — Descriptive catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and shrimps). *Ann. South African Mus.*, 38, pp. 1-837, 154 fig.
- BELL (T.), 1844-1853. — *A History of the British Stalk-eyed Crustacea*. London, pp. I-LXV, 1-386, 96 fig.

- BOUVIER (E. L.), 1906. — Sur les Crustacés Décapodes marins recueillis par M. GRUVEL en Mauritanie. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, **12**, n° 4, pp. 185-187.
- BOUVIER (E. L.), 1940. — Décapodes marcheurs. *Faune de France*, n° 37. Paris, Lechevallier édit., pp. 1-399, 222 fig., 14 pl. h. t.
- CHEVREUX (E.) et BOUVIER (E. L.), 1892 a. — 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.
- CHEVREUX (E.) et BOUVIER (E. L.), 1892 b. — Voyage de la Goélette « *Melita* » aux Canaries et au Sénégal, 1889-1890. Paguriens. *Mém. Soc. Zool. France, Paris*, **5**, 1892, pp. 83-114 (1-62), 2 pl.
- DANA (J.), 1851. — Conspectus Crustaceorum quæ in Orbis Terrarum circumnavigatione Carolo Wilkes e classe Reipublicæ Fæderatæ Duce, lexit et descripsit J. D. Dana. *Proc. Ac. nat. Sci. Philadelphia*, **5**, pp. 267-272.
- FABRICIUS (J. C.), 1775. — *Systema Entomologiæ, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus*. Flensburgi et Lipsiæ, pp. 1-832.
- FOREST (J.), 1952 a. — 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.*, 2^e sér., **24**, n° 3, pp. 254-262, fig. 1-7.
- FOREST (J.), 1952 b. — *Id.* III. Sur un *Eupagurus* nouveau de la région de Dakar : *S. souriei* sp. nov. *Ibid.*, n° 4, pp. 355-359, 4 fig.
- FOREST (J.), 1952 c. — 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.
- FOREST (J.), 1952 d. — 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.
- FOREST (J.), 1952 e. — 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 æquabilis* Dana. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 2^e sér., **25**, n° 5, pp. 437-440, 3 fig.
- FOREST (J.), 1954. — Les *Paguristes* des côtes occidentales et méridionales d'Afrique. *Ann. South Afric. Mus.*, **61**, n° 4, pp. 159-213, 70 fig., 1 pl. h. t.
- FOREST (J.), 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.
- FOREST (J.), 1956. — Sur une collection de Paguridae de la Côte de l'Or. *Proc. Zool. Soc. London*, **126**, n° 3, pp. 335-367, 14 fig.
- FOREST (J.), 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.
- FOREST (J.), 1959. — Campagne de la « *Calypto* » dans le golfe de Guinée et aux îles Principe, Sao Tomé, Annobon (1956). I. Introduction. *Res. sc. Camp. Calypto IV, Ann. Inst. Océanogr.*, **37**, pp. 3-36, 2 cartes, 3 pl. h. t.
- FOREST (J.), 1961. — Pagurides de l'Afrique occidentale. *Atlantide Rep.*, **6**, pp. 203-250, fig. 1-19.
- FOREST (J.) et GUINOT (D.), 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.
- GREEFF (R.), 1882. — Die Land- und Süßwasser-Krebse der Inseln S. Thomé und Rolas. *S.-B. Ges. Beford. Naturw. Marburg*, n° 2, pp. 25-37.
- GREEFF (R.), 1884. — Ueber 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.
- MIERS (E. J.), 1881. — On a collection of Crustacea made by Baron Hermann-Maltzan at Goree Island, Senegambia. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (5), **8**, n° 45-47, p. 204-220, 259-281, 364-377, 4 pl.
- MILNE EDWARDS (A.) et BOUVIER (E. L.), 1891. — Sur les Paguriens du genre *Cancellus* H. Milne Edwards. *Bull. Soc. Philomath.*, Paris (8), **3**, pp. 66-70.
- MILNE EDWARDS (A.) et BOUVIER (E. L.), 1892. — Observations préliminaires sur les Paguriens recueillis par les Expéditions françaises du « Travailleur » et du « Talisman ». *Ann. Sc. nat. Zool.* (7), **13**, pp. 185-226.
- MILNE EDWARDS (A.) et BOUVIER (E. L.), 1900. — Crustacés Décapodes. I. Brachyours et Anomours. *Expéditions scientifiques « Travailleur » et « Talisman »*, pp. 1-396, 32 pl.
- MILNE EDWARDS (H.), 1848. — Notes sur quelques nouvelles espèces du genre Pagure. *Ann. Sc. nat. Zool.* (3), **10**, pp. 59-64.
- MONOD (TH.), 1924. — Sur un *Petrochirus* de la côte occidentale d'Afrique. *Bull. Soc. Zool. France*, **49**, pp. 297-304, 1 fig.
- MONOD (TH.), 1927. — Crustacea, IV : Decapoda (excl. Palaemonidae, Atyidae et Potamonidae). *Faune Col. Franc.*, **1**, n° 6, pp. 593-624, 3 fig.
- 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.
- OSORIO (B.), 1887. — Liste des Crustacés des Possessions portugaises d'Afrique occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Lisbonne. *Jorn. Sc. Math. Phys. nat. Acad. R. Sc. Lisboa*, 1885-1887, **11**, n° 44, pp. 220-231.
- OSORIO (B.), 1888. — Crustacés des Possessions portugaises d'Afrique occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Lisbonne. *Ibid.*, **12**, n° 47, pp. 186-191.
- OSORIO (B.), 1889. — Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des îles Saint-Thomé et du Prince. *Ibid.*, 2° sér., **2**, pp. 129-139.
- OSORIO (B.), 1890. — Note sur quelques espèces de Crustacés des îles Saint-Thomé, du Prince et Ilheo das Rollas. *Ibid.*, 2° sér., **2**, n° 5, pp. 45-49.
- OSORIO (B.), 1892. — Nova contribuição para a fauna carcinologica da Ilha de S. Thomé. *Ibid.*, 2° sér., **2**, n° 7, pp. 199-204.
- OSORIO (B.), 1895 b. — Crustaceos da Ilha d'Anno Bom. *Ibid.*, 2° sér., **13**, pp. 55-58.
- RATHBUN (M. J.), 1900. — The Decapoda 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.
- ROSSIGNOL (M.), 1962 a. — Catalogue des Crustacés Décapodes Brachyours, Anomours et Macrours littoraux en collection au Centre d'Océanographie de Pointe-Noire. *O. R. S. T. O. M., Trav. Centre océanogr. Pointe-Noire*, **2**, n° 5, pp. 111-138, 4 cartes.
- ROSSIGNOL (M.), 1962 b. — Note sur le genre *Diogenes* Dana 1851 (Crustacés Décapodes Anomours fam. Paguridae). *Ibid.*, **2**, n° 7, pp. 147-153, fig.
- 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.
- STIMPSON (W.), 1858. — Prodromus descriptionis animalium evertibratorum quæ 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).

Masson et C^o, Edit., Paris. Dépôt légal : 2^e trim. 1966. N° d'ordre : 4.241.

Imprimé par Soullisse et Cassegrain, à Niort (France). 5-1966.

Dépôt légal : 2^e trim. 1966. N° d'ordre : 743.

(Printed in France.)