

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

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

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES

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

VOLUME III, FASCICULE 4.

LARVE DE CÉRIANTHAIRE par EUGÈNE LELOUP (Bruxelles).
SIPHONOPHORES par EUGÈNE LELOUP (Bruxelles).
CRUSTACÉS DÉCAPODES, PAGURIDES par JACQUES FOREST (Paris).
SOME OPISTHOBANCHS FROM WEST AFRICA
by KATHLEEN M. WHITE, Ph. D., M. Sc. (Reading).
ALCYONAIRES ATLANTIQUES INTERTROPICAUX
par ANDRÉE TIXIER-DURIVAUT (Paris).

BRUXELLES

1955

LISTE DES FASCICULES PARUS. | LIJST DER VERSCHENEN AFLEVERINGEN.

VOLUME I.

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

VOLUME II.

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

VOLUME III.

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

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

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

VOLUME IV.

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

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

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

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

LARVE DE CÉRIANTHAIRE

SPHÆRANTHULA STRAELENI g. nov., sp. nov.

PAR

EUGÈNE LELOUP (Bruxelles)

LARVE DE CÉRIANTHAIRE

SPHÆRANTHULA STRAELENI g. nov., sp. nov.

Origine et Matériel. — St. 112 : 14°42' S-11°50' E (35 M. W. lez N. Baia das Moscas). 1 larve.

Dimensions. — Axe oro-aboral, 4,2 mm. Diamètre : 4,2 mm. Tentacules marginaux "TT" : longueur = 1,8 mm; diamètre à la base = 1 mm.

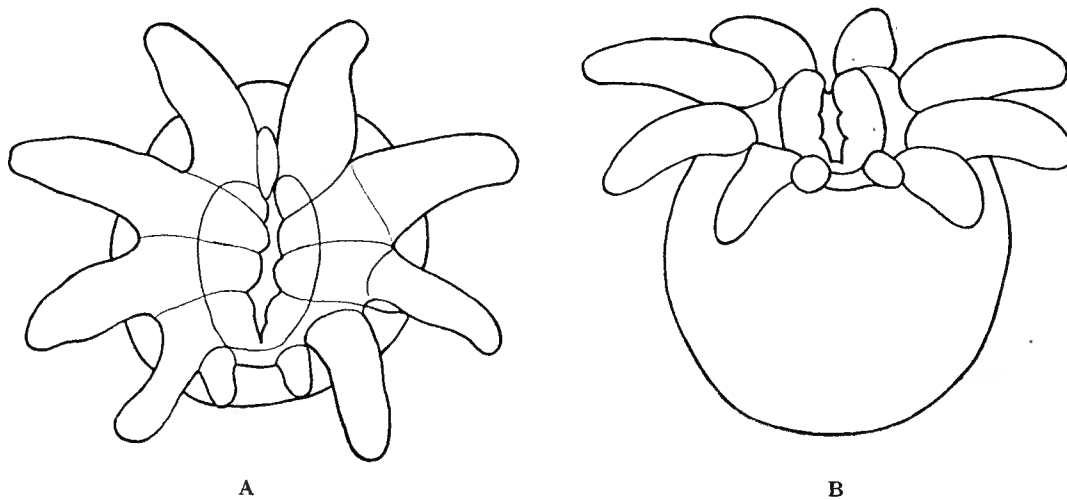


FIG. 1. — Larve vue de dessus (A) et de profil (B), $\times 10$.

Couleur. — En alcool; opaque, blanchâtre.

Forme. — Le corps, sphérique, pourvu d'un pore aboral, présente (fig. 1) une extrémité aborale arrondie et une orale plane. Les tentacules marginaux cylindriques, se dirigent vers le dehors perpendiculairement à l'axe oro-aboral et ils s'incurvent vers le bas; à bases adjacentes et légèrement plus larges, ils se terminent en bouts arrondis.

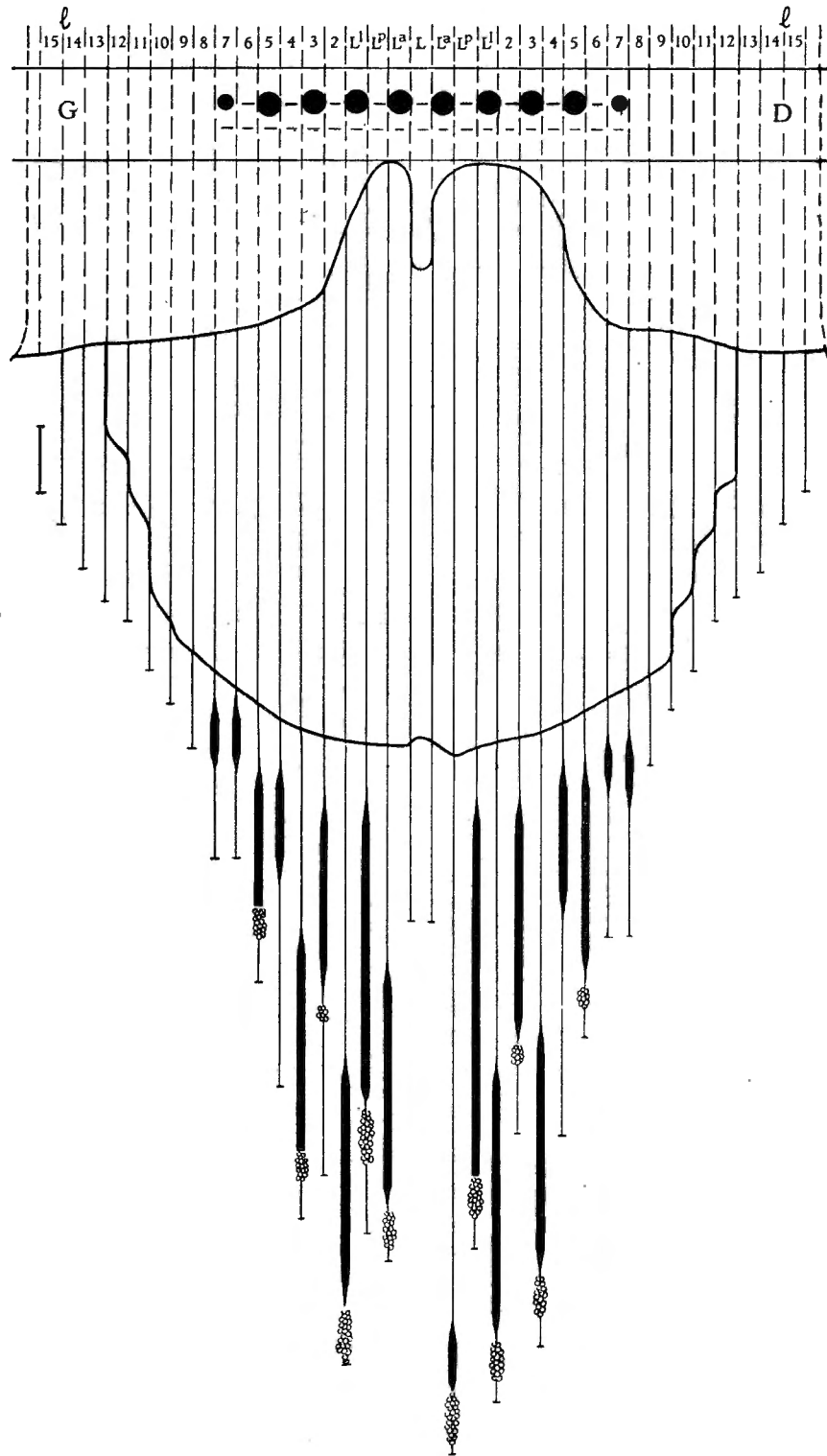


FIG. 2. — Reconstitution.

Comme l'indique le schéma de la figure 2, le côté gauche du corps a subi une contraction plus importante que le côté droit.

Description. — Le péristome se soulève en un cône buccal peu saillant en forme de fer à cheval dont l'ouverture se situe à la loge directrice (fig. 3A).

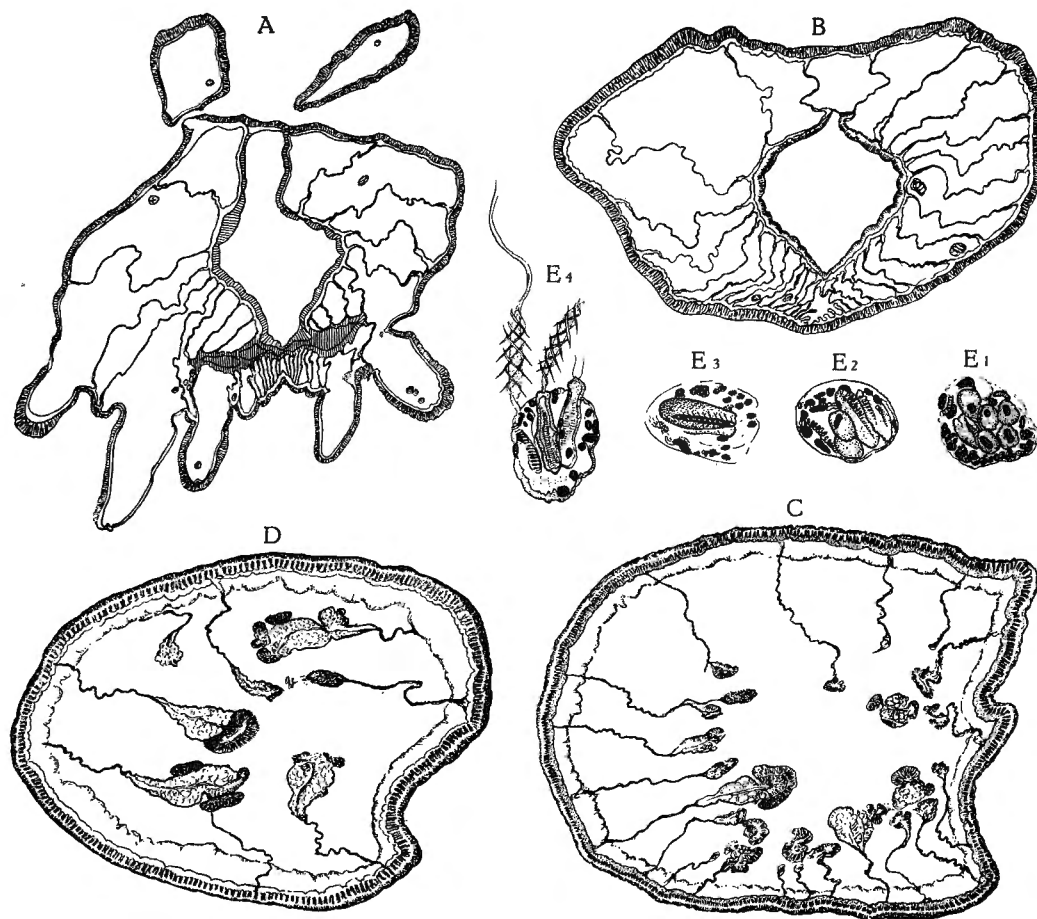


FIG. 3. — A-D = Coupes transversales, $\times 18$.

A: sous le cône buccal; B: au niveau de l'actinopharynx; C: en dessous de l'actinopharynx;

D: à la fin des plus longues cloisons;

E = Cnidorages, $\times 250$.

Fendu par un actinostome allongé, à commissure antérieure plane et postérieure effilée, il est limité par deux bourrelets latéraux, un gauche et un droit, où pénètrent les régions supérieures de 9 loges : ${}^7L^aL$, L^aL^7 , séparées par les cloisons : ${}^6S^aS$, S^aS^6 . A l'avant, la loge directrice ne participe pas au bouclier, et à l'arrière, les bourrelets sont réunis par un épaissement de la paroi du corps.

Il existe 10 (cinq couples) tentacules marginaux caractérisés : ${}^7T^5T^3T^1T^2T$,

T⁸-T¹-T³-T⁵-T⁷. Sur certaines coupes, on remarque l'ébauche d'une sixième paire : ⁹TT⁹, sous la forme de mamelons.

Il n'existe aucune trace de tentacule labial.

L'actinopharynx intéresse les 2/5 de la hauteur de la colonne. Son aspect général, ainsi que celui de l'orifice aboral, prouve que la larve a subi une contraction assez violente au moment de la fixation dans le liquide conservateur. De coupe transversale cordiforme (fig. 3B), il présente un sulcus élargi supporté par ⁴SS⁴ et un sulcus pointu, limité par ¹⁴SS¹⁴.

Dépourvu d'hyposulcus, ⁴SS⁴ se prolongent par des hémisulques très courts.

Dix-huit couples de sarcoseptes, dont le filament mésentérique appartient au type 3 d'O. CARLGREN (1912), divisent la cavité gastrovasculaire en un axentéron et trente-six loges; 15 couples de sarcoseptes complets : ¹²S-^dS, S^d-S¹², unissent la paroi murale à la paroi actinopharyngienne; ¹⁵S-¹³S, S¹³-S¹⁵ restent incomplets.

⁴SS⁴ limitent la loge médiane antérieure, L, trapézoïdale; 14 couples de cloisons ¹²S-^aS, S^a-S¹² entourent 28 loges latérales, ¹²L-^aL, L^a-L¹² et une loge médiane postérieure de multiplication, 1, subdivisée par ¹⁵S-¹³S, S¹³-S¹⁵ en 7 logettes ¹⁵L-¹³L, 1, L¹³-L¹⁵.

⁴SS⁴, courtes, atteignent à peine les deux cinquièmes inférieurs de la hauteur totale de la larve. Si l'on en juge d'après la moitié droite de l'animal, ⁴SS⁴ sont les plus longues et arrivent presque au pôle aboral. A partir de ⁹SS⁹, plus courtes, les couples ¹SS¹-⁴SS⁴ alternent de longueur; à partir de ⁵SS⁵, les cloisons diminuent régulièrement et assez rapidement de longueur, sauf ⁶SS⁶ et ⁷SS⁷ qui descendent aussi bas.

Près de leur extrémité aborale, ⁵S, ³S-^aS, S^a-S³, ⁵S portent des bothrucnides dont les cnidorages se retrouvent dans toute la cavité gastrovasculaire, surtout dans les parties supérieures des loges. Les cnidorages (fig. 3E) comptent quelques spirocystes et un faisceau de 3-6 gros nématocystes (microbasique p. mastigophor d'O. CARLGREN, 1940).

Rapports et différences. — A ma connaissance, cette grosse larve de Bothrucnidié, dépourvue de tentacules labiaux, ne se range dans aucun des quatre genres larvaires connus à l'heure actuelle et qui furent décrits par Ed. VAN BENEDEN, trois en 1898 : *Calpanthula*, *Cerianthula* et *Hensenanthula*; et un en 1924 : *Ovanthula*.

Elle n'appartient pas au genre *Ovanthula*, qui, malgré la présence de 20 sarcoseptes, ne possède que deux tentacules à peine indiqués. Elle ne se classe pas davantage parmi les trois autres genres, caractérisés par la présence de tentacules marginaux aux loges antipathoïdes antérieures et de bothrucnides aux cloisons ⁴SS⁴.

A l'heure actuelle, les formules tentaculaires des larves bothrucnidiées peuvent se comparer comme suit :

Dénomination. — Différant de toutes celles qui ont été décrites, cette larve ne se rattache pas à un genre connu. Afin de rappeler sa forme sphérique, je propose de la désigner sous le nom générique de *Sphæranthula*.

<i>Calpanthula</i> . .	● ●

<i>Cerianthula</i> . .	● - ● - ● - ● ● ● - ● ● ● - ● - ●
<i>Hensenanthula</i>	-----
<i>Ovanthula</i> . .	-----
	----- ● - ● - -
<i>Sphæranthula</i> .	● - ● - ● - ● - ● - ● - ● - ● - ● - ●

Je la désigne spécifiquement *straeleni*; car je la dédie au promoteur de l'expédition belge dans les eaux africaines de l'Atlantique Sud, M. V. VAN STRAELLEN, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- CARLGREN, O., 1940, *A Contribution to the Knowledge of the Structure and Distribution of the Cnidæ in the Anthozoa.* (Lunds Univ. Arss. N.F., Bd 36, 3, pp. 1-62, fig. I-XVI.)
 VAN BENEDEN, ED., 1898, *Les Anthozoaires de la Plankton-Expédition.* (Ergebn. Plankton-expedit., Bd 2, K. e.)
 VAN BENEDEN, ED., 1924, *Travaux posthumes sur les Cérianthaires.* (Arch. Biol., vol. hors série.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

SIPHONOPHORES

PAR

EUGÈNE LELOUP (Bruxelles)

SIPHONOPHORES

Les Siphonophores recueillis par le « Noordende III » appartiennent à des espèces connues dans les régions tropicales de l'océan Atlantique. Sur 19 espèces de calyphorides, 4 n'avaient pas encore été signalées dans ces parages côtiers de la côte africaine (*Sulculeolaria quadrivalvis*, *Galetta chuni*, *Lensia campanella*, *Lensia subtiloïdes*), et sur 7 physophorides, 2 (*Anthophysa rosea*, *Bathypphysa conifera*).

Les détails concernant les localités d'origine se trouvent mentionnés dans cette série de publications (A. CAPART, 1951, Liste des stations, vol. I, Annexe).

I. — **CALYCOPHORÆ** LEUCKART, 1854.

FAMILLE **PRAYIDÆ** KÖLLIKER, 1853.

Genre *Rosacea* QUOY et GAIMARD, 1827.

Rosacea cymbiformis (DELLE CHIAJE, 1842).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 113, 1 colonie.

Signalée dans ces parages.

FAMILLE **DIPHYIDÆ** QUOY & GAIMARD, 1827.

SOUS-FAMILLE **ABYLINÆ** L. AGASSIZ, 1862.

Genre *Enneagonum* QUOY et GAIMARD, 1827.

Enneagonum hyalinum QUOY & GAIMARD, 1827.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 12, 1 cl. sup.; st. 31, 1 bract.; st. 33, 1 cl. sup., 1 eud., 3 bract.; st. 81, 1 bract.; st. 122, 1 bract.; st. 171, 1 bract.; st. 190, 1 cl. sup.

Signalée dans ces parages.

Genre *Abyla* QUOY et GAIMARD, 1827,

***Abyla trigona* QUOY & GAIMARD, 1827.**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 79, 2 eud.; st. 142, 1 bract.; st. 190, 6 bract.; st. 200, 3 eud.
Signalée dans ces parages.

Genre *Abylopsis* CHUN, 1888.

***Abylopsis eschscholtzi* (HUXLEY, 1859).**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 26, 1 bract.; st. 31, 2 sup., 5 bract.; st. 32, 1 eud.; st. 33, cl. sup., bract.; st. 34, 1 sup., 1 bract.; st. 50, 1 bract.; st. 79, 1 eud.; st. 81, 5 sup., 2 bract.; st. 84, 1 bract.; st. 93, 2 bract.; st. 115, 1 bract.; st. 142, 1 sup., 3 bract.; st. 171, sup., bract.; st. 177, 1 bract.; st. 183, 2 sup., 1 bract.; st. 190, 5 sup., 2 eud.; st. 200, 1 sup.; st. 213, 1 sup., 1 bract.

Signalée dans ces parages.

***Abylopsis tetragona* (OTTO, 1823).**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 31, 4 sup., 2 bract.; st. 50, 1 bract.; st. 79, 1 col.; st. 93, 2 sup.; st. 113, 3 eud.; st. 161, 1 col.; st. 190, 1 sup., 8 eud.; st. 200, 1 sup., 5 eud.

Signalée dans ces parages.

Genre *Bassia*, L. AGASSIZ, 1862.

***Bassia bassensis* (QUOY & GAIMARD, 1834).**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 2, 2 col., 5 bract.; st. 3, 1 sup.; st. 26, 1 bract.; st. 27, 1 col.; st. 31, col. eud.; st. 79, 1 sup., 1 bract.; st. 81, 1 sup.; st. 84, 2 sup.; st. 213, 1 sup.

Signalée dans ces parages.

SOUS-FAMILLE **GALETTINÆ** STECHOW, 1921.Genre *Sulculeolaria* BLAINVILLE, 1830.***Sulculeolaria monoica*** CHUN, 1888.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 115, 1 col.; st. 190, 2 sup., 3 inf.

Signalée dans ces parages.

Sulculeolaria quadrivalvis BLAINVILLE, 1830.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 115, 1 sup., 1 inf.

Signalée pour la première fois le long de la côte sud-atlantique du continent africain.

Genre *Galetta* STECHOW, 1921.***Galetta australis*** (QUOY & GAIMARD, 1834).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 3, 4 col., 2 sup., 2 inf.; st. 113, 1 col.; st. 115, cl. sup. et inf.; st. 190, 2 sup.; st. 211, 3 sup.; st. 213, 1 col.

Signalée dans ces parages.

Galetta chuni (LENS & VAN RIEMSDIJK, 1908).

Galetta chuni, LELOUP, E., 1933, p. 27 (Bibliographie). — RUSSELL, F. S. et COLMAN, J. S., 1935, p. 261. — SEARS, M., 1950, p. 3.

Origine. — St. 26, 2 col.; st. 31, 1 sup.; st. 84, 1 sup.; st. 92, 2 sup., 1 inf.

Distribution géographique. — Cette petite espèce se trouve dans les trois océans. Actuellement, elle n'a pas encore été mentionnée dans la mer Méditerranée. Elle semble une forme d'eau chaude. Elle a été trouvée : dans l'océan Atlantique, le long de la côte africaine, entre environ le 4° et le 11,30° lat. Sud (« Noordende III »), au milieu dans la zone tropicale entre le 5° lat. Nord et le 20° lat. Sud (F. MOSER, 1925), dans les parages des îles Canaries (E. LELOUP, 1932), dans les îles Açores (E. LELOUP, 1933) et des Tortugas (F. MOSER, 1925) : dans l'océan Indien; dans les parages des îles Chagos, Saya de Malha, Amirante

et Farguhar (E. BROWNE, 1926) : dans l'océan Pacifique, dans l'archipel Malais (A. LENS et T. VAN RIEMSDIJK, 1908), dans les parages de la Nouvelle-Guinée et dans le canal Saint-George (F. MOSER, 1925), de Timor (T. HUXLEY, 1859), de l'atoll Bikini (M. SEARS, 1950) et dans la grande Barrière de Récifs (A. TORTON, 1932; F. S. RUSSELL et J. S. COLMAN, 1935).

SOUS-FAMILLE **DIPHYINÆ** MOSER, 1925.

Genre *Muggiæa* BUSCH, 1851.

Muggiæa atlantica CUNNINGHAM, 1892.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 3, 2 cl.; st. 8, cl. nomb.; st. 10, cl. nomb.; st. 12, cl. nomb.; st. 13, cl. nomb.; st. 14, cl. nomb.; st. 15, 5 cl.; st. 23, 2 cl.; st. 24, 1 cl.; st. 27, cl. nomb.; st. 31, cl. nomb.; st. 33, cl. nomb.; st. 34, 12 cl.; st. 46, 1 cl.; st. 50, 1 cl.; st. 82, 2 cl.; st. 93, 2 cl.; st. 113, 1 cl.; st. 140, cl. nomb.; st. 142, 5 cl.; st. 155, cl. nomb.; st. 159, 1 cl.; st. 162, 1 cl.; st. 164, 3 cl.; st. 165, cl. nomb.; st. 171, 4 cl.; st. 179, 1 cl.

Signalée dans ces parages.

Genre *Diphyes* CUVIER, 1817.

Diphyes bojani ESCHSCHOLTZ, 1825.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 26, 1 sup.; st. 27, 1 sup., 2 eud.; st. 31, 8 eud.; st. 33, 1 col.; 1 sup., 4 eud.; st. 34, 2 sup., 3 eud.; st. 50, 1 sup.; st. 84, 3 sup., 14 eud.; st. 93, 1 eud.; st. 115, sup., inf. et eud. nomb.; st. 165, sup. et eud. nomb.; st. 171, 6 sup., 8 eud.; st. 177, sup., inf. et eud. nomb.; st. 183, 3 sup., 3 eud.; st. 190, sup. et eud. nomb.; st. 200, 1 sup., 2 eud.; st. 211, sup., inf. et eud. nomb.; st. 212, sup., inf. et eud. nomb.; st. 213, 1 sup.; st. 214, 3 sup.

Signalée dans ces parages.

Diphyes dispar CHAMISSO & EYSENHARDT, 1821.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 7, 2 col., eud. nomb.; st. 23, 1 eud.; st. 26, 1 sup.; st. 27, 2 sup., 3 eud.; st. 31, 1 sup., 2 inf.; st. 32, 1 sup.; st. 33, 1 col., 1 sup.; st. 34,

1 sup.; st. 50, 1 eud.; st. 79, 3 eud.; st. 82, 1 eud.; st. 84, 1 sup.; st. 92, sup. et eud. nomb.; st. 93, 3 sup.; st. 113, 1 col.; st. 114, 1 sup.; st. 115, sup., inf. et eud. nomb.; st. 122, 2 col., 2 eud.; st. 142, 9 eud.; st. 171, 2 sup., 5 eud.; st. 190, 3 eud.; st. 211, 3 sup.; st. 213, 1 sup.

Signalée dans ces parages.

Genre *Chelophyes* TOTTON, 1932.

Chelophyes appendiculata (ESCHSCHOLTZ, 1829).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 1, sup. et inf. nomb.; st. 2, 3 sup.; st. 79, 1 sup.; st. 112, 2 col.; st. 114, 2 sup.; st. 115, col., sup. et inf. nomb.; st. 122, sup. et inf. nomb.; st. 190, 7 sup., 2 inf.; st. 200, 1 sup.; st. 212, 3 sup., 1 inf.; st. 213, 1 inf.

Signalée dans ces parages.

Genre *Eudoxoides* HUXLEY, 1859.

Eudoxoides mitra (HUXLEY, 1859).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 7, 1 cl.; st. 26, 2 eud.; st. 32, 1 eud.; st. 74, 1 cl., 1 cl. gén.; st. 93, 3 eud.; st. 115, cl. et eud. nomb.; st. 162, 1 cl., 1 bract.; st. 171, 13 cl., 6 eud.; st. 177, 2 eud.; st. 190, cl. nomb.; st. 200, cl. et eud. nomb.; st. 211, 3 cl.; st. 212, 3 cl., 4 eud.; st. 213, cl. nomb.

Signalée dans ces parages.

Eudoxoides spiralis BIGELOW, 1911.

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 1, 1 cl., 1 cl. gén.; st. 2, 3 cl.; st. 8, 2 cl. gén.; st. 162, 2 cl., 2 eud.; st. 190, cl. nomb.; st. 200, 4 cl.

Signalée dans ces parages.

Genre *Lensia* TOTTON, 1932.

Lensia campanella (MOSER, 1925).

Lensia campanella LELOUP, E., 1934, p. 40 (Bibliographie). — LELOUP, E. et HENTSCHEL, E., 1935, p. 17, fig. 13. — RUSSELL, F. S. et COLMAN, J. S., 1935, p. 268. — SEARS, M., 1950, p. 3.

Origine. — St. 27, 1 cl. sup.; st. 82, 1 cl. sup.

Distribution géographique. — Cette espèce d'eau intermédiaire a été trouvée dans les eaux chaudes des trois océans : océan Atlantique : Tortugas (F. MOSER, 1925), entre environ le 10° lat. Nord et le 35° lat. Sud (E. LELOUP et E. HENTSCHEL, 1935; « Noordende III ») : océan Indien, W. de Colombo, Ceylan (F. MOSER, 1925) : océan Pacifique, Nouvelle-Guinée allemande (F. MOSER, 1925), grande Barrière des Récifs, Australie (K. TOTTON, 1932; F. S. RUSSELL et J. S. COLMAN, 1935), atolls Bikini et Rongerik (M. SEARS, 1950).

***Lensia fowleri* BIGELOW, 1911.**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 1, 1 sup.

Signalée dans ces parages.

***Lensia subtiloides* LENS & VAN RIEMSDIJK, 1908**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 1, 1 col.; st. 3, 1 cl. sup.; st. 8, 1 cl. sup.; st. 112, 1 cl. sup.

Mentionnée dans l'océan Atlantique tropical. Signalée pour la première fois dans ces parages de la côte africaine.

II. — *PHYSOPHORÆ* ESCHSCHOLTZ, 1829.

FAMILLE *AGALMIDÆ* BRANDT, 1835.

Genre *Agalma* ESCHSCHOLTZ, 1829.

***Agalma okeni* ESCHSCHOLTZ, 1829.**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 7, nect. et bract.; st. 31, 1 colonie abîmée.

Signalée dans ces parages.

FAMILLE *ANTHOPHYSIDÆ* BRANDT, 1835.

Genre *Anthophysa* BRANDT, 1835.

***Anthophysa rosea* BRANDT, 1835.**

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 3, 3 col.; st. 4, 1 col.

Déjà mentionnée dans l'océan Atlantique; signalée pour la première fois dans des régions aussi méridionales sur la côte africaine.

FAMILLE **RHIZOPHYSIDÆ** BRANDT, 1835.

Genre *Rhizophysa* PÉRON et LESUEUR, 1807.

Rhizophysa filiformis (FORSKÅL, 1775).

Bibliographie. — BIGELOW, H. B. et SEARS, M., 1937, pp. 65, 124, fig. 50, 78 (Bibliographie).

Origine. — St. 91, 3 colonies.

Mentionnée dans les eaux chaudes de l'océan Atlantique tropical et subtropical, de la Malaisie, de l'océan Pacifique tropical oriental.

Genre *Bathypphysa* STUDER, 1878.

Bathypphysa conifera (STUDER, 1878).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 148, 1 colonie.

Signalée pour la première fois dans ces parages de la côte africaine.

FAMILLE **PHYSALIDÆ** BRANDT, 1835.

Genre *Physalia* LAMARCK, 1801.

Physalia physalis (LINNÉ, 1758).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 79, 11 col.; st. 84, 13 col.; st. 115, 4 col.; st. 119, 5 col.; st. 199, 3 col.

Signalée dans ces parages.

FAMILLE **VELELLIDÆ** ESCHSCHOLTZ, 1829.

Genre *Verella* LAMARCK, 1801.

Verella spirans (FORSKÅL, 1775).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 3, 10 col., 1 *Rataria*.

Mentionnée dans les eaux chaudes des trois océans et de la mer Méditerranée.

FAMILLE **PORPITIDÆ** BRANDT, 1835.

Genre *Porpita* LAMARK, 1801.

Porpita porpita (LINNÉ, 1758).

Bibliographie. — Voir E. LELOUP, 1954, Rep. « MICHAEL SARS », Bergen (à l'impression).

Origine. — St. 93, 1 jeune; st. 115, 2 col.; st. 183, 1 jeune; île du Cap Vert (Boa Vista), 30 octobre 1948, surface, 8 h., 2 col.

Mentionnée dans les eaux chaudes des trois océans et de la mer Méditerranée.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

-
- BIGELOW, H. B. et SEARS, M., 1937, *Siphonophoræ*. (Rep. Danish oceanogr. Exp. 1908-1910 to the Mediterranean and adjacent seas, II, H. 2.)
- HUXLEY, TH., 1859, *The oceanic Hydrozoa*. (Ray Society London.)
- LELOUP, E., 1932, *Contribution à la répartition des Siphonophores calycophorides*. (Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg., VIII, n° 11.)
- LELOUP, E., 1934, *Siphonophores calycophorides de l'océan Atlantique tropical et austral*. (Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg., X, n° 6.)
- LELOUP, E. et HENTSCHEL, E., 1935, *Biologische Sonderuntersuchungen. — Lief. I. — Die Verbreitung der calycophoren Siphonophoren im südatlantischen Ozean*. (Wissench. Erg. der Deutschen Exped. auf dem Forschung Vermess. « Meteor », 1925-1927, XII, 2 Teil.)
- LENS, A. D. and VAN RIEMSDIJK, T., 1908, *The Siphonophora*. (Siboga-Exp., 38, 130 pp., 24 pl.)
- MOSER, F., 1925, *Die Siphonophoren der Deutschen Süd-Polar-Expedition 1903-1904, Zugleich eine neue Darstellung der ontogenetischen und phylogenetischen Entwicklung der Calycophoren und Physophoren*. (Deutsche Süd-Polar Exp., XVII, Zool. IV, Berlin und Leipzig.)
- RUSSELL, F. S. et COLMAN, J. S., 1935, *The zooplankton IV. The occurrence and seasonal distribution of ... (Siphonophora)*. (Great Barrier Reef Exp., II, n° 7.)
- SEARS, M., 1950, *Siphonophores from the Marshall Islands*. (Journ. Marine Research, IX, n° 1.)
- TOTTON, A. K., 1932, *Siphonophora*. (Great Barrier Reef Exp., IV, n° 10.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

CRUSTACÉS DÉCAPODES
PAGURIDES

PAR

JACQUES FOREST (Paris)

INTRODUCTION

Nos connaissances sur la faune pagurienne de l'Ouest africain sont relativement récentes. Il semble que la première espèce signalée de cette région soit le *Pagurus pustulatus* — rattaché maintenant au genre *Petrochirus* STIMPSON — décrit en 1848 par H. MILNE-EDWARDS.

En 1881 E. J. MIERS étudie une collection comprenant un certain nombre de *Paguridæ* : parmi les crustacés recueillis dans les eaux de Gorée par le Baron HERMAN MALTZAN figurent six espèces appartenant à ce groupe, dont trois sont nouvelles pour la science.

C'est encore des côtes sénégalaises et des eaux peu profondes que proviennent les dix-huit espèces récoltées au cours du voyage de la goélette « MELITA » (E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER, 1892). Au cours de la dernière décade du XIX^e siècle, à la suite des dragages et des chalutages du « TRAVAILLEUR » et du « TALISMAN », opérés entre 1880 et 1883, puis des campagnes océanographiques du Prince Albert de Monaco, commencées en 1886, A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER font connaître la faune pagurienne subcôtère et abyssale dans le Nord-Est de l'Atlantique, notamment au large du continent et des îles africaines. La région de l'Archipel du Cap-Vert représente la limite Sud de la zone explorée au cours de ces croisières.

M. RATHBUN publie en 1900 une liste des Crustacés Décapodes connus sur la côte occidentale d'Afrique, entre le Sénégal et l'Angola. Vingt-six espèces de *Paguridæ* sont mentionnées. Il s'agit uniquement de formes littorales; aux listes de E. J. MIERS et de E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER, s'ajoutent maintenant les espèces trouvées dans le matériel encore peu abondant récolté au Sud du Sénégal et signalées ou décrites par quelques auteurs — TH. STUDER, B. OSORIO, J. THALLWITZ, C. AURIVILLIUS, notamment.

En 1912, H. BALSS examine les pagures de la « VALDIVIA ». Quelques échantillons proviennent de l'Atlantique oriental africain. Le même auteur donne à son tour, en 1921, une liste des Anomoures d'Afrique occidentale. On retrouve les *Paguridæ* signalés par M. RATHBUN avec quelques formes nouvelles en plus. Les récoltes entre Dakar et le Congo sont maintenant plus nombreuses, mais on n'a encore que bien peu de matériel provenant du Sud de l'Équateur.

Cette lacune est partiellement comblée au cours des années suivantes : en 1923, TH. ODHNER identifie onze espèces de Pagures dans une collection de Crustacés d'Angola.

C'est encore de l'Angola et du Congo que proviennent les Macroures, Anomoures et Stomatopodes recueillis par l'American Museum Expedition 1909-1915, qui font l'objet d'un travail de W. SCHMITT paru en 1926.

TH. MONOD apporte sa contribution à l'étude de la faune pagurienne ouest-africaine, en 1927, dans une faune des Décapodes du Cameroun, puis, en 1933, dans une liste critique des Décapodes mauritaniens.

Lorsque nous aurons cité l'importante monographie de K. H. BARNARD (1950) sur les Crustacés Décapodes d'Afrique du Sud, où sont mentionnées quelques espèces des côtes atlantiques de ce pays, nous en aurons terminé avec les travaux les plus importants relatifs aux pagures qui vivent dans l'Atlantique oriental, entre la latitude de Tanger et celle du Cap de Bonne-Espérance.

A combien s'élève le nombre total des espèces signalées dans cette vaste région, depuis le littoral jusqu'à la zone abyssale ? On peut l'évaluer à un peu plus d'une cinquantaine. Des synonymies, dont certaines ne sont que probables, rendent inutile une précision plus grande.

Nous avons reçu depuis 1950 un assez grand nombre de pagures recueillis à diverses profondeurs, en différentes régions d'Afrique occidentale, et, en particulier, quelques collections importantes par le nombre de spécimens qu'elles comprennent.

L'étude d'une partie de ce matériel a montré, d'une part, que, d'une façon générale, la systématique de la famille des *Paguridæ* étaient à revoir et, d'autre part, que la faune pagurienne de l'Atlantique africain était encore mal connue et beaucoup plus riche qu'il ne paraissait : neuf espèces nouvelles ont été décrites de cette région en 1952 et il a été nécessaire de définir deux nouveaux genres, dont l'un pour une espèce connue depuis fort longtemps.

Le volume du matériel qui reste à étudier, avec notamment les récoltes des navires danois « ATLANTIDE » et « GALATHEA » en des localités peu prospectées jusqu'à maintenant, permet d'espérer à brève échéance une bien meilleure connaissance de la faune pagurienne de cette région.

La collection dont l'étude nous a été confiée par l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique est intéressante à plus d'un titre et tout d'abord par le nombre des spécimens rassemblés. Tous les échantillons présentent un caractère commun; ils proviennent des côtes occidentales d'Afrique; ils n'ont donc pas été séparés dans l'étude systématique qui en est donnée ici. Cependant, il n'est pas inutile de préciser que l'ensemble du matériel examiné — un millier de spécimens répartis en trente-cinq espèces — se compose en fait de trois collections d'importance inégale, recueillies dans des conditions fort différentes.

Les échantillons isolés, peu nombreux, ont été capturés à marée basse en plusieurs points du littoral, entre la Mauritanie et l'Angola, par divers collecteurs : une espèce, *Clibanarius chapini* SCHMITT, ne se trouve que dans ce lot.

Le navire école « MERCATOR », au cours de longues croisières, a récolté, entre 1935 et 1938, de nombreux échantillons zoologiques, surtout à l'aide d'un chalut à perche, en eau peu profonde, jusqu'à 40 m environ. Des pêches à la senne ont aussi été effectuées au cours de certaines escales. Dans l'Atlantique

africain les stations où ont été trouvés des *Paguridea* sont au nombre de trente-sept, échelonnées entre le cap Bojador au Nord et l'île Dassen au Sud : les plus nombreuses sont celles du Rio de Oro, du Sénégal, et de la Guinée française.

Les spécimens recueillis, au nombre de cinq cents environ, appartiennent à vingt-cinq espèces de *Paguridæ*, réparties entre les genres suivants : *Paguristes* (5 espèces), *Clibanarius* (2), *Calcinus* (1), *Diogenes* (4), *Pseudopagurus* (1), *Petrochirus* (1), *Dardanus* (2), *Eupagurus* (5), *Anapagurus* (3), *Spiropagurus* (1). La sous-famille des *Dardaninæ*, à laquelle appartiennent la majorité des pagures littoraux, est ici représentée par seize espèces et celle des *Eupagurinæ* par neuf espèces seulement.

Une espèce de *Cænobitidæ* a été récoltée sur l'île de San Tome au cours d'une croisière.

Alors que les recherches zoologiques du « MERCATOR » étaient purement occasionnelles, le but des croisières de ce navire étant tout autre, l'Expédition « MBIZI » a, au contraire, été entreprise en vue d'une exploration méthodique des fonds depuis la côte jusqu'à la limite de la zone néritique, dans une région bien délimitée. Les pagures recueillis — surtout au moyen de la drague ou du chalut — au cours de cette expédition, entre les mois d'août 1948 et de mai 1949, proviennent de cinquante-neuf stations, situées entre l'Équateur et 17° de latitude Sud, la plupart échelonnées entre 15 et 300 m, mais quelques-unes cependant représentant des récoltes à terre, dans la zone intercotidale.

Les spécimens — un peu plus de cinq cents — appartiennent à vingt espèces. L'une des quatre espèces nouvelles de l'Expédition « MBIZI » figure aussi parmi les récoltes du « MERCATOR ». Neuf autres sont communes aux deux collections. Les espèces de l'Atlantique Sud se répartissent entre les genres suivants : *Paguristes* (3), *Clibanarius* (2), *Diogenes* (2), *Trizopagurus* (1), *Petrochirus* (1), *Dardanus* (1), *Parapagurus* (1), *Nematopagurus* (1), *Eupagurus* (7), *Anapagurus* (1). La sous-famille des *Eupagurinæ* est ici relativement mieux représentée, en raison de la profondeur plus grande d'où proviennent une bonne partie des échantillons.

Le nombre et la précision des renseignements d'ordre écologique que l'on possède sur chaque station confèrent une valeur toute particulière au matériel recueilli par l'Expédition belge dans l'Atlantique Sud. Il est fort intéressant de connaître pour chaque échantillon, non seulement la position et la profondeur exactes de la station, mais aussi la température et la salinité de l'eau à proximité du fond, ainsi que la nature de celui-ci. Il semble que ce soit la première fois que l'on dispose de données aussi complètes pour l'étude d'une collection de *Paguridæ* d'une telle importance.

La collection étudiée comprend ainsi plus de mille spécimens provenant de 96 stations échelonnées de la zone intercotidale jusqu'à la profondeur de 350 m environ. Parmi les trente-six espèces représentées, six ont été décrites par l'auteur en 1952, et trois le sont ici pour la première fois, la plupart des autres voient leur aire de répartition s'élargir plus ou moins considérablement vers le Sud.

Dans ces conditions, il nous a paru utile de consacrer un chapitre spécial à l'écologie et à la biogéographie de ces espèces. On verra que deux facteurs importants et liés l'un à l'autre, la profondeur et la température, régissent la distribution des pagures de l'Atlantique oriental africain : la presque totalité de la faune pagurienne de cette grande région peut, à ce point de vue, se répartir en deux grands groupes :

Le premier comprend les formes littorales, celles qui vivent depuis le rivage jusqu'à 60 ou 70 m de profondeur : beaucoup d'entre elles se retrouvent de part et d'autre de l'Équateur, mais ne vivent pas en dehors des eaux chaudes de la zone intertropicale. La limite Nord de ce groupe est assez nettement marquée par le cap Blanc, sa limite Sud est située au-dessous du 17° degré de latitude Sud; il n'est guère possible d'être plus précis, car le littoral du Sud de l'Angola et du Sud-Ouest africain est encore inexploré.

Le second groupe rassemble les formes qui vivent dans les eaux plus profondes, jusqu'aux premières pentes du talus continental. Ce groupe comprend trois espèces nouvelles qui ne sont évidemment connues pour l'instant que dans l'aire prospectée par l'Expédition belge; mais la majorité des autres espèces ont une distribution géographique qui déborde largement la zone intertropicale. Le cas le plus remarquable est celui d'*Eupagurus cuanensis*, qui vit dans l'Atlantique oriental, de la Norvège jusqu'au Cap de Bonne-Espérance. Cette répartition beaucoup plus vaste des pagures sublittoraux est liée, comme nous le verrons, aux conditions thermiques toutes différentes que l'on rencontre à partir d'une certaine profondeur.

En résumé, l'étude des *Paguridæ* de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, et notamment des collections du « MERCATOR » et de l'Expédition « MBIZI », apporte une contribution appréciable à la connaissance de ce groupe tant aux points de vue faunistique que biogéographique et écologique. Il est d'autant plus nécessaire de souligner qu'il reste au large des côtes occidentales d'Afrique de vastes étendues inexplorées; c'est le cas, par exemple, de la zone littorale du Sud de l'Angola et du Sud-Ouest africain, et c'est surtout le cas d'une grande partie de la zone sublittorale. Il faut espérer que l'exploration méthodique des fonds inférieurs à 100 m, menée à bien par l'Expédition belge au large du Congo et de l'Angola, sera poursuivie et qu'on arrivera ainsi à une connaissance satisfaisante de la faune sublittorale de l'Atlantique africain.

Nous avons indiqué qu'un chapitre spécial est consacré à la distribution des espèces étudiées. Il est suivi d'une liste des stations de l'Expédition « MBIZI » et du « MERCATOR » où ont été récoltés des pagures. Ces stations ont été rangées dans l'ordre chronologique pour le « MERCATOR », qui n'a travaillé que dans la zone littorale, mais il a paru plus significatif de placer celles de l'Expédition « MBIZI » suivant la profondeur moyenne à laquelle a été effectué le chalutage ou le dragage. On verra mieux ainsi le changement progressif de la faune pagurienne au fur et à mesure que la profondeur s'accroît. Dans un but de simplification cette liste ne mentionne, après le numéro de la station, que la latitude et la lon-

gitude, la profondeur de capture, la température de l'eau (à la profondeur indiquée entre parenthèses) et le nom des espèces rencontrées. Des renseignements plus complets sur l'origine du matériel figurent dans l'étude systématique, et l'on peut également se reporter à la liste des stations, publiée par A. CAPART en 1951.

L'étude systématique qui vient ensuite comporte pour chaque espèce : 1° les principales synonymies et les références bibliographiques relatives aux captures ouest-africaines; 2° le détail des échantillons de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, donné sous forme de tableaux; 3° une liste des coquilles qui abritaient les pagures (détermination W. ADAM); 4° une description, lorsqu'il s'agit d'une espèce nouvelle ou insuffisamment décrite; 5° des remarques d'ordres systématique et biologique; 6° la distribution géographique.

La plupart des espèces ont été figurées; les dessins ont été exécutés par M. M. GAILLARD.

La terminologie employée dans les descriptions est, dans l'ensemble, celle que l'on trouve chez la plupart des auteurs qui ont traité des *Paguridæ*. Nous précisons que le terme *main* est utilisé pour désigner l'ensemble propode-dactyle des chélipèdes. Le nom d'*écusson céphalothoracique* a été attribué à la région de la carapace située en avant du sillon cervical.

En raison de la plasticité de l'abdomen des pagures, nous avons toujours employé le terme *taille* pour désigner la longueur de la carapace prise entre la pointe du rostre ou — chez les formes qui en sont dépourvues — le milieu du bord frontal et la tangente aux bords postérieurs des lobes branchiaux.

Le propode et le dactyle (ongle compris) des deuxièmes et troisièmes pattes thoraciques, désignées comme *p2* et *p3* dans le texte, ont été mesurés au compas ou au micromètre-oculaire, au niveau du bord supérieur, les appendices étant en extension normale complète.

Les abréviations utilisées dans les tableaux figurant sous la rubrique *Origine du matériel* sont celles qui ont été utilisées par A. CAPART, dans la *Liste des stations*.

Rappelons ici la signification de celles qui concernent la nature du fond : C. = corail; R. = roche; S. = sable; V. = vase; br. = brun; nr. = noir; v. = vert.

Lorsque, pour certains genres, des tableaux de détermination sont donnés, incluant des espèces d'Afrique occidentale autres que celles étudiées ici, le nom de ces dernières est précédé d'un astérisque.

*
**

Mes remerciements iront tout d'abord à M. le Professeur V. VAN STRAELEN, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, et Président de l'Association « MBIZI », qui a bien voulu me confier l'étude de la collection des Pagurides de son institut et m'a donné toutes les facilités de travail désirables.

Je remercie également les collaborateurs de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique qui ont matériellement facilité ma tâche, et, en particulier, MM. E. LÉLOUP, Directeur de Laboratoire, A. CAPART, sous-directeur de Laboratoire, et W. ADAM, Directeur de Laboratoire. M. A. CAPART, chef de l'Expédition océanographique belge dans les eaux côtières africaines de l'Atlantique Sud, m'a fourni les renseignements les plus complets sur le matériel qu'il a récolté. M. W. ADAM a bien voulu se charger de la détermination des coquilles.

J'ai reçu à Londres le meilleur accueil de Miss I. GORDON, qui m'a ouvert les riches collections de crustacés du British Museum, lesquelles renferment de nombreux pagures provenant d'Afrique occidentale et en particulier les types décrits par E. J. MIERS et H. HENDERSON.

M. K. H. BARNARD, Directeur du South African Museum, a bien voulu me communiquer des spécimens sud-africains dont l'examen a permis de résoudre quelques problèmes de systématique.

Je tiens enfin à assurer de ma gratitude mon Maître, M. le Professeur L. FAGE, pour l'intérêt qu'il a constamment témoigné à l'égard de mon travail et pour les précieux conseils qu'il m'a donnés.

CRUSTACÉS DÉCAPODES PAGURIDES

I. — REMARQUES ÉCOLOGIQUES ET BIOGÉOGRAPHIQUES SUR LES *PAGURIDÆ* DES CÔTES OCCIDENTALES D'AFRIQUE.

Lorsqu'on dispose d'une collection d'animaux appartenant à un groupe donné, comprenant des échantillons nombreux, recueillis à l'intérieur d'une vaste région géographique exactement délimitée, mais dans des localités diverses et à des niveaux variés, on ne peut se contenter d'une analyse taxonomique du matériel. Se borner, dans ces conditions, à signaler ou à décrire des espèces et à en dresser l'inventaire, c'est restreindre le rôle de la systématique et lui assigner un objectif utile mais trop limité. En rassemblant les données écologiques et biogéographiques obtenues pour chaque espèce, on peut espérer dégager une vue d'ensemble sur la distribution et les facteurs de distribution du groupe dans la région considérée. On est ensuite tout naturellement amené à envisager les affinités et, partant, l'origine de la faune locale étudiée.

Ces remarques s'appliquent fort bien à la collection des *Paguridæ* ouest-africains intertropicaux de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, qui rassemble trente-trois espèces ⁽¹⁾, c'est-à-dire plus de la moitié de la faune pagurienne connue de cette région, représentées par des échantillons recueillis depuis la zone intercotidale jusqu'aux premières pentes du talus continental.

Répartition verticale. — Un premier tableau (fig. 1) donne la répartition verticale des espèces étudiées : on voit que l'ensemble peut être divisé en deux groupes, l'un côtier, l'autre d'eau plus profonde. La limite bathymétrique entre les deux groupes se situe aux environs de 75 m et il est bon de rappeler que c'est aussi à ce niveau que M. POLL a fixé la limite du faciès côtier pour la faune des poissons de l'Ouest africain.

Dans un catalogue des Pagurides de l'Indian Museum, qui comporte une importante partie générale sur les Pagures du monde, A. ALCOCK avait déjà

⁽¹⁾ Il n'a pas été tenu compte dans le présent chapitre d'*Eupagurus sculptimanus* (LUCAS) dont les spécimens m'ont été communiqués alors que le texte et les figures étaient prêts pour l'impression.

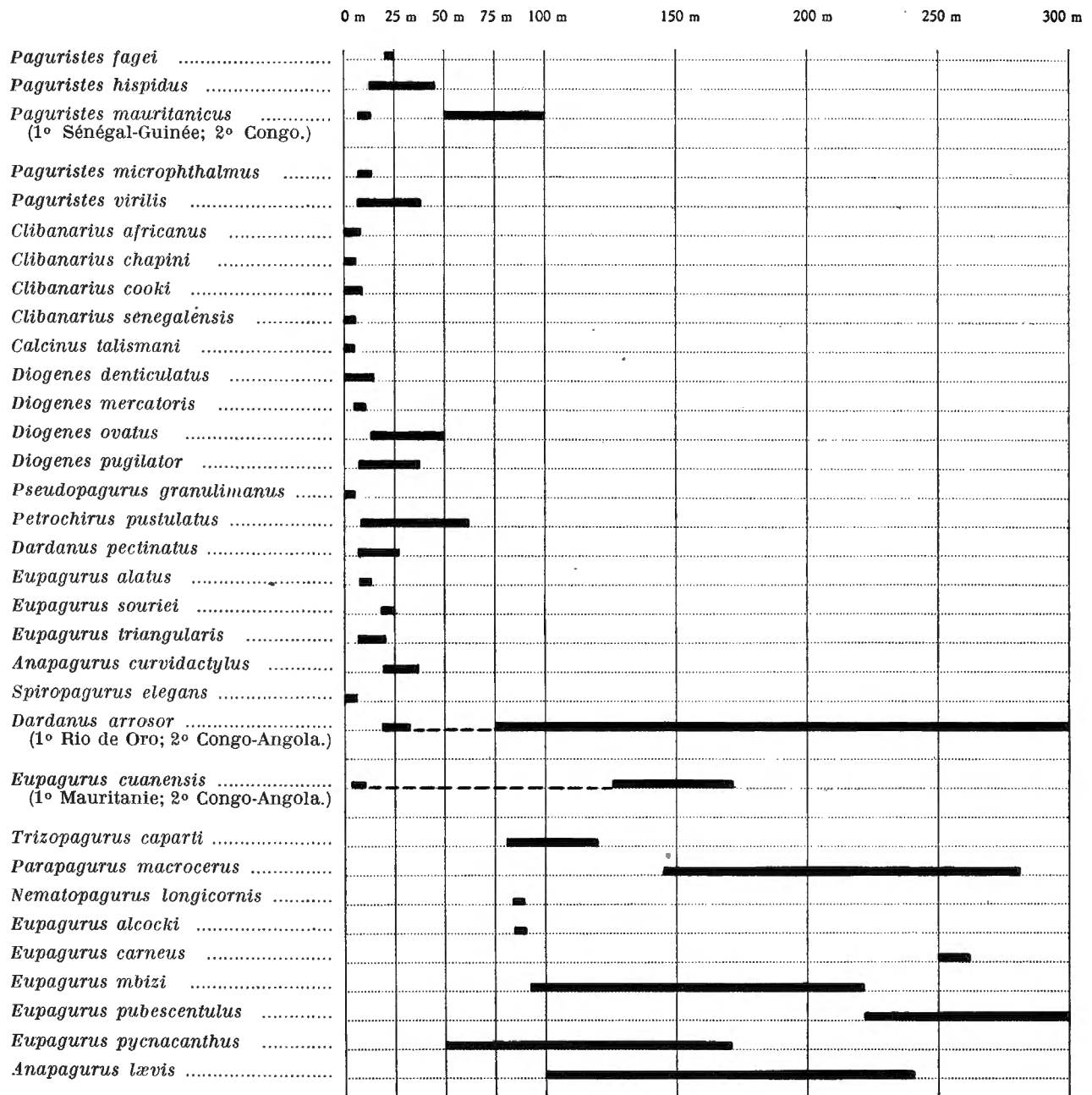


FIG. 1. — Répartition verticale des *Paguridae* africains intertropicaux étudiés.

distingué les genres *littoraux* des genres *sublittoraux*. Ce sont ces qualificatifs commodes que nous appliquerons à nos espèces en précisant quelque peu leur acceptation, ce qui est plus facile à l'échelon spécifique qu'à l'échelon générique.

1° La section des pagures littoraux pourrait en réalité être subdivisée à son tour : certaines espèces — tous les *Clibanarius*, *Calcinus talismani*, *Pseudopag-*

rus — vivent sous quelques mètres d'eau au plus et sont abondantes dans la zone intercotidale. Les autres, au contraire, se tiennent à une plus grande distance du rivage et l'on n'en récolte guère à marée basse. C'est entre cinq ou six mètres et cinquante mètres que l'on drague la plupart des espèces, c'est-à-dire : les *Diogenes*, *Petrochirus pustulatus*, *Dardanus pectinatus*, les *Eupagurus* littoraux, *Anapagurus curvidactylus*, et *Spiropagurus elegans*. Les *Paguristes* ouest-africains appartiennent aussi à ce groupe, mais le cas de l'un d'eux, *P. mauritanicus*, mérite d'être signalé : les spécimens du Sénégal et de Guinée proviennent de très faibles profondeurs et ceux de la région équatoriale, de 50 à 100 m, ce qui est probablement en rapport avec les conditions thermiques dans les localités considérées.

2° Le groupe sublittoral rassemble les pagures habituellement rencontrés entre 75 m de profondeur et les premières pentes du talus continental, c'est-à-dire 300 m; il comprend *Trizopagurus caparti*, *Parapagurus macrocerus*, *Nematopagurus longicornis*, *Anapagurus lævis* et six espèces d'*Eupagurus*. Pour ces derniers, il est intéressant de noter qu'il existe une certaine spécificité dans la répartition bathymétrique : certaines espèces se tiennent dans la région la moins profonde de la zone sublittorale telle qu'elle a été définie ci-dessus; d'autres, au contraire, ne se trouvent que vers sa limite inférieure et descendent sans doute bien au-dessous des profondeurs explorées par l'Expédition belge. Deux espèces apparentées, *Eupagurus mbizi* et *E. pubescentulus*, ont été capturées, la première entre 95 et 220 m, la seconde, entre 220 et 300 m. *E. pubescentulus* a certes déjà été signalé à de plus faibles profondeurs, mais il est remarquable que, dans la région relativement restreinte prospectée par l'Expédition « MBIZI », les deux formes aient une répartition verticale complémentaire.

Deux espèces échappent à la division proposée et figurent sur le graphique entre le groupe littoral et le groupe sublittoral : ce sont *Dardanus arrosor* et *Eupagurus cuanensis* qui sont représentés ici par des spécimens littoraux du « MERCATOR » — provenant du Rio de Oro pour la première, de Mauritanie pour la seconde — et par ceux de l'Expédition belge, capturés entre 73 et 300 m. Nous reviendrons sur ces formes eurybathes et à large répartition, intéressantes à plus d'un titre.

Distribution géographique. — Comme il s'agit d'animaux vivants à une proximité relative de la côte et comme, d'autre part, les conditions hydrologiques varient dans l'ensemble suivant l'éloignement de l'Équateur, cette distribution peut être utilement schématisée en ne tenant compte que de la latitude.

Alors qu'en ce qui concerne la profondeur, seules les données fournies par le matériel de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique avaient été retenues, nous avons pu utiliser ici des travaux antérieurs et des constatations récentes que nous avons eu l'occasion d'effectuer sur du matériel de diverses provenances. Les espèces ont de nouveau été réunies suivant la profondeur à laquelle elles vivent, *Dardanus arrosor* et *Eupagurus cuanensis* étant placés entre les deux groupes (fig. 2).

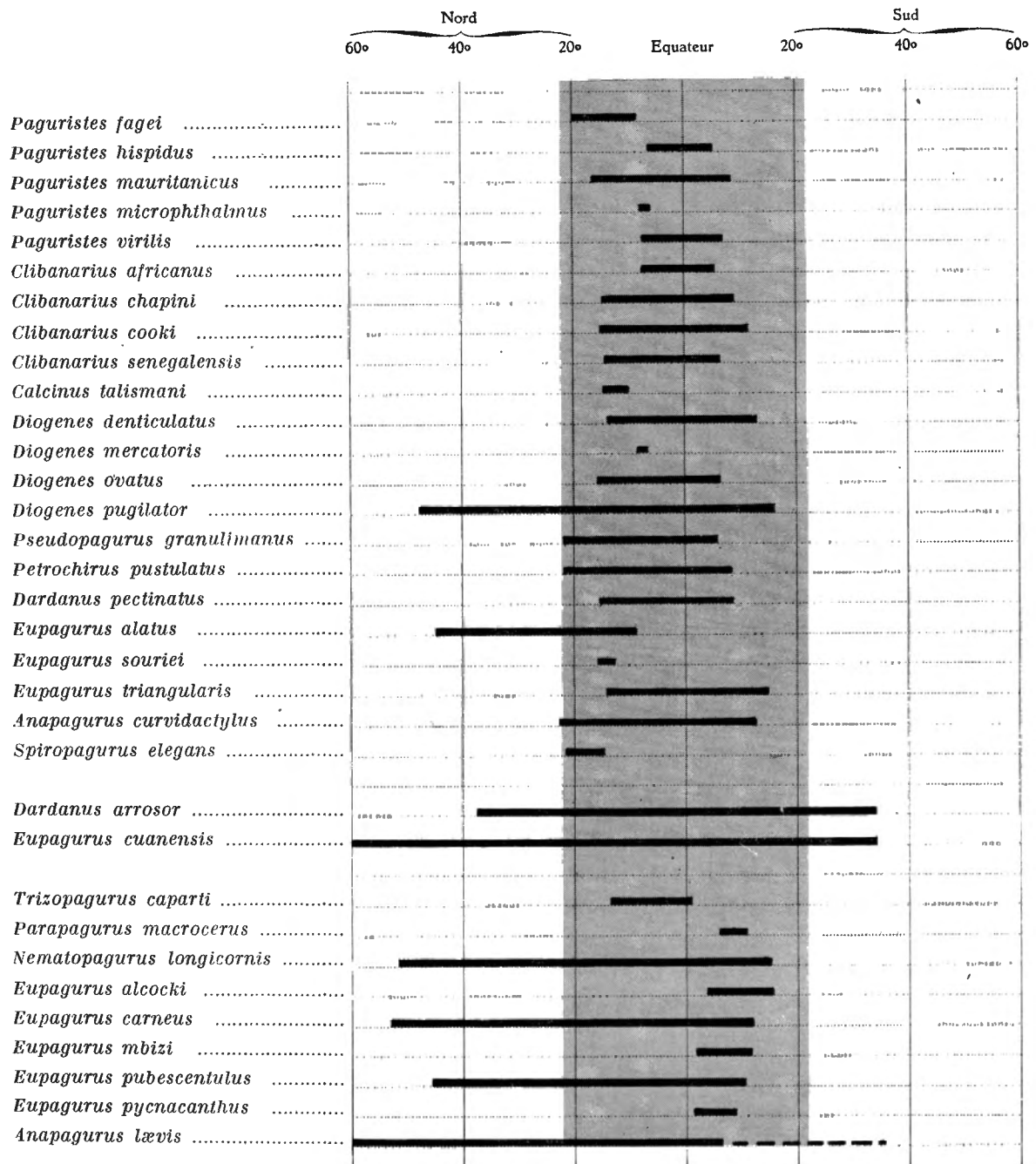


FIG. 2. — Répartition en latitude des *Paguridæ* africains intertropicaux (en grisé : zone intertropicale).

Une première constatation s'impose : sur vingt-deux espèces littorales, quinze sont présentes de part et d'autre de l'Équateur, mais deux seulement, *Diogenes pugilator* et *Eupagurus alatus*, sortent de la zone intertropicale et s'étendent jusque dans l'Atlantique Nord-Est.

Il en est autrement pour les onze espèces sublittorales, *Dardanus arrosor* et *Eupagurus cuanensis* inclus : les quatre espèces nouvelles ne sont pas connues en dehors de la région explorée par l'Expédition « MBIZI », mais parmi les sept autres on en compte six qui remontent jusqu'au 40° de latitude Nord au moins, et deux qui atteignent les eaux norvégiennes. L'extension vers le Sud est certes moins marquée, tout au moins en apparence : si deux espèces seulement dépassent le Tropique du Capricorne ⁽¹⁾, il faut tenir compte du fait que ces régions sublittorales de l'Atlantique Sud-Est sont encore mal explorées; on peut envisager que certaines formes septentrionales seront retrouvées dans l'hémisphère Sud, comme c'est le cas pour *Eupagurus cuanensis*, dont la répartition s'étend — vraisemblablement de façon continue — de la Norvège à l'Afrique du Sud, ainsi que pour *Dardanus arrosor*, qui, dans l'Atlantique oriental, existe depuis la latitude du Portugal jusqu'au Sud du Cap de Bonne-Espérance.

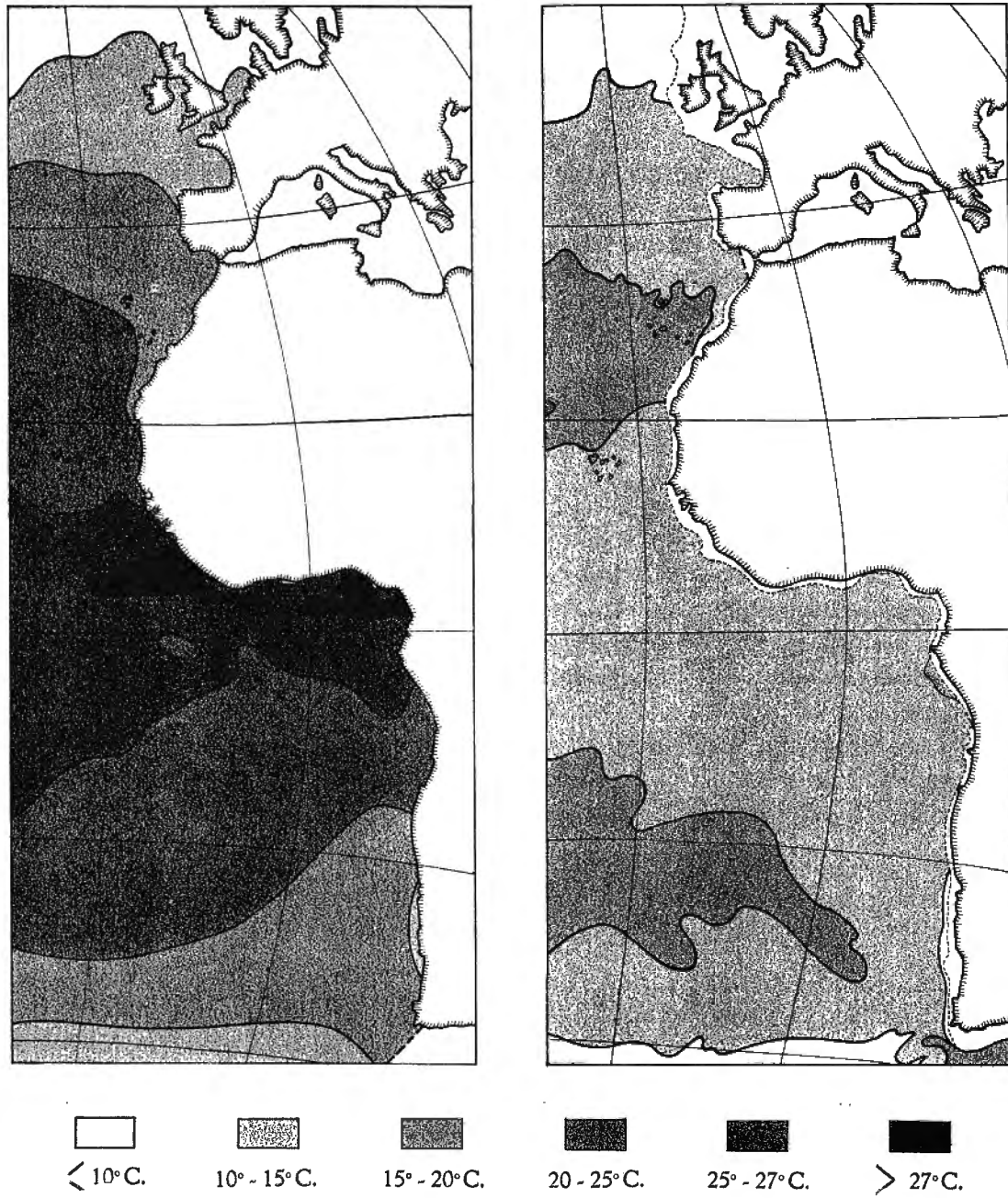
On est ainsi amené à constater que la faune pagurienne ouest-africaine comprend deux groupes biogéographiquement et écologiquement distincts : le premier est littoral et endémique à la région intertropicale; le second, sublittoral, rassemble des espèces beaucoup plus largement répandues dans l'Atlantique oriental.

Influence de la température. — Il semble que, pour les pagures comme pour bien d'autres organismes marins, ce soient les conditions thermiques du milieu qui jouent le plus grand rôle dans les répartitions verticale et horizontale.

Les espèces littorales et les espèces sublittorales vivent dans des eaux de température fort différente. Il est nécessaire ici encore de schématiser les données : sous une certaine latitude la température varie progressivement avec la profondeur; dans la région tropicale, par exemple, les eaux sont plus froides à 20 ou 30 m qu'en surface. Mais pour comparer les conditions thermiques que rencontrent les deux groupes de pagures, il est nécessaire de prendre deux niveaux de référence pour lesquels on possède des données physico-chimiques suffisantes. Ainsi, nous admettrons que les espèces littorales vivent dans des eaux dont la température est relativement proche de celle que l'on observe en surface alors que les espèces sublittorales sont soumises à des conditions thermiques peu différentes de celles qui existent à 200 m. On a l'avantage de posséder pour ces deux niveaux les cartes isothermiques dressées d'après les observations du navire océanographique « METEOR ». Les cartes qui figurent ici (fig. 3 et 4) ont été établies d'après celles du « METEOR » (moyenne annuelle), en ne retenant que les isothermes de 5° en 5° C.

Le littoral ouest-africain est en partie baigné par des eaux superficielles que l'on peut qualifier de chaudes (fig. 3). Dans l'hémisphère Nord, l'isotherme de 20° C atteint la côte vers la latitude de 20° Nord. Au Sud la température moyenne annuelle de l'eau de surface s'accroît encore et dépasse 27° C au large de la Guinée

⁽¹⁾ Une troisième espèce septentrionale atteint peut-être l'Afrique du Sud : nous identifions, avec quelques doutes, une petite femelle de l'île Dassen à *Anapagurus lævis*, qui est maintenant connu avec certitude de la Norvège au Congo.



A gauche : FIG. 3. — Température moyenne annuelle des eaux de surface dans l'Atlantique oriental

A droite : FIG. 4. — Température moyenne annuelle à la profondeur de 200 m
(d'après les cartes du « METEOR »).

et du Cameroun, puis diminue. On retrouve un isotherme de 20° C vers la latitude de 17° Sud. Or cette vaste zone à l'intérieur de laquelle les eaux peu profondes ont une température supérieure à 20° C, c'est celle qu'occupent, et dont ne sortent pas, la grande majorité des pagures littoraux. Il semble que, pour ces espèces adaptées à la vie dans les eaux relativement chaudes, où les écarts saisonniers sont relativement faibles, il existe une sorte de seuil thermique au-dessous duquel elles ne peuvent vivre. Inversement les espèces littorales de l'Atlantique Nord ou Sud ne paraissent pas capables, dans la plupart des cas, de franchir ce seuil dans l'autre sens. Ceci est particulièrement net pour les formes intercotidales, les *Clibanarius*, par exemple. Ce genre est représenté dans l'Atlantique Nord-Est par *C. misanthropus* Risso, connu depuis le Nord de la Bretagne jusqu'au Sud du Maroc, et en Méditerranée. Dans la région intertropicale vivent d'autres espèces, celles qui sont étudiées ici et dont l'extension vers le Sud est arrêtée par le courant froid du Benguela. On retrouve en Afrique du Sud d'autres espèces, indo-pacifiques celles-là.

Ainsi le cap Blanc marque la limite entre les faunes paguriennes littorales atlantico-méditerranéenne et intertropicale : on est tout naturellement amené à rapprocher cette constatation de celles qui ont pu être faites à propos d'autres groupes d'animaux marins, tels que les Cumacés (L. FAGE, 1928), les Pycnogonides (L. FAGE, 1948) et les Brachyures (A. CAPART, 1951).

Il existe certainement une limite Sud aussi précise, mais moins apparente, car il s'agit d'une région moins bien connue; elle est située plus près de l'Équateur géographique que la limite Nord en raison de l'influence du courant froid du Benguela.

L'autre carte (fig. 4) montre que les conditions thermiques sont toutes différentes à 200 m de profondeur. La température est certes loin d'être uniforme à ce niveau à travers l'Atlantique occidental tropical et tempéré, mais on constate, d'une part, que la moyenne annuelle depuis le Sud des Iles Britanniques jusqu'à l'Afrique du Sud est supérieure à 10° C, sauf suivant une étroite bande qui longe le Sud-Ouest africain, et, d'autre part, qu'au Sud du cap Blanc les eaux ont partout une température inférieure à 15° C. Alors que la moyenne annuelle des eaux de surface est de 12° C à 13° C près des côtes de Bretagne et de 26° C à 27° C près des côtes congolaises, ce qui représente un écart de 14° C, elle est, à 200 m, respectivement de 11° C et de 15° C, ce qui ramène la différence à 4° C seulement entre les deux régions.

Les espèces qui vivent à une profondeur assez grande ne sont pas arrêtées dans leur extension par des eaux d'une température très éloignée de celle qui leur est la plus favorable; elles pourraient donc, même si elles vivaient dans des limites de profondeur assez étroites, avoir une distribution en latitude bien plus étendue que celle du groupe littoral. Or, on constate que ces espèces, sous les hautes latitudes, se tiennent en général plus près de la côte, c'est-à-dire dans des eaux qui présentent des fluctuations saisonnières considérables. On a donc affaire à des formes à la fois eurybathes et eurythermes.

Leur eurythermie est évidemment limitée : ainsi, pour *Eupagurus cuanensis* par exemple, qui, dans l'Atlantique Nord-Est, est littoral, il existe un seuil froid au niveau des côtes de Norvège, mais ce pagure ne se heurte pas à un seuil chaud infranchissable vers le Sud : il s'enfonce pour trouver une température favorable et il n'est guère nécessaire qu'il s'enfonce beaucoup pour se maintenir dans des eaux qui ne sont pas plus chaudes que celles où il vit en été sous les hautes latitudes : les 14° C ou 15° C qu'on note près de la côte en août en mer du Nord, on les trouve pendant toute l'année dans les eaux équatoriales entre 100 et 200 m. On peut ainsi expliquer qu'*E. cuanensis* prospère jusque dans la région du Cap de Bonne-Espérance, où d'ailleurs il se rapproche du rivage.

Quelques espèces échappent cependant au classement en deux groupes, l'un littoral intertropical, l'autre sublittoral à caractère atlantique oriental : les unes, — *Diogenes pugilator* et *Eupagurus alatus*, — tout en appartenant au groupe littoral, sont connues en dehors de la zone intertropicale; les autres — *Dardanus arrosor* et *Eupagurus cuanensis* — sont représentées dans le matériel ouest-africain par des spécimens capturés très près de la côte et par d'autres provenant des bords du plateau continental.

Diogenes pugilator est sans conteste un pagure littoral; or, on le rencontre dans tout l'Est de l'Atlantique, des côtes britanniques à l'Angola au moins, et en Méditerranée; on l'a aussi signalé en mer Rouge et dans le golfe Persique. Ses limites géographiques sont d'ailleurs difficiles à fixer en raison d'un polymorphisme qui l'a fait décrire sous de multiples noms. Il pourrait avoir, comme l'écrit E. L. BOUVIER (1891). « ... une extension géographique comparable à celle de *Pagurus striatus* (LAT.) [= *Dardanus arrosor* (HERBST)] ». S'il possède une aire de répartition si vaste, tout en se maintenant dans les eaux littorales, c'est qu'il est doué d'une remarquable eurythermie.

Autre exception dans ce groupe littoral : *E. alatus* (FABRICIUS) de l'Atlantique Nord-Est, que le « MERCATOR » a récolté en Guinée française, par une dizaine de mètres de profondeur. Il s'agit là encore d'un cas d'eurythermie d'autant plus intéressant que l'espèce est aussi eurybathe, ayant été signalée entre 10 et 400 m dans les régions septentrionales, et qu'elle pourrait, sous les basses latitudes, trouver des températures moins élevées en gagnant des profondeurs plus grandes.

On peut noter que ces deux exceptions sont précisément des espèces dont la variabilité est très grande. Il faut réellement avoir vu tous les intermédiaires pour considérer les formes extrêmes comme appartenant à la même espèce, aussi bien chez *Diogenes pugilator* que chez *Eupagurus alatus*.

Le cas de *Dardanus arrosor* et d'*Eupagurus cuanensis* est autre. Le premier vit dans la plupart des mers chaudes du monde, à des profondeurs variables suivant les régions. Dans l'Indo-Pacifique on l'a capturé surtout entre 100 et 200 m, mais parfois au-dessous de ce niveau : H. BALSS mentionne un spécimen pris entre 400 et 600 m. En Méditerranée, c'est entre 25 et 100 m qu'il est le plus abondant. Au large des îles du Cap-Vert et du Maroc, le « TALISMAN » l'a dragué sur des fonds de 75 à 355 m. Les récoltes du « MERCATOR » montrent que dans

la région du Rio de Oro on le trouve bien près des côtes aussi, mais au Sud, dans les eaux africaines intertropicales, tout un ensemble d'observations montre qu'il reste cantonné dans les eaux relativement profondes, à partir de 75 m jusqu'au bord du plateau continental.

Dans la zone littorale il est remplacé par *Dardanus pectinatus* (ORTMANN), apparenté à *D. arrosor*, mais représentant une adaptation de cette espèce à la vie dans les eaux très chaudes, et maintenant bien différencié ⁽¹⁾.

Quant à *Eupagurus cuanensis*, sa répartition, sans être aussi vaste que celle de *Dardanus arrosor*, est cependant fort large, puisque l'on constate maintenant qu'il existe dans une grande partie de l'Atlantique orientale, de la Norvège à l'Afrique du Sud. On peut séparer les spécimens étudiés ici en deux groupes : ceux de Port Etienne ont été pris à la senne, donc à très faible profondeur, alors que ceux du Congo proviennent de 125 à 170 m.

Dardanus arrosor (HERBST) et *Diogenes pugilator* (ROUX), qui occupent une place particulière parmi le matériel étudié, ont des capacités d'adaptation physiologique d'ordre différent, mais qui ont abouti à un même résultat : la grande extension géographique de l'espèce. La première recherche à un niveau variable la température qui lui convient, la seconde, au contraire, reste dans la zone littorale mais est douée d'une remarquable eurythermie.

Influence de la salinité et de la nature du fond. — La salinité joue sans doute son rôle dans la distribution de la faune pagurienne ouest-africaine, mais plutôt à l'échelle régionale et pour les formes littorales. En effet, à partir d'une certaine profondeur les apports d'eau douce continentale ne font plus sentir leur influence et les différences de salinité entre des points fort éloignés en latitude sont tout au plus de l'ordre de 1 à 2 ‰.

Certaines espèces littorales, comme *Clibanarius africanus* et *C. cooki*, vivent dans les eaux saumâtres des estuaires et remontent même fort loin à l'intérieur des terres. D'autres, sans se montrer aussi euryhalines, semblent rechercher des eaux présentant une certaine dessalure : c'est le cas de *Paguristes virilis*, qui est représenté ici par des spécimens venant des îles de Los, d'une part, de l'embouchure du Congo, de l'autre.

La nature du fond exerce également son influence sur le peuplement pagurien. Certains *Clibanarius*, *C. senegalensis* entre autres, recherchent les côtes rocheuses. Les autres pagures littoraux se tiennent sur les fonds caillouteux ou coquilliers, sur les sables et surtout sur les sables vasards. Les *Paguristes* ne vivent guère là où il n'y a pas de vase. La région des îles de Los, où la turbidité des eaux est grande, recèle des espèces comme *Paguristes microphthalmus* et *Diogenes mercatoris* qui, autant que l'on sache, sont étroitement localisées.

⁽¹⁾ Il est probable que les espèces du genre *Dardanus*, dont les chélicèdes sont ornés d'arcs ou de stries pilifères, et que l'on trouve en diverses régions du globe, représentent elles aussi des adaptations de *D. arrosor* à des conditions de vie particulières; ce serait le cas notamment de *D. imbricatus* H. MILNE-EDWARDS, de l'Indo-Pacifique, de *D. insignis* de SAUSSURE, des Antilles, et de *D. imperator* MIERS, de Sainte-Hélène.

Dans les eaux plus profondes, les pagures recherchent les sables vasards et les vases; on en trouve rarement sur les fonds rocheux.

Affinités et origine possible du peuplement pagurien de l'Afrique occidentale. — L'étude biogéographique et écologique des *Paguridæ* de l'Afrique occidentale nous amène à envisager un autre point de vue, celui des affinités de cette population pagurienne et de son origine. A cet effet, on se tourne naturellement d'abord vers les côtes américaines séparées des côtes africaines par la masse océanique de l'Atlantique, laquelle, pour des animaux marins, peut sembler un lien plutôt qu'un obstacle.

Nous constatons d'abord que neuf des douze genres ⁽¹⁾ comptant des représentants littoraux existent aussi dans les eaux de l'Atlantique occidental, mais aucun des genres communs aux deux côtés de l'Atlantique n'est propre à cet océan : tous sont aussi indo-pacifiques. Aucune espèce littorale n'existe à la fois sur les côtes américaines et africaines.

Les rapports avec la faune du Nord de l'océan Indien paraissent plus étroits. La présence en Afrique occidentale de plusieurs espèces de *Diogenes* est particulièrement significative : en effet, ce genre florissant sur les côtes de l'Inde, bien représenté en divers autres points de l'Indo-Pacifique, en Méditerranée et dans l'Atlantique oriental, des Iles Britanniques à l'Afrique du Sud, est totalement absent de l'Atlantique occidental. Au point de vue spécifique les affinités sont frappantes entre le Nord-Ouest de l'océan Indien — mer d'Arabie, golfe Persique, mer Rouge — et la côte occidentale d'Afrique. Pour ce même genre *Diogenes*, on note deux espèces présentes dans les deux régions : *D. pugilator* (ROUX) et *D. denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER; l'espèce la plus proche de *D. mercatoris*, des îles de Los, est *D. (Troglopagurus) jousseaumei* (BOUVIER) de la mer Rouge.

Même constatation pour les *Paguristes*, dont les espèces ouest-africaines intertropicales présentent une anomalie que nous n'avons observée jusqu'à présent que chez des espèces de la mer Rouge et du golfe d'Aden : les femelles n'ont pas d'orifice génital droit. Quant à *Cancellus parfaii* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER d'Afrique occidentale, A. ALCOCK en dit qu'il est « hardly distinguishable » de *C. investigatoris* qu'il a décrit de Ceylan.

Il faut rappeler toutefois que la faune pagurienne littorale ne comporte pas que des éléments indo-pacifiques : certaines formes — les *Eupagurus* — sont apparentées à des Pagures de l'Atlantique Nord-Est tempéré.

On pourrait s'attendre à découvrir des affinités plus grandes entre les formes sublittorales qui vivent de part et d'autre de l'Atlantique, puisqu'elles n'ont pas les mêmes exigences thermiques que les formes littorales. Or, il n'en est rien : la majeure partie des pagures qui vivent au-dessous de 75 m dans l'Atlantique africain ont une origine septentrionale; les *Eupagurus* sont des espèces du Nord et

⁽¹⁾ En y incluant les *Trizopagurus*, dont une espèce Ouest-Africaine, *T. melitai*, absente des récoltes du « MERCATOR » et de l'Expédition « MBIZI », est littorale, et les *Cancellus* qui ne figurent pas dans le matériel étudié ici.

du Nord-Est, sauf *E. alcocki* BALSS, qui est apparenté à *E. pollicaris* Say de l'Atlantique Nord-Ouest. Quant à *Trizopagurus caparti*, on ne peut guère lui trouver d'affinités qu'avec des espèces de l'océan Indien.

Le genre *Nematopagurus*, représenté dans notre matériel par *N. longicornis* A. MILNE-EDWARDS, n'est pas connu dans l'Atlantique occidentale, mais compte plusieurs espèces dans l'océan Indien également.

Inversement, plusieurs genres vivant dans la mer des Antilles ou au large des côtes atlantiques d'Amérique du Sud sont inconnus dans l'Atlantique orientale; citons parmi eux *Catapagurus*, *Munidopagurus*, *Ostraconotus*, *Xylopagurus*. La faune antillaise comprend dix espèces de *Pylopagurus*, alors que le seul représentant africain du genre n'est connu avec certitude que du Cap de Bonne-Espérance.

Ces exemples suffisent à montrer que les faunes paguriennes de l'Atlantique tropical sont totalement différentes à l'Est et à l'Ouest. Le fait est d'autant plus intéressant que dans d'autres groupes on a, de part et d'autre de l'océan, non seulement des formes apparentées, mais des espèces communes. L. FAGE n'indique-t-il pas que sur six Pycnogonides littoraux d'Afrique équatoriale, cinq font aussi partie de la faune du Brésil ? N'observe-t-on pas des faits du même ordre chez les Brachyures ? Il est probable que les courants équatoriaux peuvent — comme le suggère L. FAGE — servir de trait d'union entre les deux rives de l'Atlantique lorsqu'il s'agit d'animaux à longue phase larvaire planctonique ou qui — comme les Pycnogonides — peuvent vivre cramponnés aux algues flottantes. Mais ce n'est pas le cas des pagures dont l'existence pélagique est brève. Lorsque la glaucothoé a gagné le fond — ce qui arrive inéluctablement à une période déterminée de son développement — il faut qu'elle trouve des conditions physico-chimiques satisfaisantes et il est vraisemblable qu'elle est particulièrement exigeante à ce point de vue pendant la période critique où elle acquiert l'habitus pagurien. La fosse sud-atlantique est trop large pour que les larves puissent la franchir avant leur dernière métamorphose et il est probable que la descente vers les abysses leur est fatale.

En résumé la faune pagurienne de l'Atlantique africain intertropical — et le matériel étudié ici suffit à la démonstration — est avant tout d'affinités indo-pacifiques. On peut même être plus précis : c'est dans le Nord de l'océan Indien qu'on trouve le plus de formes apparentées aux espèces ouest-africaines.

Il semble que l'on puisse rejeter l'hypothèse d'un échange de faune par le Sud entre deux régions. En effet, les formes communes ou apparentées du golfe de Guinée et du Nord de l'océan Indien n'existent pas sur les côtes Sud-Est d'Afrique, où cependant les conditions thermiques leur permettraient de prospérer. D'autre part, il existe le long du littoral du Sud-Ouest africain une barrière froide vraisemblablement très ancienne. Il faut donc envisager la possibilité d'un passage par le Nord et faire appel à la paléogéographie avec ce que cela comporte d'incertitude.

Les communications entre la Mésogée et la mer des Indes sont restées ouvertes jusqu'au Miocène et furent alors interrompues par la formation des plissements alpins. C'est peut-être à cette époque que remontent une partie des affinités actuelles entre les faunes paguriennes d'Afrique occidentale et de l'océan Indien, mais il est peu vraisemblable que certaines espèces aient échappé aux effets de la ségrégation et se soient maintenues identiques à elles-mêmes à l'intérieur de populations séparées depuis des millions d'années.

Pour *Diogenes denticulatus*, par exemple, commun à la mer Rouge et au golfe de Guinée, il est nécessaire d'envisager un passage beaucoup plus récent d'une région à l'autre.

La mer Rouge a très probablement communiqué avec la Méditerranée au Pliocène et même au Pléistocène : l'étude de couches récentes a montré qu'il y avait eu au Plio-Pléistocène des dépôts marins et fluvio-marins sur l'isthme de Suez, avec certains fossiles identiques à des formes actuelles de l'océan Indien (J. BARTHOUX, 1922, p. 101). D'autre part, F. R. C. REED écrit (1921, p. 43) à propos de coquilles trouvées dans les plages surélevées, présentes sur les côtes de la mer Rouge et sur la péninsule du Sinaï : « The majority of the shells belong to modern species and exhibit the true Red Sea or indo-pacific facies with a very small admixture of Mediterranean forms ».

En supposant qu'un passage ait été ouvert au Tyrrhénien, les pagures de l'Indo-Pacifique auraient alors trouvé en Méditerranée les eaux chaudes qui leur convenaient et se seraient rapidement propagés vers l'Ouest. Le lent refroidissement de cette mer les aurait ensuite refoulés le long des côtes occidentales d'Afrique, jusqu'à la région tropicale où la température des eaux est telle qu'ils y prospèrent encore actuellement. Ils auraient ainsi subi le sort de beaucoup d'autres animaux et en particulier celui d'un Gastéropode, *Strombus bubonius* LAMARCK, abondant dans la Méditerranée tyrrhénienne et qu'on ne trouve plus actuellement qu'aux îles du Cap-Vert et du Rio de Oro jusqu'à l'Angola.

Cette hypothèse ne s'accorde guère avec les idées généralement admises sur les échanges entre les faunes méditerranéenne et indo-pacifique, que l'on fait remonter en général à l'époque de la Mésogée, c'est-à-dire au Nummulitique, mais, pour les raisons invoquées plus haut, nous semble beaucoup plus plausible, dans le cas de beaucoup de pagures tout au moins. S. EKMAN (1935, p. 126) écrit bien que les deux mers unies par le « détroit » de Suez devaient cependant être faunistiquement séparées par la barrière d'eau douce — *Süßwassersperre* — formée par les eaux du Nil. Nous ne pensons pas qu'il faille être aussi absolu; on demeure ici dans le domaine hypothétique, mais il est probable que si toute cette zone, au débouché en Méditerranée du « détroit » de Suez, présentait une certaine dessalure, ceci ne pouvait être un obstacle pour les pagures qui, dans l'ensemble, présentent une euryhalinité relative et dont certains, parmi les formes littorales ouest-africaines, recherchent les eaux saumâtres.

(¹) Sur les rapports faunistiques entre mer Rouge et Méditerranée, voir E. TORTONESE (1951), où figure également une importante bibliographie sur la question.

Notre propos n'est pas d'étendre la discussion à d'autres groupes, mais le fait qu'on ne connaît actuellement que peu des formes communes à la Méditerranée et à la mer Rouge (¹) ne permet pas de préjuger qu'à l'époque tyrrhénienne, par exemple, des affinités faunistiques beaucoup plus importantes n'aient pas existé entre les deux régions. La Méditerranée, depuis cette époque, a subi un refroidissement plus grand que la mer Rouge. Les formes tropicales asiatiques qui avaient franchi le détroit ont pu être chassées vers les eaux plus chaudes de l'Atlantique ouest-africain. Il en a été ainsi pour le Gastéropode *Strombus bubonius* LAMARCK, et l'explication doit également valoir pour les pagures, qui ne laissent malheureusement pas les mêmes traces fossiles.

C'est donc par delà la Méditerranée, où les conditions thermiques n'ont plus rien de comparable avec celles des régions tropicales, qu'il faut rechercher les affinités entre les faunes marines de l'Afrique occidentale et de l'Indo-Pacifique.

II. — LISTE DES STATIONS OÙ ONT ÉTÉ RECUEILLIS DES PAGURIDES.

A. — EXPÉDITION BELGE DANS LES EAUX CÔTIÈRES DE L'ATLANTIQUE SUD (MBIZI), 1948-1949.

(Stations rangées dans l'ordre des profondeurs croissantes.)

- AS 99. — 6° 01' S., 12° 24' 15" E., à marée basse, 29° C (à AS 100) : *Clibanarius africanus* AURIVILLIUS, *C. cooki* RATHBUN.
- AS 21. — 6° 01' S., 12° 23' 30" E., 6-8 m : *Clibanarius africanus* AURIVILLIUS, *C. cooki* RATHBUN.
- AS 38. — 6° 06' S., 12° 14' E., 12-15 m, 24,10° C (13 m) : *Paguristes hispidus* A. M.-EDW. et BOUVIER.
- AS 116. — 9° 20' S., 13° 04' E., 20-22 m, 24,38° C (17 m) : *Diogenes pugilator* (ROUX), *Eupagurus triangularis* CHEVREUX et BOUVIER.
- AS 48. — 5° 45' S., 12° 03' E., 20-25 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 28. — 5° 55' S., 12° 01' E., 25-30 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 20. — 5° 52' S., 12° 0' E., 30 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 30. — 6° 07' S., 12° 12' E., 40-25 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 49. — 5° 48' S., 12° 03' E., 35-30 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 174. — 6° S., 12° 10' E., 35-30 m : *Paguristes virilis* FOREST.
- AS 12. — 5° 56' S., 12° 0' E., 34 m, 16,00° C (28 m) : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 207. — 5° 57' S., 12° E., 35 m, 20,30° C (31 m) : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 44. — 5° 39' S., 12° E., 40 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 185. — 7° 57' S., 13° 05' E., 40-50 m, 26,65° C (35 m) : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 8. — 6° 16' S., 12° 7' E., 50 m, 15,10° C (45 m) : *Paguristes mauritanicus* BOUVIER, *Diogenes ovatus* MIERS.
- AS 142. — 1° 07' S., 8° 38' E., 50-51 m, 21,40° C (50 m) : *Paguristes mauritanicus* BOUVIER.
- AS 27. — 4° 08' S., 11° 59' 45" E., 54 m, 17,82° C (50 m) : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 68. — 5° 56' S., 12° E., 50-60 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 25. — 4° 52' S., 11° 39' 30" E., 58-60 m, 19,20° C (50 m) : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
- AS 153. — 0° 33' S., 8° 50' E., 50-75 m, 22,70° C (47 m) : *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov.

- AS 43. — 5° 29' S., 11° 48' E., 73 m, 17,63° C (70 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov.
- AS 57. — 7° 51' S., 12° 57' E., 75 m, 16,75° C (75 m) : *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov.
- AS 167. — 4° 53' S., 11° 38' E., 70-80 m : *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov.
- AS 26. — 3° 57' 30" S., 10° 36' 30" E., 85 m, 16,48° C (80 m) : *Paguristes mauritanicus* BOUVIER, *Eupagurus alcocki* BALSS, *Nematopagurus longicornis* A. M.-EDW. et BOUVIER.
- AS 144. — 1° 01' S., 8° 31' E., 95-100 m, 19,95° C (100 m) : *Paguristes mauritanicus* BOUVIER, *Trizopagurus caparti* FOREST, *Eupagurus mbizi* sp. nov.
- AS 9. — 6° 21' S., 11° 53' 12" E., 100 m, 14,72° C (90 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus mbizi* sp. nov., *E. pycnacanthus* sp. nov., *Anapagurus lævis* (THOMPSON).
- AS 14. — 5° 53' 30" S., 11° 40' 30" E., 100 m, 15,21° C (90 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus mbizi* sp. nov., *E. pycnacanthus* sp. nov.
- AS 74. — 15° 57' S., 11° 40' E., 100 m, 14,77° C (96 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 85. — 10° 39' S., 13° 30' E., 100 m, 16,85° C ? (92 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 195. — 12° 12' S., 13° 27' E., 100 m, 16,95° C (95 m) : *Eupagurus mbizi* sp. nov.
- AS 77. — 13° 05' S., 12° 45' E., 110-100 m, 15,45° C (113 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 94. — 11° 33' S., 13° 34' E., 110 m, 15,15° C (110 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 110. — 16° 36' S., 11° 27' E., 110 m, 14,13° C (113 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 59. — 7° S., 12° E., 120 m, 16,55° C (122 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 10. — 6° 28' 42" S., 11° 36' 30" E., 125 m, 14,45° C (120 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON), *E. mbizi* sp. nov., *Anapagurus lævis* (THOMPSON).
- AS 171. — 4° 48' S., 11° 30' E., 135 m, 16,10° C (135 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus mbizi* sp. nov., *Anapagurus lævis* (THOMPSON).
- AS 29. — 6° 18' S., 11° 34' E., 140-150 m, 15,40° C (140 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 50. — 6° 15' S., 11° 37' E., 140-150 m, 14,07° C (150 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 84. — 10° 41' S., 13° 20' E., 140-150 m, 15,75° C (126 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 33. — 7° 16' S., 12° 17' E., 140-160 m, 14,50° C (140 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON).
- AS 60. — 6° 34' S., 11° 46' E., 150 m, 15,51° C (155 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 65. — 5° 51' S., 11° 34' E., 150 m, 15,31° C (155 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 18. — 5° 46' S., 11° 38' E., 140-170 m, 14,50° C (140 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Parapagurus macrocerus* sp. nov., *Eupagurus mbizi* sp. nov.
- AS 135. — 6° 35' S., 11° 45' E., 150-170 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 63. — 6° 31' S., 11° 45' E., 170 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 166. — 4° 57' S., 11° 16' E., 170 m : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON), *E. mbizi* sp. nov., *E. pycnacanthus* sp. nov., *Anapagurus lævis* (THOMPSON).
- AS 134. — 6° 30' S., 11° 40' E., 180-170 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 51. — 6° 18' S., 11° 33' E., 180-190 m, 14,98° C (180 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 204. — 6° 25' S., 11° 37' E., 200 m, 12,30° C (192 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).

- AS 121. — 8° 30' S., 12° 58' 30" E., 190-230 m, 14,95° C (141 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 15. — 5° 50' S., 11° 32' E., 210-220 m, 13,61° C (196 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Parapagurus macrocerus* sp. nov., *Eupagurus mbizi* sp. nov.
- AS 181. — 8° 31' S., 13° 01' E., 200-250 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 66. — 5° 51' S., 11° 31' E., 230-250 m, 12,70° C (255 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 172. — 5° 15' S., 11° 29' E., 220-270 m : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Parapagurus macrocerus* sp. nov., *Anapagurus lævis* (THOMPSON).
- AS 11. — 6° 29' S., 11° 35' E., 220-280 m, 13,92° C (200 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Parapagurus macrocerus* sp. nov., *Eupagurus pubescentulus* A. M.-EDW. et BOUVIER.
- AS 24. — 4° 58' S., 11° 20' 30" E., 200-300 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- AS 86. — 10° 39' S., 13° 15' E., 240-260 m, 10,85° C (255 m) : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Parapagurus macrocerus* sp. nov., *Eupagurus carneus* POCOCC, *E. pubescentulus* A. M.-EDW. et BOUVIER.
- AS 34. — 7° 16' S., 12° 08' E., 240-270 m : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Parapagurus macrocerus* sp. nov.
- AS 147. — 0° S., 8° 58' E., 250-300 m : *Dardanus arrosor* (HERBST), *Eupagurus pubescentulus* A. M.-EDW. et BOUVIER.

B — STATIONS DU NAVIRE-ÉCOLE " MERCATOR ,,
 AU LARGE DES CÔTES OCCIDENTALES D'AFRIQUE, 1935-1953.

(Températures prises en surface.)

- 28.X.1935. — 26° 2' 30" N., 14° 36' W. (Cap Bojador), 64 m, 18° C : *Anapagurus chi-roacanthus* (LILJEBORG).
- 29.X.1935. — 24° 50' N., 14° 51' W. (Pulpito Bay, Rio de Oro), 18° C : *Diogenes pugilator* (ROUX).
- 1.XI.1935. — 24° 39' N., 15° W. (Rio de Oro, Sud de Garnet Head), 31 m, 19° C : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- 2.XI.1935. — 24° 39' N., 15° W., 24 m, 19° C : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- 2.XI.1935. — 24° 13' N., 15° 44' W. (Rio de Oro, baie de Caballo), 22 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- 3.XI.1935. — 23° 37' N., 16° 1' 30" W. (Rio de Oro, Villa Cisneros), 20 m, 19° C : *Dardanus arrosor* (HERBST).
- 5-9.XI.1935. — Port-Etienne, pêches à la senne; *Pseudopagurus granulimanus* (MIERS).
- 7 et 8.XI.1935. — Port-Etienne (baie du Repos), à marée basse : *Pseudopagurus granulimanus* (MIERS).
- 13.XI.1935. — Baie de Dakar, 24° C : *Diogenes ovatus* MIERS, *D. pugilator* (ROUX), *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER.
- 14.XI.1935. — 14° 40' N., 16° 15' W. (devant Rufisque), 22 m, 26° C : *Paguristes fagei* FOREST, *P. mauritanicus* BOUVIER, *Diogenes ovatus* MIERS, *Dardanus pectinatus* (ORTMANN), *Eupagurus souriei* FOREST.

- 14.XI.1935. — 14° 30' N., 16° 08' W. (cap Rouge), 15 m : *Dardanus pectinatus* (ORTMANN).
15.XI.1935. — 13° 25' N., 16° 50' W. (devant la Gambie), 9 m : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
20.XI.1935. — Conakry, sur les rochers de la côte, 28° C : *Clibanarius cooki* RATHBUN.
22.XI.1935. — Côte Sud-Est de Kassa (îles de Los), 7 m, 28° C : *Paguristes microphthalmus* FOREST, *Diogenes pugilator* (ROUX), *Eupagurus triangularis* CHEVREUX et BOUVIER.
24.XI.1935. — Ile de Kassa, à marée basse, 28° : *Clibanarius senegalensis* CHEVREUX et BOUVIER, *Calcinus talismani* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER.
25.XI.1936. — Pulpito Bay (Rio de Oro), 18-27 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
27 et 28.XI.1936. — Rio de Oro, 18-20 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
30.XI.1936. — Port-Etienne (baie du Lévrier), à la senne : *Pseudopagurus granulimanus*, *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON), *Spiropagurus elegans* MIERS.
10.XII.1936. — Entre les îles Tamara et Roume (îles de Los), 8-10 m, 26° C : *Paguristes mauritanicus* BOUVIER, *P. microphthalmus* FOREST, *P. virilis* FOREST, *Diogenes mercatoris* FOREST, *D. pugilator* (ROUX), *Dardanus pectinatus* (ORTMANN), *Eupagurus alatus* (FABRICIUS).
15.I.1937. — A 1 mille Nord-Est de l'île Dassen (Afrique du Sud), 33-37 m, 12° C : *Anapagurus lævis* (THOMPSON).
26.I.1937. — Baie des Tigres (Angola) : *Diogenes pugilator* (ROUX).
4.II.1937. — Baie des Éléphants (Angola), 20 m : *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER.
22.II.1937. — 9° 59' N., 15° 43' W. (Guinée française), 32-36 m : *Diogenes ovatus* MIERS.
23.II.1937. — 12° 34' N., 17° 09' W. (devant la Casamance), 15-18 m : *Diogenes ovatus* MIERS, *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
30.XII.1937. — A 4 milles Angra da Cintra (Rio de Oro), 27-36 m, 19° C : *Diogenes pugilator* (ROUX), *Dardanus arrosor* (HERBST), *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER.
2.I.1938. — Port-Etienne (baie des Pêcheurs), à la senne : *Pseudopagurus granulimanus* (MIERS).
14.I.1938. — 8° 40' N., 13° 30' W. (Sierra Leone), 22-24 m : *Diogenes ovatus* MIERS.
24.I.1938. — Sud île du Prince, à la senne : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
28.I.1938. — Partie Sud de l'île San Tomé, dans la plantation de cocotiers : *Cænobita rubescens* GREEFF.
28.I.1938. — Ile San Tomé, à la senne : *Diogenes denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER.
29.I.1938. — A 2 milles de l'île Annobon, 16-35 m : *Diogenes pugilator* (ROUX), *Dardanus arrosor* (HERBST), *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER var. ?
31.I.1938. — 5° 03' S., 11° 24' E., 35-44 m, 28° C : *Paguristes hispidus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER.
9.II.1938. — 10° S., 13° 30' E. (embouchure rivière Longo), 50-55 m, 26° C : *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS).
15.II.1938. — Farta Bay (Angola), à la senne : *Diogenes denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER.
4.XI.1938. — Banana, à marée basse : *Clibanarius cooki* RATHBUN.
13.V.1953. — 24° 47' N., 14° 59' W., 36 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).
14.V.1953. — 24° 50' N., 14° 10' W., 55 m : *Dardanus arrosor* (HERBST).

III. — ÉTUDE SYSTÉMATIQUE.

ORDRE SUIVI DANS LE TRAVAIL.

Tribu PAGURIDEA HENDERSON, 1888.

Famille **PAGURIDÆ** DANA, 1851.

Sous-famille DARDANINÆ SCHMITT, 1926.

- | | |
|--|---|
| Genre <i>Paguristes</i> DANA, 1851. | Genre <i>Diogenes</i> DANA, 1851. |
| <i>P. fagei</i> FOREST, 1952. | <i>D. denticulatus</i> CHEVREUX et BOUVIER, 1892. |
| <i>P. hispidus</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892. | <i>D. mercatoris</i> FOREST, 1952. |
| <i>P. mauritanicus</i> BOUVIER, 1906. | <i>D. ovatus</i> MIERS, 1881. |
| <i>P. microphthalmus</i> FOREST, 1952. | <i>D. pugilator</i> (ROUX, 1829). |
| <i>P. virilis</i> FOREST, 1952. | Genre <i>Pseudopagurus</i> FOREST, 1952. |
| Genre <i>Clibanarius</i> DANA, 1852. | <i>P. granulimanus</i> (MIERS, 1881). |
| <i>C. africanus</i> AURIVILLIUS, 1898. | Genre <i>Trizopagurus</i> FOREST, 1952. |
| <i>C. chapini</i> SCHMITT, 1926. | <i>T. caparti</i> FOREST, 1952. |
| <i>C. cooki</i> RATHBUN, 1900. | Genre <i>Petrochirus</i> STIMPSON, 1858. |
| <i>C. senegalensis</i> CHEVREUX et BOUVIER, 1892. | <i>P. pustulatus</i> (H. MILNE-EDWARDS, 1848). |
| Genre <i>Calcinus</i> DANA, 1851. | Genre <i>Dardanus</i> PAULSON, 1875. |
| <i>C. talismani</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892. | <i>D. arrosor</i> (HERBST, 1796). |
| | <i>D. pectinatus</i> (ORTMANN, 1892). |

Sous-famille EUPAGURINÆ ORTMANN, 1892.

- | | |
|---|--|
| Genre <i>Parapagurus</i> SMITH, 1879. | <i>E. pycnacanthus</i> sp. nov. |
| <i>P. macrocerus</i> sp. nov. | <i>E. sculptimanus</i> (LUCAS). |
| Genre <i>Nematopagurus</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892. | <i>E. souriei</i> FOREST, 1952. |
| <i>N. longicornis</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892. | <i>E. triangularis</i> CHEVREUX et BOUVIER, 1892. |
| Genre <i>Eupagurus</i> BRANDT, 1851. | Genre <i>Anapagurus</i> HENDERSON, 1886. |
| <i>E. alatus</i> (FABRICIUS, 1775). | <i>A. chiroacanthus</i> (LILJEBORG, 1856). |
| <i>E. alcocki</i> BALSS, 1911. | <i>A. curvidactylus</i> CHEVREUX et BOUVIER, 1892. |
| <i>E. carneus</i> POCOCK, 1889. | <i>A. curvidactylus</i> CHEVREUX et BOUVIER, 1892. |
| <i>E. cuanensis</i> (THOMPSON in BELL, 1846). | var. ? |
| <i>E. mbizi</i> sp. nov. | <i>A. lævis</i> (THOMPSON in BELL, 1846). |
| <i>E. pubescentulus</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892. | Genre <i>Spiropagurus</i> STIMPSON, 1858. |
| | <i>S. elegans</i> MIERS, 1881. |

Famille **CÆNOBITIDÆ** DANA, 1851.

- Genre *Cænobita* LATREILLE, 1829.
 C. rubescens GREEFF, 1884.

Tribu PAGURIDEA HENDERSON, 1888.

FAMILLE PAGURIDÆ DANA, 1851.

SOUS-FAMILLE DARDANINÆ SCHMITT, 1926.

Genre PAGURISTES DANA, 1851.

Le genre *Paguristes*, caractérisé par la présence chez le mâle de deux paires de gonopodes, paraissait pauvrement représenté dans l'Atlantique africain inter-tropical. En réalité, cette pauvreté n'était qu'apparente : l'étude d'un matériel abondant récolté au cours des dernières années m'a permis d'ajouter aux quatre espèces connues dans cette région, six nouvelles formes décrites en 1952 dans une note préliminaire, précédant une revision des *Paguristes* des côtes occidentales et méridionales d'Afrique (FOREST, 1954).

Les *Paguristes* du « MERCATOR » et de l'Expédition « MBIZI » appartiennent aux espèces suivantes : *P. fagei* FOREST, *P. hispidus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, *P. mauritanicus* BOUVIER, *P. microphthalmus* FOREST et *P. virilis* FOREST. Toutes cinq présentent un caractère morphologique commun qu'elles partagent d'ailleurs avec la plupart des autres espèces de la région considérée et qui les apparente à des formes de la mer Rouge : les femelles ne possèdent qu'un orifice génital, lequel est situé sur la coxa de la *p* 3 gauche.

Les *Paguristes* d'Afrique occidentale sont de petite taille; on en rencontre rarement dont la carapace mesure plus de 10 mm. Ils sont en général revêtus de poils plumeux, salis par la vase, qui cachent plus ou moins complètement l'ornementation des régions du corps les plus caractéristiques. Aussi est-il nécessaire, pour les identifier, de broser l'écusson céphalothoracique, l'un des chélipèdes et l'une des deux premières pattes ambulatoires au moins. Ce sont ces caractères qui ont été figurés ici pour chacune des espèces décrites. Lorsqu'il s'agit de mâles adultes, la forme et l'ornementation du premier gonopode permettent souvent de confirmer la détermination. Pour la technique d'utilisation de cet appendice et la terminologie employée dans sa description, je renverrai à la revision des *Paguristes* mentionnée plus haut.

Le tableau de détermination ci-après comprend les onze espèces qui sont maintenant connues au large des côtes occidentales d'Afrique, entre le Maroc et l'Angola.

- | | |
|---|---|
| 1. Écailles oculaires unidentées | 2 |
| — Écailles oculaires à bord antérieur armé de trois dents au moins | 3 |
| 2. Flagelles antennaires beaucoup plus longs que les pédoncules oculaires. — Maroc, A. O. F., Angola, jusqu'à 150 m | |
| <i>Paguristes oculatus</i> (FABRICIUS) var. <i>rubro-pictus</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER. | |
| — Flagelles antennaires de même longueur que les pédoncules oculaires. — Côtes du Sahara, 115-290 m | |
| <i>Paguristes marocanus</i> A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER. | |

3. Écailles oculaires nettement plus longues que larges 4
 — Écailles oculaires aussi larges que longues 6
 4. Pédoncules antennulaires dépassant les yeux du tiers au plus de la longueur de leur dernier article. — Sénégal, 10-15 m *Paguristes rubrodiscus* FOREST.
 — Pédoncules antennulaires dépassant les yeux de la moitié au moins de la longueur de leur dernier article 5
 5. Pédoncules antennaires et oculaires sensiblement égaux. — Guinée française, 8-10 m **Paguristes microphthalmus* FOREST.
 — Pédoncules antennaires dépassant les yeux de la moitié de la longueur de leur dernier article. — Liberia, Dahomey, Congo, 10-15 m **Paguristes hispidus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER.
 6. Écusson céphalothoracique aussi large que long 7
 — Écusson céphalothoracique nettement plus long que large 8
 7. Pédoncules antennaires et oculaires sensiblement égaux. — Angola, 77 m *Paguristes skoogi* ODHNER.
 — Pédoncules antennaires n'atteignant pas la base des cornées. — Guinée française, Congo, 8-36 m **Paguristes virilis* FOREST.
 8. Rostre dépassant nettement les pointes latérales. — Sénégal, Mauritanie, 5-50 m **Paguristes fagei* FOREST.
 — Rostre n'atteignant pas l'alignement des pointes latérales 9
 9. Propode des *p*2 à peine deux fois plus long que haut et à bord supérieur très fortement denté. — Sénégal, 8-40 m *Paguristes oxyacanthus* FOREST.
 — Propode des *p*2 au moins deux fois et demie plus long que haut et à bord supérieur armé de dents aiguës mais petites 10
 10. Main ovale; bord antérieur des *pl*1 du mâle, inerme. — Mauritanie, Sénégal, Congo 5-85 m **Paguristes mauritanicus* BOUVIER.
 — Main subtriangulaire; bord antérieur des *pl*1 du mâle armé de crochets. — Sénégal, 8-10 m *Paguristes difficilis* FOREST.

***Paguristes fagei* FOREST, 1952.**

(Fig. 5 et 6; Pl. I, fig. 1 à 3.)

Paguristes fagei, FOREST, J., 1952 c, p. 260, fig. 3; 1954, p. 176, fig. 15, 30, 43, 57.

Origine et matériel.

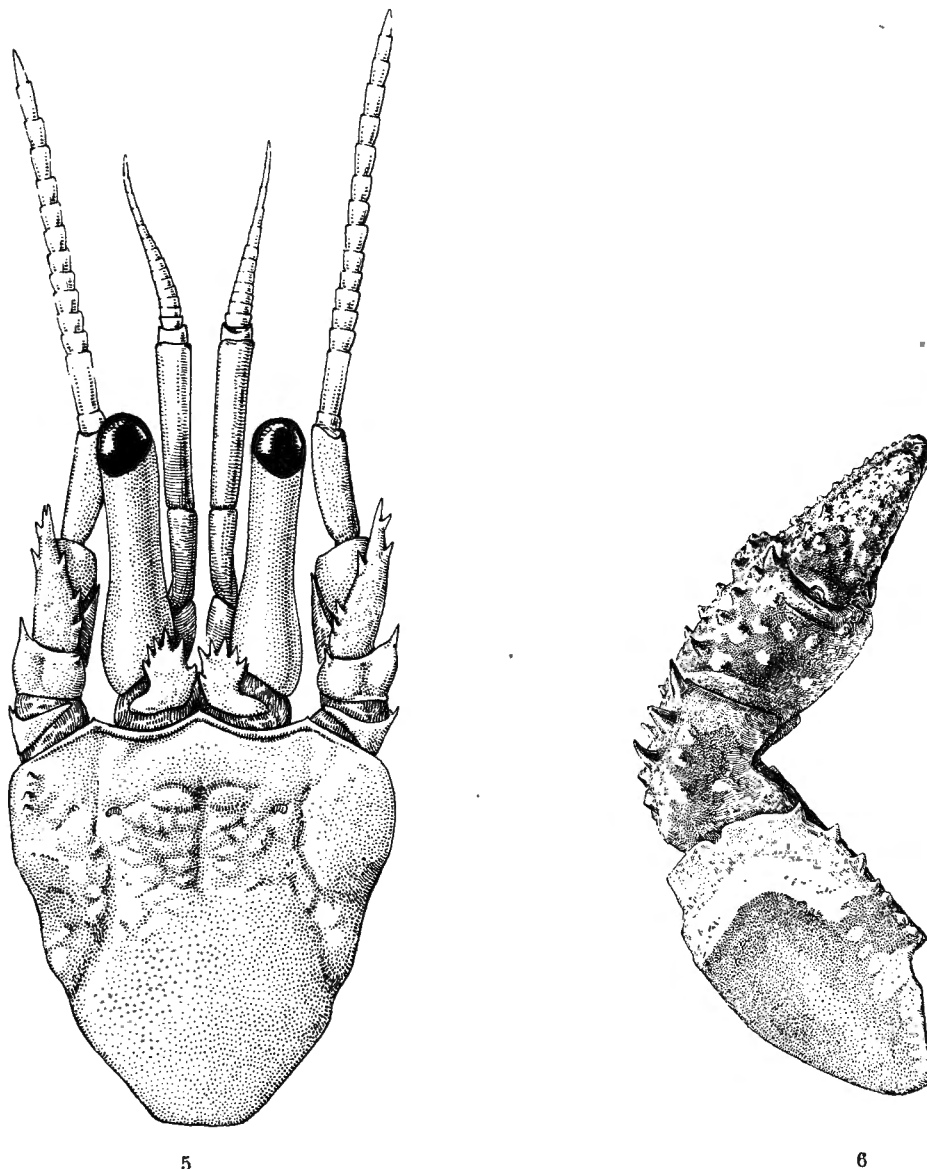
Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	14°40'N-16°15'W (Devant Rufisque).	14.XI.1935	22	26 (surf.)	—	—	3 ♂, 2 ♀

Coquilles. — *Tritonalia fasciata* Sow.

Description. — Région postérieure de la carapace sensiblement de même longueur que l'écusson céphalothoracique, ce dernier un peu plus long que large. Rostre large, en angle obtus, dépassant l'alignement des pointes latérales.

Pédoncules oculaires un peu plus courts que le bord frontal, renflés aux

extrémités et tout particulièrement dans la région proximale chez les jeunes individus. Cornées atteignant le milieu du dernier article du pédoncule antennulaire et l'extrémité du pédoncule antennaire. Écailles oculaires grandes, larges,



5

6

FIG. 5. — *Paguristes fagei* FOREST, 1952.
Mâle, « MERCATOR », 14 novembre 1935; éch. : $\times 22$.

FIG. 6. — *Paguristes fagei* FOREST, 1952.
Chélipède gauche, face interne; éch. : $\times 16$.

très rapprochées; leur bord antérieur armé de cinq à huit denticules. Angle antéro-externe du deuxième article des antennes uni- ou bidenté. Écailles antennaires à extrémité bidentée atteignant au maximum le milieu du dernier article du pédoncule, armées de deux ou trois dents sur le bord interne, légèrement concave, et d'une ou deux dents sur le bord externe.

Chélipèdes égaux et de même forme. Main deux fois plus longue que large; doigt mobile un peu plus long que le bord palmaire interne. Face supérieure des trois derniers articles couverte de nombreux tubercules coniques peu élevés, à pointe cornée, plus aigus vers les bords latéraux. Sur la face supérieure de la main, en arrière de l'articulation du dactyle, une protubérance tuberculée plus ou moins développée.

Pattes ambulatoires *p 2* et *p 3* dépassant les chélipèdes. Carpe des *p 2* avec le bord supérieur armé d'une rangée irrégulière de dents cornées assez fortes, se prolongeant sur le propode sous la forme d'une ligne de dix à quatorze dents cornées plus petites. Dactyle à section circulaire; son diamètre à la base compris quatre à cinq fois dans sa longueur et les bords supérieur et inférieur marqués par une rangée d'épines minuscules largement espacées; cet article de même longueur ou un peu plus long que le précédent. *p 3* peu différentes des *p 2* dans leur forme générale, mais inermes, à l'exception d'une épine distale sur le bord supérieur du propode et d'une rangée de très petites épines sur le bord inférieur du dactyle.

Pas de repli de l'abdomen en arrière du troisième pléopode impair chez la femelle.

Pléopodes 1 du mâle à lame inférieure élargie en spatule dans la région distale, qui est bordée de fines épines recourbées vers l'extérieur. Le lobe interne séparé du lobe distal par une encoche arrondie.

Coloration de fond des régions calcifiées d'un blanc jaunâtre ou orangé. Les écailles oculaires, la base des pédoncules oculaires et une étroite région sous les cornées, rouge orange, alors que la partie moyenne des pédoncules oculaires, les pédoncules antennulaires et antennaires et l'endopodite des maxillipèdes externes sont d'un bleu plus ou moins intense. Chélipèdes maculés de rouge orange. La face interne du mérus présentant une coloration constante: la région antérieure est blanche, le reste d'un rouge orange présentant un maximum d'intensité à la limite des deux zones. Les deux premières paires de pattes ambulatoires présentent également de grandes zones rouge orange qui couvrent, en particulier, la moitié proximale du propode et du dactyle.

Remarques. — *Paguristes fagei* possède tout un ensemble de caractères qui facilitent la détermination. Lorsqu'on dispose de spécimens relativement frais, la coloration d'un bleu intense des pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires permet de les identifier au premier coup d'œil. Au bout de quelques années de séjour dans l'alcool, une décoloration presque totale se produit, mais on peut encore, dans de nombreux cas, reconnaître la ligne brisée qui, sur la face interne du mérus, sépare la zone foncée de la zone claire. La forme de l'écusson céphalothoracique, des écailles oculaires et des pléopodes 1 du mâle est aussi très caractéristique.

Le « MERCATOR » a capturé cinq spécimens de cette très petite espèce au large de Rufisque, sur des fonds de 22 m : trois mâles de 3, 4 et 5 mm et deux femelles de 2,5 et de 3 mm, dont la première portait une quinzaine d'embryons.

Distribution géographique. — De la Mauritanie à la Sierra Leone.

Paguristes hispidus A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.

(Fig. 7; Pl. I, fig. 4 à 6.)

Paguristes hispidus MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 208; 1900, p. 170, pl. XXIII, fig. 7-10. — RATHBUN, M., 1900, p. 307. — BALSS, H., 1921, p. 39. — FOREST, J., 1954, p. 196, fig. 22, 35, 50, 62.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 38	6°06'S-12°14'E (4 M. W. Moita Seca).	5.X.1948	12-15	24,10	33	V.v.S.	1 ♂
« MERCATOR »	5°03'S-11°24'E (à midi).	31.I.1938 (de 3 h. à 6 h. 30)	35-44	28,00 (surf.)	—	—	1 ♂, 1 ♀

Coquilles. — *Clavatula lineata* LAMARCK, *Marginella* sp.

Description. — Région antérieure de la carapace à peine plus longue que la région postérieure; rapport de la largeur de l'écusson céphalothoracique à sa longueur égale à 7/8 environ; ses aires latérales spinuleuses. Rostre beaucoup moins saillant que les dents latérales.

Pédoncules oculaires grêles, fortement renflés à la base et légèrement au niveau des cornées; celles-ci petites et ne présentant pas d'échancrure postérieure. Écailles oculaires contiguës et très allongées; leur bord antérieur armé de quatre longues dents aiguës. Bord antérieur des cornées atteignant le quart proximal du dernier article du pédoncule antennulaire et le milieu du dernier article du pédoncule antennaire. Le deuxième article de ce dernier avec deux ou trois dents aiguës sur la saillie antéro-externe. Écaille antennaire atteignant la base du dernier article, armée, en plus des deux dents apicales, de trois ou quatre dents sur le bord interne et d'une dent sur le bord externe. Flagelle un peu plus court que la carapace.

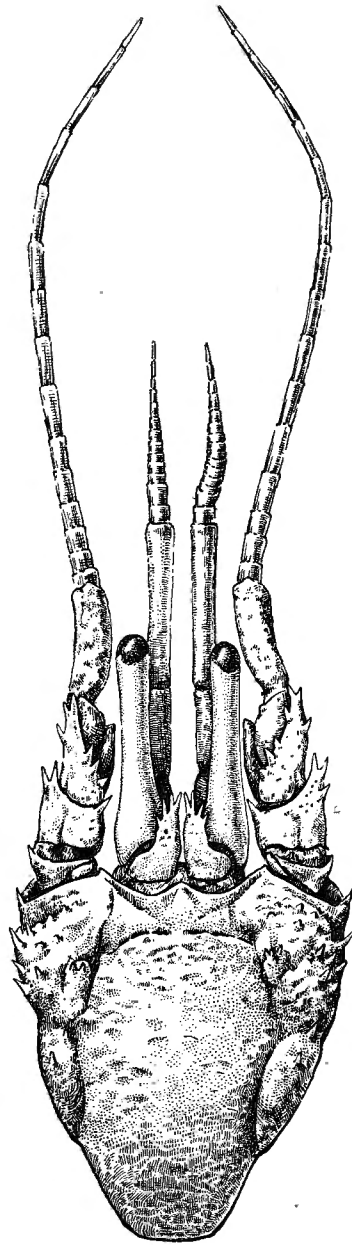


FIG. 7. — *Paguristes hispidus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.
Mâle, A.S. 38; éch. : $\times 16$.

Chélicèdes égaux et de même forme. Face supérieure de la main subtriangulaire, présentant sa plus grande largeur — soit les $\frac{5}{8}$ de sa longueur — au niveau du quart proximal et se rétrécissant progressivement jusqu'à l'extrémité des doigts. Dactyle nettement plus long que le bord palmaire interne; un large hiatus subsistant entre les doigts lorsque les ongles sont en contact. Face supé-

rière du carpe peu bombée, limitée vers l'intérieur par une rangée de six dents cornées et vers l'extérieur par quelques dents moins fortes. Face supérieure de la main couverte de tubercules coniques peu serrés dont la plupart sont disposés en lignes longitudinales. Bord palmaire marqué par quatre ou cinq dents plus fortes et plus aiguës.

Pattes ambulatoires très grêles, dépassant largement les chélipèdes. Bord supérieur du carpe de *p* 2 armé de sept épines. Longueur du propode ne représentant que les deux tiers de celle du dactyle; ce dernier avec de petites spinules sur le bord inférieur. *p* 3 plus grêles encore que les *p* 2 et inermes, à l'exception du bord supérieur du carpe pourvu d'une épine distale.

Pléopodes 1 du mâle à lame inférieure inerme, un peu plus étroite à l'extrémité antérieure qu'à la base; lobe interne très développé et séparé du lobe distal par une profonde encoche. Pas de repli abdominal, mais une épaisse frange de poils en arrière du 3^e pléopode impair chez la femelle.

La pilosité est plus faible que chez la plupart des *Paguristes* des côtes occidentales d'Afrique; cependant les poils bruns, peu serrés mais assez longs, cachent en partie le tégument.

Remarques. — La description ci-dessus — celle d'un mâle à carapace de 6 mm — s'écarte quelque peu de celle du type, ce qui s'explique par la taille plus faible (4 et 3,5 mm) des spécimens dont disposaient A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER. On note en particulier ici une plus grande longueur relative de l'écusson céphalothoracique et des différences de détail dans la forme ou l'ornementation des écailles oculaires, des chélipèdes et des pattes ambulatoires.

Paguristes hispidus ne peut être confondu avec aucun autre *Paguristes* de la région considérée : s'il présente des affinités avec *P. microphthalmus* FOREST et avec *P. rubrodiscus* FOREST, qui ont aussi tous deux des écailles oculaires plus longues que larges, un caractère d'observation facile permet de l'identifier sans hésitation : le propode des pattes ambulatoires *p* 2 est inerme, alors que chez toutes les autres espèces d'Afrique occidentale, cet article est armé d'un nombre plus ou moins grand de dents ou d'épines plus ou moins développées.

Les spécimens signalés ici comprennent deux mâles de 4,5 et 6 mm et une femelle de 4 mm portant une trentaine d'embryons.

Distribution géographique. — *Paguristes hispidus* n'était connu jusqu'à maintenant que par les deux spécimens (dont le type) dragués par le Commandant PARFAIT au large du Libéria, à une profondeur non précisée, et par des spécimens de Côte de l'Or et du Dahomey signalés par H. BALSS. Les captures du « MERCATOR » et de l'Expédition « MBIZI » proviennent de localités situées au large du Congo.

Paguristes mauritanicus BOUVIER, 1906.

(Fig. 8; Pl. I, fig. 7 à 9.)

Paguristes mauritanicus, BOUVIER, E. L., 1906 *a*, p. 186, fig. 1; 1906 *b*, p. 96, fig.; 1906 *c*, p. 199. — BALSS, H., 1921, p. 39. — MONOD, TH., 1933, p. 479. — FOREST, J., 1954, p. 179, fig. 16, 31, 44, 56.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 8	6°16'S-12°07'E (15 M. SW. Moita Seca).	3.VIII.1948	50	15,10	—	S.V.C.R.	2 ♀
A.S. 26	9°57'30"S-10°36'30"E (25 M. WbyS. Pointe de Banda).	6.IX.1948	85	16,48	—	V.S.br.	2 ♂, 1 ♀
A.S. 142	1°07'S-8°38'E (29 M. S. cap Lopez).	9.III.1949	50-51	21,40	36,58	V.v.S.	1 ♀
A.S. 144	1°01'S-8°31'E (26 M. SSW. cap Lopez).	10.III.1949	95-100	19,95	36,74	S.V.	1 ♂, 4 ♀
A.S. 153	0°33'S-8°50'E (11 M. N. Port-Gentil).	15.III.1949	50-75	22,70	36,58	V.	1 ♂
« MERCATOR »	14°40'N-16°15'W (Devant Rufisque).	14.XI.1935	22	26,00 (surf.)	—	—	1 abdomen de ♂
« MERCATOR »	Coup de chalut entre les îles Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	—	—	V.	1 ♂

Coquilles. — *Drillia rosacea* (REEVE), *Nassa* sp., *Persicula cingulata* DILLWYN.

Description. — Région postérieure de la carapace de même longueur ou un peu plus courte que l'écusson céphalothoracique, lequel est un peu plus long que large. Rostre en angle obtus n'atteignant pas l'alignement des dents latérales.

Pédoncules oculaires renflés aux extrémités; le rapport de leur longueur à celle de la région précervicale compris entre 4/5 et 2/3. Écailles oculaires largement écartées; leur région distale obliquement tronquée et le bord antéro-latéral armé d'une épine apicale et de deux ou trois petites dents plus petites.

Pédoncules antennulaires dépassant les yeux de la moitié de la longueur de leur dernier article au moins.

Pédoncules antennaires aussi longs que les pédoncules oculaires; le deuxième article armé de trois épines à l'angle antéro-externe; écaille antennaire armée d'une ou deux dents sur son bord interne, légèrement concave, et de trois ou quatre dents sur son bord externe.

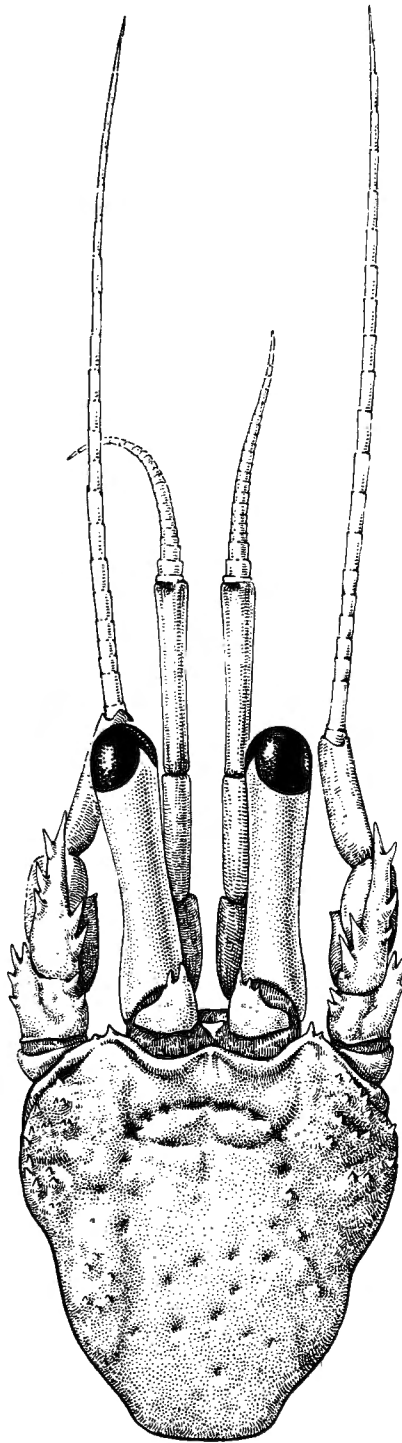


FIG. 8. — *Paguristes mauritanicus* BOUVIER, 1906.
Mâle, A.S. 26, éch. : $\times 13$.

Chélicède droit en général un peu plus fort que le gauche, mais de même forme. Carpe de même longueur que le dactyle et plus long que le bord palmaire interne. Main à peu près deux fois plus longue que large. Face supérieure du carpe armée de cinq à six fortes dents sur le bord interne et de dents plus petites irrégulièrement disposées le long du bord externe. Face supérieure du propode et du dactyle couverte de tubercules coniques peu élevés qui ont plutôt l'aspect de gros granules chez les grands spécimens. Ces tubercules sont un peu plus aigus sur le bord externe de la main et ce sont cinq ou six fortes dents cornées qui marquent le bord palmaire interne.

Pattes ambulatoires de la première paire dépassant largement les chélicèdes. Bord supérieur du carpe armé de cinq à neuf dents; bord supérieur du propode avec une douzaine de dents; cet article à peu près trois fois plus long que haut, alors que la longueur du dactyle représente à peu près sept fois sa hauteur à la base. Rapport des longueurs du dactyle et du propode égal à $5/3$ environ. $p3$ un peu plus grêles et un peu plus longues que les $p2$, inermes, à l'exception d'une épine distale au bord supérieur du carpe.

Chez la femelle un seul orifice sexuel qui s'ouvre sur la coxa de la $p3$ gauche; un large repli de l'abdomen, prenant naissance en arrière du troisième et dernier pléopode biramé, recouvre cet appendice et le précédent, et, éventuellement, une grande partie de la ponte.

Chez le mâle, lame inférieure des pléopodes 1 quatre fois plus longue que large, à bord interne légèrement concave, et dépourvue de crochets sur le bord antérieur; sur les préparations, le lobe interne très large et très arrondi, déborde largement la lame inférieure et se rattache au lobe distal, très saillant, par une concavité régulière et peu profonde.

La coloration — observée sur des spécimens de la région de Dakar n'ayant séjourné que peu de temps dans l'alcool — est la suivante : écusson céphalothoracique blanchâtre avec une large tache brun-rouge en arrière du bord frontal; écailles oculaires, base des pédoncules antennaires et pédoncules oculaires tout entiers d'un brun-rouge intense; chélicèdes brun violacé, avec les doigts et les tubercules blancs. Les deux premières pattes ambulatoires portant de larges anneaux alternativement clairs et foncés.

Les marques colorées disparaissent en partie dans l'alcool, mais plusieurs spécimens de « MBIZI » présentent encore des anneaux assez intenses sur les pattes ambulatoires. Au moment où je les ai examinés pour la première fois, les pédoncules oculaires avaient une moitié proximale d'un blanc bleuté, coloration que j'ai retrouvée depuis sur certains exemplaires du Sénégal.

Les poils plumeux très denses qui couvrent la région frontale dissimulent l'ornementation de cette région, mais laissent voir une grande partie des pédoncules oculaires. Les appendices thoraciques sont aussi fortement pileux, notamment sur les faces supérieure et inférieure; cependant les doigts des chélicèdes restent toujours visibles.

Remarques. — *Paguristes mauritanicus* n'était connu que par l'unique spécimen provenant de Nouack Chott (Mauritanie) décrit par E. I. BOUVIER en

1906. C'est cependant une espèce fort commune, à en juger par les nombreux exemplaires que j'ai eu l'occasion d'identifier parmi le matériel qui m'a été envoyé du Sénégal et de Guinée.

Les récoltes de l'Expédition « MBIZI » montrent que l'aire de répartition de *P. mauritanicus* s'étend considérablement vers le Sud. Les spécimens du Congo ne s'écartent guère de la forme typique : peut-être ont-ils cependant des pattes ambulatoires un peu plus grêles, ce qui pourrait être en rapport avec la vie en eau plus profonde; il semble d'ailleurs qu'il y ait pour cette espèce une certaine relation entre la latitude et la profondeur à laquelle on la trouve : si, au large de la Mauritanie, du Sénégal et de la Guinée, les nombreux spécimens récoltés proviennent de fonds de 5 à 24 m, ceux de la Gold Coast ont été capturés en quinze stations échelonnées entre 14 et 44 m et ceux de l'Expédition « MBIZI » à des profondeurs comprises entre 50 et 100 m. Ici encore, comme dans les localités plus septentrionales, l'espèce paraît vivre surtout sur les fonds vaseux.

Les mâles recueillis par l'Expédition « MBIZI » mesurent de 4 à 8 mm, les femelles de 3 à 6 mm. Trois femelles ovigères ont respectivement 4, 4 et 5 mm, et deux femelles juvéniles 2 et 2,5 mm.

Les pléopodes sexuels du mâle sont assez caractéristiques pour que l'on puisse rattacher avec certitude à cette espèce un spécimen dont il ne reste plus que l'abdomen.

Paguristes microphthalmus FOREST, 1952.

(Fig. 9; Pl. II, fig. 1 à 3.)

Paguristes microphthalmus FOREST, J., 1952 c, p. 260, fig. 4; 1954, p. 191, fig. 20, 34, 48, 60.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Côte SE. de Kassa (îles de Los).	22.XI.1935	7	28 (surf.)	—	V.	1 ♂, 4 ♀
« MERCATOR »	Coup de chalut entre les îles Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	—	—	V.	3 ♂, 2 ♀ (syntypes)

Coquilles. — *Conus papilionaceus* HWASS, *Genota mitræformis* WOOD, *Marginella marginata* BORN, *Murex saxatilis* LAMARCK, *Murex* sp.

Description. — Écusson céphalothoracique un peu plus long que large et représentant un peu moins des deux tiers de la longueur totale de la carapace. Rostre obtus n'atteignant pas tout à fait l'alignement des deux dents latérales.

Pédoncules oculaires deux fois plus larges à la base qu'au niveau des cornées dont l'échancrure postérieure n'est qu'à peine indiquée; leur longueur légèrement inférieure aux $\frac{3}{4}$ de celle de l'écusson céphalothoracique. Écailles oculaires longues, assez étroites, et contiguës; leur bord antérieur tronqué et armé de trois longues épines suivies d'une petite dent sur le bord externe.

Pédoncules antennulaires dépassant les cornées des $\frac{2}{3}$ de leur dernier article.

Pédoncules antennaires à peu près de même longueur que les pédoncules oculaires; le deuxième article avec l'angle antéro-externe peu saillant, armé de deux ou trois dents. Écaille antennaire à extrémité bidentée dépassant de peu la base du dernier article; son bord interne, concave, armé de cinq à sept dents, le bord externe portant deux ou trois dents.

Chélipèdes égaux et assez courts; face interne du mérus à bord inférieur armé de six ou sept dents. Carpe un peu plus long que le bord palmaire interne et celui-ci de même longueur que le doigt mobile; face supérieure du carpe avec des dents cornées assez peu nombreuses dont les plus fortes, au nombre de cinq ou six, sont disposées sur le bord interne. Main couverte de tubercules coniques peu saillants, sauf sur le bord palmaire interne marqué par cinq dents cornées.

Les deux paires de pattes ambulatoires un peu plus longues que les chélipèdes. Mérus des $p2$ à bord inférieur denticulé. Région supérieure du carpe portant une rangée de six ou sept fortes dents, et une seconde rangée plus externe de cinq ou six autres dents qui n'occupent que la moitié distale; bord supérieur du propode défini par une rangée de douze dents assez fortes, régulièrement espacées, se prolongeant jusqu'au milieu du dactyle sous la forme de denticules de taille décroissante. Rapport des longueurs du dactyle et du propode compris entre $\frac{4}{3}$ et $\frac{6}{5}$. $p3$ inermes, à l'exception d'une faible denticulation sur le bord supérieur du mérus et d'une dent distale au bord supérieur du carpe; rapport des longueurs du dactyle et du propode un peu plus élevé que pour les $p2$.

Chez la femelle, un seul orifice sexuel, sur la coxa de $p3$ gauche. Le repli de l'abdomen qu'on observe chez elle, en arrière du troisième pléopode impair, est peu développé.

Pléopode 1 du mâle avec une lame inférieure quatre fois et demie à cinq fois plus longue que large, à bord antérieur arrondi. Une rangée de minuscules épines assez espacées s'étendant du milieu du bord latéral externe au tiers interne du bord antérieur. Lobe interne très développé, séparé par une encoche aiguë du processus distal, lequel dépasse largement la lame inférieure.

Les exemplaires observés sont d'une teinte blanchâtre à peu près uniforme. Une tache plus foncée, sans doute rouge à l'origine, subsiste cependant sur la face interne du mérus des chélipèdes, dans sa région antérieure.

Les poils qui couvrent les régions latérales de la carapace et les appendices céphaliques antérieurs ne sont pas assez denses pour cacher complètement le tégument. Par contre, les chélipèdes et les deux paires de pattes ambulatoires $p2$ et $p3$ disparaissent en grande partie sous un épais revêtement de poils plumeux.

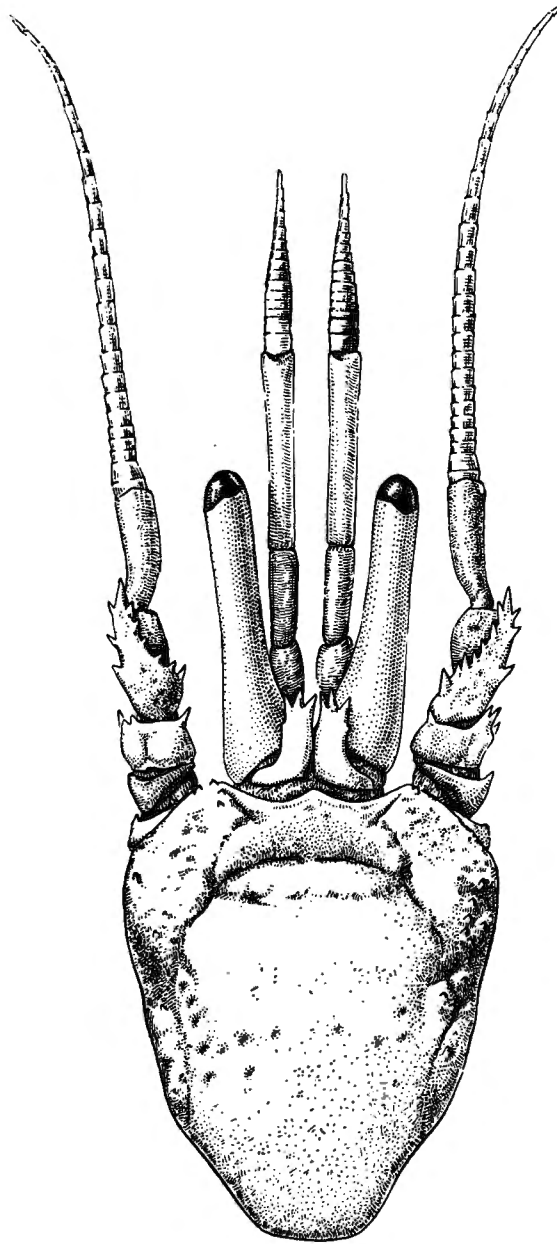


FIG. 9. — *Paguristes microphthalmus* FOREST, 1952.
Mâle, « MERCATOR », 10 décembre 1936; éch. : $\times 16$.

Remarques. — *Paguristes microphthalmus* FOREST est proche de *P. hispidus* A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER, et de *P. rubrodiscus* FOREST par l'aspect de la région antérieure du corps et en particulier par les écailles oculaires allongées et contiguës. La longueur relative des pédoncules oculaires et antennaires permet de séparer les trois espèces : dans la première ces pédoncules sont sub-égaux, dans la seconde les yeux atteignent le milieu du dernier article des

pédoncules antennaires; dans la troisième, enfin, ceux-ci n'arrivent pas tout à fait au niveau des cornées.

Paguristes microphthalmus est aussi apparenté à *P. jousseaumei* BOUVIER de la mer Rouge.

Les spécimens dragués le 10 décembre 1936 par le « MERCATOR », entre Tamara et Roume (îles de Los, Guinée française), sur des fonds de huit à dix mètres, constituent les syntypes de l'espèce; ils comprennent trois mâles de 4,5 à 8 mm et une femelle ovigère de 6 mm.

Un reliquat des collections du « MERCATOR » qui ne m'est parvenu que très récemment contenait quelques *P. microphthalmus* capturés au Sud-Est de l'île Kassa, le 22 novembre 1935 : un mâle de 2 mm, deux femelles non ovigères de 3 et 4,5 mm et deux femelles ovigères de 3,5 et 4 mm.

Distribution géographique. — Cette espèce paraît, pour l'instant tout au moins, localisée dans la région des îles de Los : des dragages effectués en mars 1953 entre les îles, sur les fonds particulièrement vaseux qui caractérisent ces parages, m'ont permis d'en retrouver de nombreux spécimens.

Paguristes virilis FOREST, 1952.

(Fig. 10; Pl. II, fig. 4 à 6.)

Paguristes virilis FOREST, J., 1952 c, p. 262, fig. 7; 1954, p. 193, fig. 21, 36, 49, 63.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 174	6°S-12°10'E (13 M. W. Banana).	3.IV.1949	35	—	—	V.v.	1 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	Coup de chalut entre les îles Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	26 (surf.)	—	V.	1 ♂, 1 ♀ (syntypes)

Coquilles. — *Clavatula nifata* BRUGUIÈRE, *Drillia rosacea* (REEVE), *Murex varius* Sow.

Description. — Écusson céphalothoracique à peu près de même longueur que la région postérieure de la carapace, sensiblement aussi large que long et recouvert de petites saillies spinuleuses, plus nombreuses sur les aires latérales.

Rostre obtus, à sommet arrondi, nettement plus court que les dents latérales.

Pédoncules oculaires un peu plus courts que la région antérieure de la carapace, étroits dans la région moyenne, mais renflés aux extrémités. Écailles oculaires aussi longues que larges, assez écartées, et à bord antérieur quadri-denté.

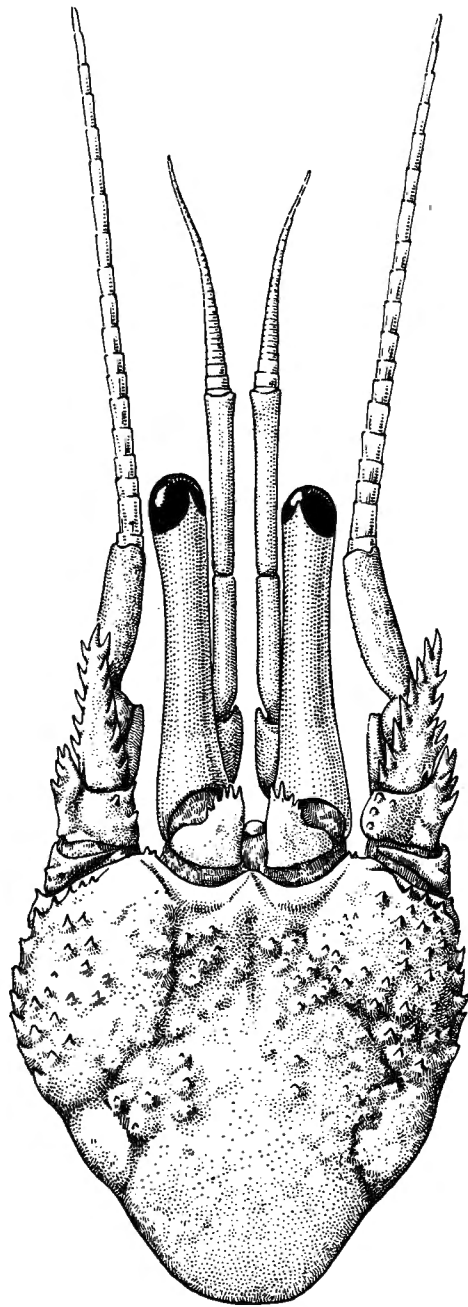


FIG. 10. — *Paguristes virilis* FOREST, 1952.
Mâle, « MERCATOR », 10 décembre 1936; éch. : $\times 15$.

Pédoncules antennulaires dépassant les yeux de la moitié de leur dernier article.

Pédoncules antennaires plus courts, n'atteignant pas les cornées; l'angle antéro-externe saillant de leur deuxième article armé de quatre dents; écaille antennaire atteignant, ou presque, le milieu du dernier article pédonculaire, ses bords latéraux rectilignes armés de cinq à sept fortes dents assez régulièrement espacées. Longueur du flagelle égale aux $3/4$ de celle de la carapace environ.

Chélipèdes égaux; le carpe et le dactyle de même longueur et plus longs que le bord palmaire interne; rapport de la largeur à la longueur de la main égal à $3/5$ environ; la face supérieure de ces articles couverte de tubercules coniques peu saillants, sauf sur les bords latéraux du carpe et sur le bord palmaire interne, où ils prennent l'aspect de fortes dents à pointe plus ou moins émoussée.

Doigts entrant en contact sur toute leur longueur lorsqu'ils sont fermés.

Pattes ambulatoires $p\ 2$ et $p\ 3$ dépassant largement les chélipèdes. Bord supérieur du carpe des $p\ 2$ armé d'une rangée de dents à pointe cornée, se prolongeant sur l'article suivant par sept à onze dents plus faibles. Dactyle grêle; son plus grand diamètre compris de huit à neuf fois environ dans sa longueur; cet article terminé par un ongle très petit. Le rapport des longueurs du dactyle et du propode égal à $5/3$ environ. $p\ 3$ plus grêles que les précédentes : le dactyle est neuf à dix fois plus long que large et près de deux fois plus long que le propode; la face interne de ce dernier article spinuleuse.

Chez la femelle un seul orifice génital, sur la coxa de $p\ 3$ gauche. En arrière du troisième pléopode impair, un court repli de l'abdomen coiffant la partie postérieure de la ponte.

Pléopodes 1 du mâle très développés; le lobe interne n'est séparé du lobe distal que par une simple fente et l'ensemble prend ainsi l'aspect d'un triangle très allongé.

Les spécimens observés ne présentent pas de coloration caractéristique.

La pilosité est assez forte, mais les longs poils plumeux qui couvrent les bords de la carapace, les appendices céphaliques antérieurs et les pattes ambulatoires ne sont pas assez denses pour dissimuler complètement le tégument. Par contre, la face supérieure des chélipèdes disparaît sous un épais manchon de poils.

Remarques. — *Paguristes virilis* appartient au groupe des *Paguristes* dont les écailles oculaires sont courtes et ont un bord antérieur denticulé. Quelques caractères stables et bien apparents permettent de le distinguer des espèces déjà décrites; région antérieure de la carapace aussi large que longue, rostre très bas, écailles antennaires à bords rectilignes avec des dents aiguës, nombreuses et régulièrement espacées.

Les pattes ambulatoires des spécimens récoltés par le « MERCATOR » et par l'Expédition belge présentent des variations importantes dans l'allongement du dactyle et dans la denticulation du carpe et du propode. On remarquera en particulier que la $p\ 2$ d'un individu mâle de 7,5 mm capturé par le « MERCATOR » (pl. II, fig. 5) est pourvue de dents plus nombreuses et plus fortes sur le bord supérieur du carpe et du propode, que celle du mâle de 6 mm figuré dans la revision des *Paguristes* des côtes occidentales et méridionales d'Afrique (J. FOREST, fig. 36).

C'est sans doute avec *Paguristes skoogi* ODHNER que *P. virilis* présente le plus d'affinités, mais, d'après la description et le dessin de TH. ODHNER, les pédoncules antennaires sont aussi longs que les pédoncules oculaires et les écailles

antennaires sont armées de trois dents au bord externe et de quatre à cinq dents au bord interne chez *P. skoogi*, alors que chez *P. virilis* les pédoncules antennaires n'atteignent pas les cornées et les bords externe et interne des écailles antennaires sont armés de cinq ou six dents. On peut encore relever des différences dans la taille des pédoncules oculaires, dans l'ornementation et les proportions des chélipèdes et des deux premières paires de pattes ambulatoires.

Il faut noter que les pléopodes 1 du mâle du *P. virilis* ont une forme bien caractéristique et sont près de deux fois plus longs que chez les autres *Paguristes* de même taille.

Chez les femelles ovigères examinées — qui portent une ou deux centaines d'œufs de 450 à 500 μ de diamètre — le repli abdominal est peu développé et ne recouvre que la base du troisième pléopode biramé.

Le « MERCATOR » a récolté un mâle de 7,5 mm et une femelle de 5,5 mm sur des fonds vaseux de 8 à 10 m entre les îles Tamara et Roume, en même temps que d'autres Pagurides — notamment *Paguristes microphthalmus* FOREST, *P. mauritanicus* BOUVIER et *Diogenes mercatoris* FOREST. L'Expédition « MBIZI » en a, à son tour, dragué deux spécimens, un mâle de 6 mm et une femelle ovigère de 7 mm à la station 174, au large du Congo, sur des fonds de 30 m. Bien qu'il n'y ait pas eu de prélèvement d'eau à cette station, il est probable que la salinité des eaux de surface, en un point situé juste en face de l'embouchure du Congo, était relativement faible. On observe également une dessalure de l'eau dans la région des îles de Los et il est possible que la présence de *Paguristes virilis* en des points aussi éloignés s'explique par des conditions écologiques assez voisines, le fond étant vaseux et très riche en matières organiques dans les deux cas.

Distribution géographique. — Cette espèce n'est connue jusqu'ici que des régions des îles de Los (Guinée française) et de l'embouchure du Congo. Si la synonymie avec *P. skoogi* est confirmée, il faudra inclure l'Angola dans son aire de répartition.

Genre CLIBANARIUS DANA, 1852.

Les *Clibanarius* sont des Pagurides vivant en eau peu profonde et très abondants dans la zone intercotidale. Aux échantillons du « MERCATOR » et de l'Expédition « MBIZI » s'ajoutent ici ceux qui ont été recueillis à marée basse au cours des récentes années par divers collecteurs et qui appartiennent aux collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Les quatre espèces connues sur le littoral continental ouest-africain, entre les Tropiques, sont représentées dans le matériel étudié : il s'agit de *Clibanarius africanus* AURIVILLIUS, *C. chapini* SCHMITT, *C. cooki* RATHBUN et *C. senegalensis* CHEVREUX et BOUVIER. Une cinquième espèce, *Clibanarius æquabilis* DANA, paraît avoir été signalée à tort sur le continent africain; elle n'est connue avec certitude jusqu'à présent que des îles du Cap-Vert et de Madère.

Tableau de détermination des *Clibanarius* ouest-africains intertropicaux.

1. Pattes ambulatoires à dactyle égal au propode ou plus long 2
 — Pattes ambulatoires à dactyle nettement plus court que le propode 3
2. Mains deux fois et demie plus longues que larges, la droite plus grande que la gauche **C. africanus* AURIV.
 — Mains deux fois plus longues que larges, subégales **C. cooki* RATHBUN.
3. Mains recouvertes de tubercules peu saillants, propode des pattes ambulatoires rouge orange, ponctué de taches blanc bleuâtre ... **C. senegalensis* CHEVREUX et BOUVIER.
 — Mains recouvertes de forts tubercules coniques 4
4. Propode des pattes ambulatoires à face externe d'une teinte rouge à brun violacé, plus intense dans la région antérieure (connue pour l'instant des îles du Cap-Vert et de Madère seulement) *C. æquabilis* DANA
 — Propode des pattes ambulatoires à face externe blanche avec quelques taches rouges éparses et une bordure rouge en avant et près des bords latéraux
 **C. chapini* SCHMITT.

***Clibanarius africanus* AURIVILLIUS, 1898.**

(Fig. 11 et 12.)

Clibanarius africanus, AURIVILLIUS, C. W. S., 1898, p. 12, pl. IV, fig. 7. — RATHBUN, M., 1900, p. 305. — LENZ, H., 1910, p. 133. — BALSS, H., 1921, p. 41 (*pro parte*). — SCHMITT, W. L., 1926, p. 55, fig. 73, pl. IX, fig. 2 A. — MONOD, TH., 1927, p. 602. — ROUX, J., 1927, p. 238.

« *Clibanarius vulgaris* (HERBST) var. ? », THALLWITZ, J., 1891, p. 33.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 21	6°01'S-12°23'30"E (Crique de Banana).	31.VIII.1948	6-8	—	—	V.br.nr.	44 ♂, 59 ♀
A.S. 99	6°01'S-12°24'15"E (Crique de Banana).	31.XII.1948	à marée basse	—	—	—	2 ♀
?	Banana.	—	—	—	—	—	17 sp. (non extraits)
?	Ubanghi.	—	—	—	—	—	1 ♂, 3 ♀
?	Congo belge.	—	—	—	—	—	1 ♀
?	Entre Grand Popo et la Bouche du Roi (Dahomey).	—	—	—	—	—	2 ♀

Coquilles. — *Thais callifera* LAMARCK, *Tympanotomus fuscatus* LINNÉ.

Remarques. — Les différences les plus importantes entre cette espèce et *Clibanarius cooki* ont été mises en évidence par W. L. SCHMITT en 1926 (p. 55) et par TH. MONOD en 1927 (p. 602) : les pattes ambulatoires sont particulièrement caractéristiques avec leur dactyle allongé, très grêle et fortement arqué.

La pilosité est en général moins forte que chez *C. cooki* et les mâles adultes ont des chélicèdes à peu près complètement glabres, mais chez les petits individus et chez les femelles ces appendices sont recouverts de poils assez nombreux et assez longs.

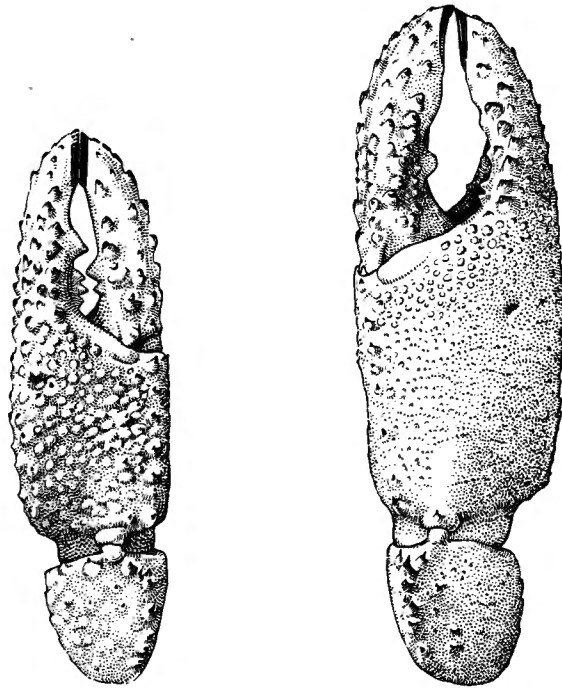


FIG. 11-12. — *Clibanarius africanus* AURIVILLIUS, 1898.
Chélicèdes gauche et droit d'un mâle à carapace de 17 mm, A.S. 21;
éch. : $\times 6$.

Il faut aussi noter que les chélicèdes, subégaux chez *C. cooki*, sont sensiblement dissymétriques chez *C. africanus* : le chélicède droit de la femelle est un peu plus fort que le gauche; l'ornementation et l'aspect général des deux appendices sont cependant identiques. Chez le mâle — et ceci peut-être considéré comme un caractère sexuel secondaire — la main droite est beaucoup plus volumineuse que la gauche; elle est aussi relativement plus renflée dans la région proximale, sa surface est plus lisse et il subsiste un large hiatus entre les doigts lorsque les ongles sont en contact (fig. 11-12).

C. africanus paraît rechercher les eaux saumâtres; il est particulièrement abondant dans les grands estuaires. Les seules captures de l'Expédition « MBIZI » proviennent d'un dragage à faible profondeur et d'une récolte à marée basse en crique de Banana. Les cent trois individus de la station 21 comprennent quarante-quatre mâles de 8 à 17 mm et cinquante-neuf femelles de 7 à 14 mm, dont douze ovigères de 8 à 13 mm. Trois femelles de *C. cooki* étaient mêlées aux *C. africanus*. Les autres échantillons mentionnés ci-dessus proviennent de divers points des côtes congolaises et dahoméennes. La plupart des spécimens étaient logés dans des coquilles de *Tympanotomus fuscatus* LINNÉ.

Distribution géographique. — *Clibanarius africanus* ne semble pas avoir été trouvé jusqu'à présent au Sud du Congo: Quant à sa limite Nord, elle est imprécise. H. BALSS l'a bien signalée en Guinée française, mais, dans ce cas, il s'agissait peut-être en réalité de *C. cooki* RATHBUN, qu'il considérait — à tort, comme l'ont relevé SCHMITT, puis MONOD — comme identique à *C. africanus*. Un fait est certain: dans tout le matériel ouest-africain que j'ai examiné jusqu'à présent, les *C. africanus* les plus occidentaux provenaient de la Sierra Leone, qui représente peut-être la limite Nord-Ouest de l'espèce.

Clibanarius chapini SCHMITT, 1926.

Clibanarius chapini, SCHMITT, W. L., 1926, p. 49, fig. 70-71.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
?	Plage de Lobito	11.X.1946	0	—	—	—	3 ♂

Coquilles. — *Murex* sp., *Thais hæmastoma* LINNÉ, *Tudicla porphyrostoma* ADAMS et REEVE.

Distribution géographique. — Décrit de Saint-Paul de Loanda (Angola) par W. L. SCHMITT en 1926, *C. chapini* existe aussi au Nord de l'Équateur: j'en ai trouvé un grand nombre de spécimens à marée basse dans la région de Dakar et aussi parmi une collection de Pagurides provenant de la Gold Coast.

Clibanarius cooki RATHBUN, 1900.

Clibanarius cooki, RATHBUN, M., 1900, p. 305; fig. 1-2. — SCHMITT, W. L., 1926, p. 52, fig. 72, pl. IX, fig. 2 B. — MONOD, TH., 1927, p. 602.

Clibanarius africanus BALSS, H., 1924, p. 40 (*pro parte*),

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 21	6°01'S-12°23'30"E (Crique de Banana).	31.VIII.1948	6-8	—	—	V.br.nr.	3 ♀
A.S. 99	6°01'S-12°24'15"E (Crique de Banana).	31.XII.1948	à marée basse	—	—	—	6 ♀
« MERCATOR »	Conakry, sur les rochers de la côte.	20.XI.1935	à marée basse	—	—	—	2 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	Banana.	4.XI.1938	à marée basse	—	—	—	1
?	Plage de Lobito.	11.X.1946	—	—	—	—	3 ♂, ♀
?	Bas-Congo.	?	—	—	—	—	1 ♂

Coquilles. — *Cerithium atratum* BORN, *Murex angularis* LAMARCK, *Natica* sp., *Thais callifera* LAMARCK, *T. hæmastoma* LINNÉ.

Remarques. — Il est curieux qu'une espèce aussi commune et à si vaste répartition que celle-ci ait été aussi tardivement décrite — du Libéria en 1900 par M. RATHBUN — et qu'elle n'ait été qu'aussi rarement signalée depuis. Ce fait ne s'explique que par des confusions avec d'autres espèces, et tout d'abord, comme je l'ai indiqué plus haut, avec *C. africanus* AURIVILLIUS. Il est possible aussi qu'on l'ait identifiée à *C. clibanarius* (HERBST), espèce indo-pacifique présentant une certaine ressemblance dans l'aspect général avec *C. cooki*, mais qui s'en distingue immédiatement par les chélipèdes beaucoup plus fortement épineux et par les pédoncules oculaires très grêles, sans renflement au niveau des cornées; le cas s'est produit pour un magnifique spécimen d'Angola conservé au Muséum sous le nom de *C. clibanarius* et l'on peut présumer que les *Clibanarius* signalés par B. OSORIO à Fernando-Pô, sous le nom de *C. vulgaris* DANA (synonyme de *C. clibanarius* HERBST), étaient aussi des *C. cooki*.

C. cooki, comme *C. africanus*, vit surtout dans les eaux saumâtres et remonte à l'intérieur des rivières ouest-africaines. Les spécimens conservés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique mesurent 15 à 25 mm de carapace, mais certains représentants de l'espèce atteignent une taille beaucoup plus grande, jusqu'à 40 mm (TH. MONOD, 1927). L'échantillon AS 99 comprend six femelles — dont cinq ovigères — de 15 à 20 mm.

Répartition géographique. — L'aire de répartition de *C. cooki* paraît se superposer à celle de *C. africanus*, mais s'étend davantage vers le Nord et vers le Sud. Le lieu de capture le plus méridional est sans doute celui du spécimen récolté à Lobito (Angola). Au Nord, l'espèce est encore très abondante dans la région de Dakar.

Clibanarius senegalensis CHEVREUX et BOUVIER, 1892.

Clibanarius senegalensis, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 256; 1892b, p. 131 (49), pl. IV, fig. 7-11. — RATHBUN, M., 1900, p. 304. — BALSS, H., 1921, p. 40. — SCHMITT, W. L., 1926, p. 52. — MONOD, TH., 1927, p. 602.

Clibanarius æquabilis, AURIVILLIUS, C. W. S., (nec DANA), 1898, p. 12, pl. IV, fig. 8.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
Coll. DAUTZENBERG « MERCATOR »	Conakry	7.XII.1909	à marée basse	—	—	—	2 ♂, 2 ♀
	Ile de Kassa	24.XI.1935	—	28 (surf.)	—	—	4 ♂, 1 ♀

Coquilles. — *Cantharus viverratus* KIENER, *Cerithium atratum* BORN, *Drupa nodulosa* C. B. AD., *Thais hæmastoma* LINNÉ.

Remarques. — TH. ODHNER avait noté (1923, p. 21) que les *Clibanarius* décrits et figurés par C. AURIVILLIUS sous le nom de *C. æquabilis* DANA étaient en réalité des *C. senegalensis*. La même confusion a pu se reproduire et il est probable que lorsque des *C. æquabilis* ont été signalés sur les côtes occidentales du continent africain, il s'agissait probablement de *C. senegalensis* (ou de *C. chapini* qui a la même répartition, à peu de chose près). En fait le véritable *C. æquabilis* décrit par J. DANA en 1951 n'est connu avec certitude pour l'instant que des îles du Cap-Vert et de Madère, alors que les *C. æquabilis* signalés dans le Pacifique appartiennent à une autre espèce (J. FOREST, 1953, p. 437).

Les spécimens recueillis à l'île Kassa (îles de Los) par le « MERCATOR » comprennent une femelle de 7 mm et quatre mâles de 11 à 12 mm; trois de ceux-ci possèdent des orifices plus petits que ceux des femelles mais bien ouverts, sur les coxæ de la troisième paire de péréiopodes. Cette anomalie, qui a été signalée chez plusieurs *Paguridæ* appartenant principalement au genre *Calcinus*, est très fréquente chez *Clibanarius senegalensis*.

L'espèce, décrite de façon détaillée par M. CHEVREUX et E. L. BOUVIER, possède des pattes ambulatoires *p* 2 et *p* 3 tout à fait caractéristiques : la longueur du dactyle ne représente guère que les 2/3 de celle du propode. Quant à la coloration de ces appendices, elle permet l'identification immédiate : tous les articles, dactyle excepté, sont d'un brun-rouge piqueté de petites taches bleu clair, le dactyle a un bord supérieur brun-rouge et des faces latérales bleu clair également. Dans l'alcool une décoloration se produit, mais, dans la plupart des cas, on peut encore distinguer de petites taches blanches sur un fond rosé

Distribution géographique. — Alors que *Clibanarius chapini*, d'abord décrit de l'Angola, a ensuite été retrouvé au Nord et jusqu'au Sénégal, l'inverse s'est produit pour *C. senegalensis*, dont le type provenait de Dakar et qui a été ensuite signalé au Sud de cette région. Il semble que les deux espèces qui vivent sensiblement au même niveau, aient aussi une distribution peu différente, *C. chapini* s'étendant cependant un peu plus vers le Sud que *C. senegalensis*, qui n'a pas encore été trouvé au Sud du Congo.

Genre CALCINUS DANA, 1851.

Calcinus talismani A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.

Calcinus talismani, MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER E. L., 1892, p. 225; 1900, p. 173, pl. XIII, fig. 15-18.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Tempé- rature fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Ile de Kassa (îles de Los)	24.XI.1935	à marée basse	28 (surf.)	—	—	1 ♀

Remarques. — *Calcinus talismani* est pour l'instant le seul représentant du genre connu dans l'Atlantique intertropical africain. Recueilli par le « TALISMAN » en 1883, en rade de Saint-Vincent (îles du Cap-Vert), il n'a plus été signalé depuis, mais j'en ai retrouvé un spécimen parmi un lot de Pagures récoltés à marée basse aux îles du Cap-Vert, à Santo-Antao, par J. CADENAT, en 1950.

Le spécimen du « MERCATOR » provient de l'île de Kassa (Guinée française) et se trouvait avec plusieurs *Clibanarius senegalensis*. Il diffère sensiblement des deux types conservés au Muséum, et aussi, mais à un degré moindre, du spécimen de Santo-Antao : les pédoncules oculaires, les chélipèdes et les deux paires de pattes suivantes sont relativement plus courts; le propode de la seconde patte ambulatoire gauche présente sur sa face externe une dépression longitudinale bien marquée près du bord supérieur, lequel est défini par une crête; chez le spécimen de Santo-Antao, cette face, légèrement déprimée, est dépourvue de crête et chez les individus du « TALISMAN » il n'y a plus qu'une très faible compression du propode. Ces différences n'interdisent pas d'identifier le spécimen du « MERCATOR » à *Calcinus talismani*, car elles peuvent être liées au sexe et surtout à la taille; il s'agit en effet d'une femelle de petite taille, — la carapace ne mesure que 5 mm, — alors que A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER ont décrit l'espèce d'après deux mâles de 11,5 et 10 mm. Quant à l'exemplaire de Santo-Antao, c'est, comme celui du « MERCATOR », une femelle, mais à carapace longue de 10 mm.

Il existe certes une autre différence qui peut paraître importante à première vue : *C. talismani* est une espèce ornée de marques colorées très vives qui ont

beaucoup pâli dans l'alcool chez les deux spécimens récoltés en 1883, mais dont on reconnaît encore la disposition. Au contraire, celui du « MERCATOR » est d'une teinte blanchâtre uniforme. En fait, si, chez les Pagures, les bandes et taches colorées constituent souvent un caractère spécifique valable et facilitent les déterminations, on rencontre parfois, dans une espèce aux vives couleurs, des individus dépigmentés; il est probable que cette dépigmentation se produit pour tous à un certain stade du cycle de mue. Il ne convient évidemment pas de séparer spécifiquement les individus décolorés ni même d'en faire des variétés comme cela s'est produit très fréquemment, mais il faut reconnaître que leur identification est beaucoup plus difficile, et même parfois impossible, en particulier chez certains *Clibanarius* de petite taille.

Distribution géographique. — Le *Calcinus talismani* du « MERCATOR » est le premier signalé sur le continent africain. L'aire de répartition de l'espèce, telle qu'on peut l'établir pour l'instant — comprend ainsi les îles du Cap-Vert et la région des îles de Los (Guinée française).

Genre DIOGENES DANA, 1851.

On considérait jusqu'à présent que le genre *Diogenes* était représenté sur les côtes occidentales d'Afrique par *D. denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER, que l'on retrouve en mer Rouge, et par de multiples variétés de *Diogenes pugilator* (ROUX), espèce polymorphe présente dans l'Atlantique oriental, depuis la Norvège jusqu'à l'Angola, en Méditerranée et aussi en mer Rouge.

Le « MERCATOR » et l'Expédition « MBIZI » ont capturé deux spécimens de *D. denticulatus* et un certain nombre de *Diogenes* identifiables à *D. pugilator*; d'autres individus sont identiques au *D. varians* (= *pugilator*) var. *ovata* MIERS, que l'on doit séparer spécifiquement de la forme typique et qui est décrit ici sous le nom de *Diogenes ovatus*.

Enfin, quelques spécimens appartiennent à une espèce décrite en 1952, *D. mercatoris*, apparentée au *Troglopagurus jousseaumei* décrit de mer Rouge par E. L. BOUVIER. L'étude de cette dernière espèce m'a d'ailleurs amené à rattacher le genre *Troglopagurus* HENDERSON au genre *Diogenes* DANA.

Les *Diogenes* examinés ici proviennent de profondeurs assez faibles, de quelques mètres à une cinquantaine de mètres. *D. ovatus* et *D. pugilator* sont souvent associés avec des Bryozoaires ou des Zoanthaires (*Palythoa*), installés sur les petites coquilles dans lesquelles ils se sont primitivement logés. Il est impossible de les extraire sans briser complètement les colonies; aussi ai-je laissé un certain nombre de celles-ci intactes, ce qui permet d'identifier le *Diogenes* mais non d'en connaître le sexe.

Diogenes denticulatus CHEVREUX et BOUVIER, 1892.

(Fig. 13, Pl. II, fig. 7.)

Diogenes denticulatus, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 254; 1892b, p. 122 (40), pl. III, fig. 16-20. — BOUVIER, E. L., 1892, p. 55. — RATHBUN, M., 1900, p. 307. — SCHMITT, W. L., 1926, p. 56, fig. 74.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	San Tome	28.I.1938	à la senne	29 (surf.)	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	Farta Bay (Angola)	15.II.1938	à la senne	—	—	—	1 ♂

Coquilles. — *Bursa pustulosa* REEVE, *Natica fanel* RECLUZ.

Remarques. — Décrite en 1892 de Rufisque (Sénégal) par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER, cette espèce a été signalée en mer Rouge la même année par E. L. BOUVIER, puis à Monrovia, par M. RATHBUN (1900), et enfin en Angola par W. SCHMITT (1926). Il s'agissait, autant que l'on sache, de petits individus, la carapace du plus grand mesurant 7,8 mm. Les collections de l'Institut français d'Afrique Noire en renferment plusieurs spécimens dont le plus grand atteint 16 mm. Quant aux deux mâles capturés par le « MERCATOR », ils mesurent respectivement 15,5 et 14,5 mm.

La description donnée par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER est dans l'ensemble valable pour les spécimens les plus grands. Les différences que l'on peut relever entre les figures données ici et celles qui accompagnaient la description originale sont évidemment imputables à la différence d'âge entre les exemplaires représentés. La pièce interoculaire ou « rostre mobile » est fort variable : chez le type existe, en arrière de la pointe distale, et des deux côtés, une petite épine cornée.

W. L. SCHMITT figure deux spécimens : la pièce interoculaire du premier est identique à celle du type; chez le second il y a une épine supplémentaire sur le côté droit.

Le plus petit individu récolté par le « MERCATOR » présente, en plus de la pointe terminale, une seule épine supplémentaire située sur le bord gauche. Le second spécimen est pourvu de nombreuses petites épines sur les bords latéraux de la pièce interoculaire (fig. 13) et ressemble ainsi au plus grand représentant de l'espèce que j'ai pu examiner, un mâle de 16 mm provenant du Togo.

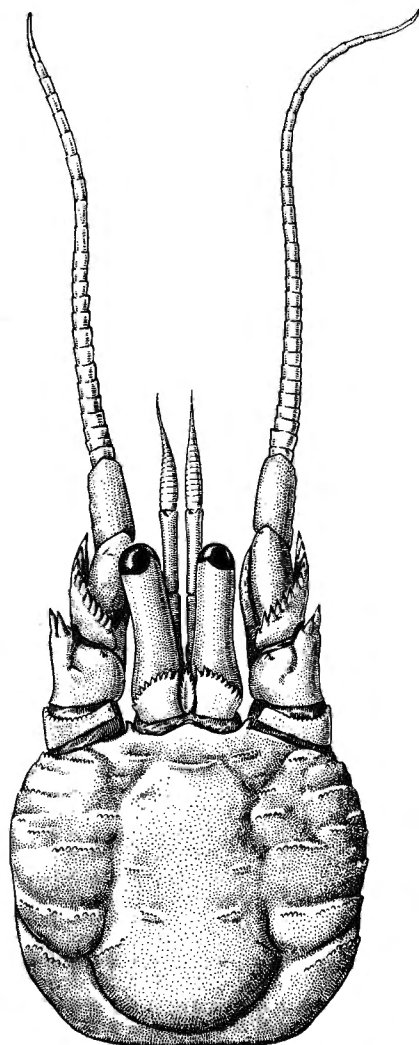


FIG. 13. — *Diogenes denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER, 1892.

Mâle, « MERCATOR », 28 janvier 1938; éch. : $\times 6$.

Distribution géographique. — Sur les côtes occidentales d'Afrique, *Diogenes denticulatus* est maintenant connu du Sénégal à l'Angola. Les points où on l'a signalé et ceux d'où proviennent les spécimens que j'ai examinés sont : Rufisque, Monrovia, Anicho (Togo), San-Tome, Banana, Farta Bay (Angola). Il faut noter que dans la région de Dakar il semble étroitement localisé dans les rochers de Rufisque. La même espèce vit en mer Rouge.

Diogenes mercatoris FOREST, 1952.

(Fig. 14; Pl. II, fig. 8.)

Diogenes mercatoris, FOREST, J., 1952 a, p. 1, fig. 1-10.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profon- deur m	Tempé- rature fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Dragage entre Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	26 (surf.)	—	V.	1 ♂, 2 ♀ (syntypes)

Coquilles. — *Clavatula nifat* BRUGUIÈRE.

Description. — Écusson céphalothoracique un peu plus long que large et un peu plus court que la région postérieure de la carapace.

Région gastrique limitée en avant par une dépression transversale et présentant, de part et d'autre d'une zone centrale lisse, des épines courtes et fortes disposées en rangées obliques. Rostre petit et arrondi, ne dépassant pas l'alignement des dents latérales.

Pédoncules oculaires un peu plus courts que l'écusson céphalothoracique, renflés à la base et au niveau des cornées; celles-ci avec un bord postérieur profondément échancré. Écailles oculaires grandes, triangulaires, à bord antérieur armé de quatre ou cinq dents, encadrant une petite pièce mobile lancéolée, homologue du « rostre mobile » des autres *Diogenes*.

Pédoncules antennulaires dépassant les yeux des 2/3 environ de la longueur de leur dernier article.

Pédoncules antennaires sensiblement égaux aux pédoncules oculaires; bord antérieur du deuxième article armé d'une épine interne et d'une épine externe. Ecaille antennaire triangulaire avec quatre dents aiguës sur le bord interne, n'atteignant pas la base du dernier article. Flagelle d'un tiers plus long que la carapace.

Chélipède gauche beaucoup plus fort que le droit et n'atteignant pas tout à fait l'extrémité des antennes. Mérés court, à section transversale triangulaire; le bord inférieur de sa face interne armé de plusieurs denticules aigus dans la région distale et d'une très forte dent dirigée vers le bas dans la région proximale.

Faces externe et interne du carpe fortement convexes, séparées par une ligne d'une dizaine de dents coniques. Main grande, déprimée latéralement; sa face externe faiblement mais régulièrement convexe, couverte de très faibles granules à la base desquels s'insèrent des poils; le bord supérieur défini par

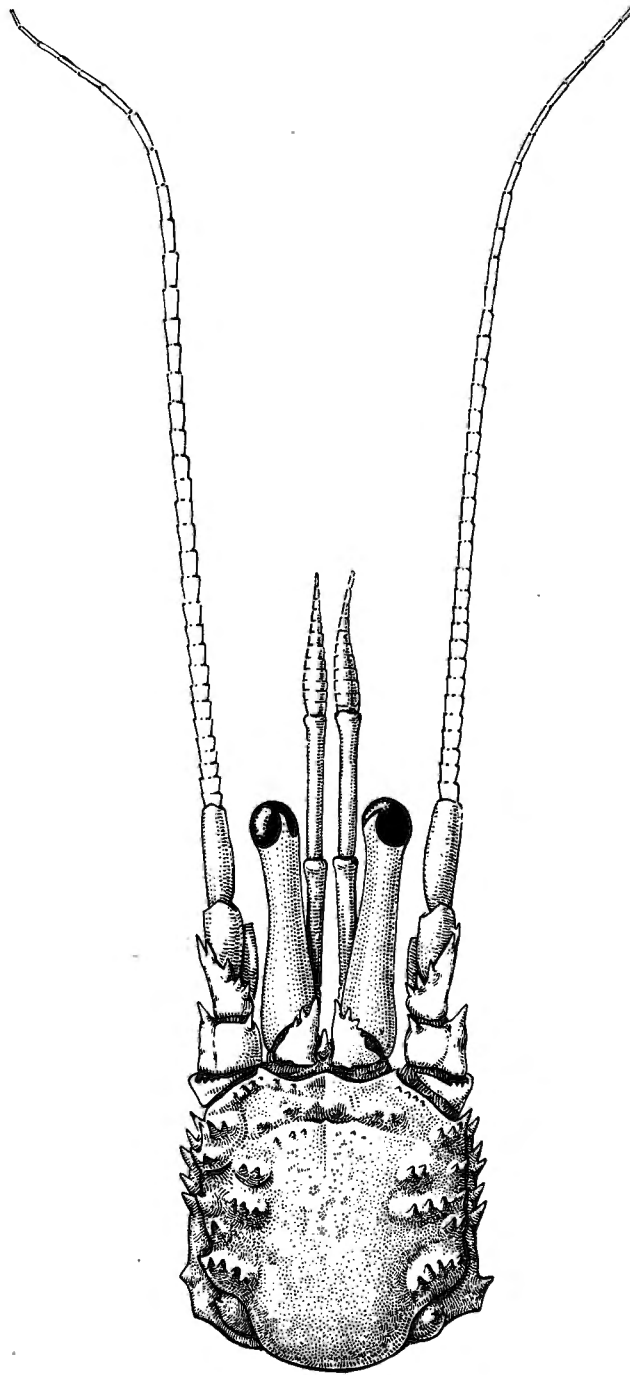


FIG. 14. — *Diogenes mercatoris* FOREST, 1952.
Femelle, « MERCATOR », 10 décembre 1936; éch. $\times 14$.

une crête de dents assez fortes mais peu aiguës, le bord inférieur marqué par plusieurs rangées de très petits tubercules. Bord externe du doigt mobile fortement convexe, armé de dents particulièrement longues dans la région subdistale.

Chélipède droit atteignant à peine la base de la main gauche. Carpe armé de quatre dents acérées sur son bord supérieur et de quelques dents disposées en une ligne longitudinale sur sa face externe. Bord supérieur de la région palmaire marqué par trois dents spiniformes et, sur le bord externe du doigt mobile, sept ou huit épines d'autant plus réduites qu'elles sont plus proches de l'ongle.

Pattes ambulatoires *p*2 et *p*3 à peu près de même longueur que le grand chélipède. Bord supérieur du carpe des *p*2 armé de huit ou neuf épines; dactyle un peu plus long que le propode. Carpe des *p*3 inerme, à l'exception d'une petite dent distale sur le bord supérieur.

Dans les deux sexes, quatre pléopodes impairs biramés, sur le côté gauche; les trois premiers sont nettement plus forts chez la femelle.

Telson sans échancrure médiane.

Les régions frontale et branchiales de la carapace ainsi que les péréiopodes sont recouverts de longs poils plumeux, particulièrement denses sur la face externe des chélipèdes et sur les bords supérieur et inférieur des pattes suivantes.

Remarques. — Cette espèce a été étudiée tant au point de vue de sa morphologie que de ses affinités dans le « Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique » (J. FOREST, 1952 *a*, pp. 1-15). Elle est apparentée à une espèce de mer Rouge décrite par E. L. BOUVIER sous le nom de *Troglopagurus jousseaumei* que j'ai proposé de rattacher au genre *Diogenes*. Depuis la rédaction de la note précitée j'ai eu l'occasion d'examiner le type du genre *Troglopagurus*, *T. manaarensis* HENDERSON, déposé au British Museum, et j'ai constaté que ce spécimen possède bien une minuscule pièce interoculaire; dans ces conditions, il n'y a aucune raison de ne pas faire suivre à cette espèce le sort des autres *Troglopagurus*. Je signale donc ici que le genre *Troglopagurus* me paraît devoir tomber en synonymie avec le genre *Diogenes*.

Diogenes mercatoris ne risque d'être confondu avec aucun des autres *Diogenes* de l'Ouest africain. Il est aisément reconnaissable à sa pièce interoculaire réduite et à la pilosité extrême de la grande pince, laquelle est revêtue d'une épaisse toison de poils plumeux qui en dissimule totalement l'ornementation.

Les spécimens récoltés par le « MERCATOR » comprennent deux femelles de 5 à 6 mm et un mâle de 9 mm (syntypes). J'en ai trouvé un assez grand nombre d'exemplaires en mars 1953, au cours de dragages effectués entre les îles de Los. Comme dans le cas des récoltes du « MERCATOR », *Diogenes mercatoris* se trouvait sur des fonds de vase noire molle avec d'autres Pagurides et notamment avec *Paguristes microphthalmus* FOREST, ces deux espèces n'étant d'ailleurs connues que de cette région pour l'instant.

Diogenes ovatus MIERS, 1881.

(Fig. 15 et 16; Pl. II, fig. 9.)

Diogenes varians var. *ovata*, MIERS, E. J., 1881, p. 274. — ORTMANN, A., 1892, p. 295.*Diogenes pugilator* var. *ovatus*, RATHBUN, M., 1900, p. 306. — BALSS, H., 1921, p. 241 (nec BOUVIER, E. L., 1891 b, p. 404).

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 8	6°16'S-12°07'E	3.VIII.1949	50	15,10	—	S.V.C.R.	3 sp.
« MERCATOR »	Baie de Dakar	13.XI.1935	—	24,00 (surf.)	—	—	2 sp.
« MERCATOR »	14°40'N-16°15'W (Devant Rufisque).	14.XI.1935	22	26,00 (surf.)	—	—	4 sp.
« MERCATOR »	9°59'N-15°43'W	22.II.1937	32-36	—	—	—	5 sp.
« MERCATOR »	12°34'N-17°09'W	23.II.1937	15-18	—	—	—	3 sp.
« MERCATOR »	8°40'N-13°30'W	14.I.1938	22-24	—	—	—	2 sp.

Coquilles. — Recouvertes de Bryozoaires (*Cellepora senegambiensis* CARTER, entre autres) ou d'un Coralliaire (*Palythoa senegambiensis* CARTER).

Description. — Saillie rostrale arrondie, très peu proéminente.

Pédoncules oculaires subcylindriques, gros et courts, légèrement renflés au niveau des cornées, leur diamètre moyen supérieur au quart de leur longueur. Ecailles oculaires avec quatre ou cinq épines sur la moitié distale du bord externe. Pédoncules antennulaires dépassant les yeux de toute la longueur de leur dernier article. Écaille antennaire armée de cinq épines sur le bord interne, sa pointe n'atteignant pas la base du dernier article pédonculaire, lequel dépasse les cornées de la moitié environ de sa longueur. Mérés du chélopède gauche trigonal, très court, son bord antérieur ne dépassant pas les cornées, une crête aiguë séparant les faces externe et interne; celle-ci très plate, plus haute que longue, et présentant une forte avancée dans la région antéro-inférieure. Carpe très court lui aussi, aussi large que long, sa face supérieure marquée d'une importante dépression oblique où viennent s'encaster les pattes ambulatoires gauches quand l'animal est dans son logement; le bord interne de cette face forme une crête sinueuse armée de dents cornées aiguës. Main en général très large, déprimée; face externe excavée dans la région inférieure, couverte, ainsi que les doigts, de tubercules arrondis qui deviennent des dents courtes, à pointe plus ou moins émoussée, sur les bords des articles; bord inférieur formant une crête aiguë en S.

Les spécimens conservés dans l'alcool ont une coloration d'ensemble blanc jaunâtre avec l'écusson céphalothoracique maculé de rouge orange, les écailles oculaires et les premiers articles des pédoncules antennaires rouge orange clair,

les pédoncules oculaires d'un rouge orange plus intense. Le chélicède gauche est rougeâtre ou rosé. Les pattes ambulatoires sont longitudinalement rayées de rouge.

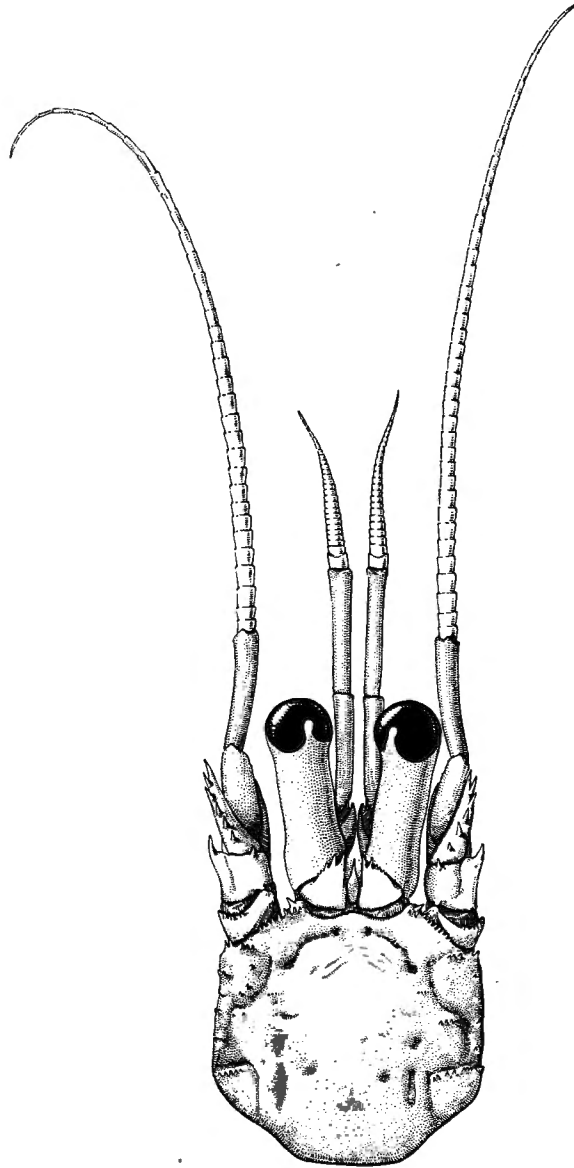


FIG. 15. — *Diogenes ovatus* MIERS, 1881.
Mâle, « MERCATOR », 22 novembre 1937; éch. : $\times 7$.

Remarques. — On trouvera plus loin, dans les remarques relatives à *Diogenes pugilator* (ROUX), les raisons qui m'ont amené — après avoir examiné les spécimens de Gorée étudiés par E. MIERS — à considérer comme une espèce distincte la variété *ovata* de cet auteur.

D. ovatus est d'ailleurs beaucoup moins variable, semble-t-il, et plus facile à caractériser que *D. pugilator*. Le chélicède gauche permet de l'identifier au pre-

mier coup d'œil : le carpe présente une large dépression sur sa face supérieure, qui n'existe pas chez *D. pugillator*, et la main est tout à fait caractéristique avec son contour ovale, la région digitale non effilée, la face externe déprimée et limitée vers le bas par une crête aiguë et sinueuse. La présence de lignes longitudinales rougeâtres sur les pattes ambulatoires constitue aussi un bon caractère distinctif.

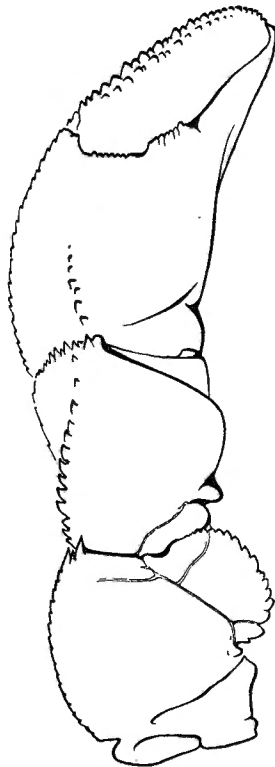


FIG. 16. — *Diogenes ovatus* MIERS, 1881.

Chélicèpe gauche, face interne.

Mâle, « MERCATOR », 22 novembre 1937; éch. : $\times 5$.

Dans la plupart des cas, *Diogenes ovatus* vit en association avec un Zoanthaire, *Palythoa senegambiensis* CARTER, dont les colonies se développent sur la coquille dans laquelle s'est primitivement installé le Pagure. Il arrive aussi que *D. ovatus* soit protégé par une colonie de Bryozoaires, *Cellepora senegambiensis* CARTER notamment. On ne trouve guère que les jeunes exemplaires dans une coquille nue.

Distribution géographique. — *D. ovatus* vit sur les côtes occidentales d'Afrique, entre le Sénégal et le Congo, dans les eaux peu profondes, entre 15 et 50 m.

Diogenes pugilator (ROUX, 1829).

(Pl. II, fig. 10.)

Pagurus pugilator, ROUX, P., 1829, pl. XIV, fig. 3-4.*Pagurus varians*, COSTA, O. G., 1838 ?, p. 9, pl. II, fig. 3.

Références ouest-africaines :

Diogenes varians var. *gracilimana*, MIERS, E. J., 1881, p. 274.? *Diogenes brevirostris*, STUDER, TH., 1883, p. 23.*Diogenes pugilator*, BOUVIER, E. L., 1891 b, p. 396 (4), (ubi syn.).*Diogenes pugilator* var. *intermedius* et var. *ovatus*, BOUVIER, E. L., 1891, p. 404 (12). —

CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 122 (40).

Diogenes varians, ORTMANN, A., 1892, p. 295.*Diogenes pugilator* var. *intermedius* et var. ? *gracilimanus*, MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1900, p. 182.*Diogenes pugilator* et var. (sauf *ovata*), RATHBUN, M., 1900, p. 306.*Diogenes pugilator* var. *gracillima* (sic, = *gracilimana*), BALSS, H., 1921, p. 42.*Diogenes pugilator* var. *cristata* et *gracillima*, MONOD, TH., 1927, p. 604.*Diogenes pugilator*, MONOD, TH., 1933, p. 483 (28).

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 116	9°20'S-13°04'E (8 M. W. Rio Cuanza).	31.I.1949	20-22	24,38	—	V.S.	2 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	24°50'N-14°51'W (Rio de Oro).	29.X.1935	13-27	—	—	—	3 ♀
« MERCATOR »	Baie de Dakar.	13.XI.1935	—	24 (surf.)	—	—	2 ♂, 3 ♀
« MERCATOR »	SE. île de Kassa (îles de Los).	22.XI.1935	7	—	—	—	2 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	Entre Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	—	—	V.	2 ♂, 2 ♀
« MERCATOR »	Chalutage au milieu de baie des Tigres (Angola).	26.I.1937	—	—	—	—	2 ♀
« MERCATOR »	4 M. de Angra da Cintra (Rio de Oro).	30.XII.1937	27-36	19 (surf.)	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	Ile Annobon.	29.I.1938	16-35	—	—	—	12 sp. juv.

Coquilles. — *Murex varius* Sow., *Nassa* sp., *Natica fulminea* GMEL., *Turitella* sp.

Remarques. — Deux tendances inverses se sont successivement manifestées parmi les systématiciens à propos de cette espèce largement répandue et la plus variable sans doute parmi les Pagurides.

Les formes diverses et apparemment bien caractérisées, récoltées en des localités fort éloignées, ont, tout d'abord, été décrites sous des noms différents.

E. L. BOUVIER (1891 *b*) a ainsi pu relever dans la littérature carcinologique huit espèces au moins identifiables au *Pagurus pugilator* de P. ROUX.

Par un excès contraire, d'autres auteurs ont exagérément allongé la liste des synonymes et ont considéré comme de simples variétés des formes qui, en réalité, sont spécifiquement distinctes.

En ce qui concerne les *D. pugilator* de la côte occidentale d'Afrique, la confusion est extrême : plusieurs variétés ont été décrites mais n'ont malheureusement pas été figurées. MIERS (1881) a signalé la forme typique et établi les variétés *ovata* et *gracilimana*. BOUVIER (1891 *b*) a cru retrouver les variétés d'E. J. MIERS et en a décrit une troisième sous le nom d'*intermedius*. H. BALSS (1921) a, lui aussi, mentionné les variétés d'E. J. MIERS et d'E. L. BOUVIER et en a créé deux nouvelles : *cristata* et *subcristata*, tout en proposant à tort de ramener au rang de variétés de *D. pugilator* les *D. brevirostris* STIMPSON et *D. denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER.

La comparaison entre les diverses descriptions est surtout entre les spécimens de MIERS et ceux de BOUVIER, les premiers, conservés au British Museum, les seconds au Muséum de Paris, m'ont amené aux constatations suivantes :

1° Les spécimens considérés par E. J. MIERS comme des *pugilator* (*varians*) typiques ne se distinguent de ceux qu'il décrit sous le nom de var. *ovatus* que par la main gauche un peu plus étroite et à bord inférieur faiblement concave sous le doigt fixe au lieu d'être convexe d'un bout à l'autre.

2° La forme décrite par E. J. MIERS sous le nom de variété *gracilimana* est fort proche de *D. pugilator* provenant de Méditerranée.

3° Les spécimens que BOUVIER rapporte à la variété *ovata* de MIERS correspondent en réalité à la variété *gracilimana* de cet auteur.

4° Le type de la variété *intermedia* BOUVIER comprend des spécimens absolument identiques aux *gracilimana* de MIERS. D'autres spécimens diffèrent des précédents par l'aspect du mérus du chélicépède gauche, dont la face interne est plane et séparée de la face inférieure par une crête dentée proéminente au lieu d'être régulièrement convexe et non nettement séparée de la face inférieure.

5° Les spécimens à chélicépède gauche très grêle, que E. L. BOUVIER identifie à la variété *gracilimana* de MIERS, en sont très éloignés, mais on trouve des variations de même ordre chez les *D. pugilator* de nos côtes.

6° Il est difficile de se faire une opinion définitive sur les variétés mentionnées ou décrites par H. BALSS en raison de la brièveté de ses diagnoses et de l'absence de figures. Les types des variétés nouvelles qu'il a créées ont malheureusement été détruits pendant la guerre. Il est probable que ce qu'il désigne sous le nom de var. *ovata* correspond bien au *D. ovatus* MIERS, tandis que sa var. *gracillima* (pour *gracillimana*) est prise dans le sens que lui a attribué E. L. BOUVIER. La variété *cristata* se rapporte peut-être à *D. denticulatus* et la variété *subcristata* à une espèce distincte.

Les récoltes de l'Expédition « MBIZI » et du « MERCATOR » ne comprennent pas un nombre suffisant d'échantillons et de formes de *Diogenes* pour que l'on donne ici une revision des représentants ouest-africains du genre, revision qui sera basée sur tout le matériel disponible provenant de cette région; cependant on peut tirer immédiatement quelques conclusions pratiques des observations ci-dessus.

Il faut, tout d'abord, isoler la variété *ovatus* et la considérer comme une bonne espèce; c'est ce qui a été fait plus haut.

Entre d'autres variétés ouest-africaines, on n'observe pas de différences plus importantes qu'entre certaines formes de *Diogenes pugilator* de Méditerranée ou du golfe de Gascogne. La variété *gracilimana* de MIERS (var. *ovatus* et *intermedius* de E. L. BOUVIER), par exemple, est bien moins éloignée de spécimens à main gauche courte récoltés à Monaco, que ceux-ci ne le sont de spécimens à chélicère gauche grêle que l'on rencontre sur nos côtes occidentales.

Dans ces conditions, il semble inutile d'isoler des variétés qui seraient caractérisées par l'allongement plus ou moins grand et par l'ornementation plus ou moins saillante du grand chélicère, variétés entre lesquelles existent tous les intermédiaires.

Je désignerai donc sous le seul nom de *D. pugilator* (ROUX) tous les spécimens que l'on a rangés précédemment dans les variétés *gracilimana* MIERS (= *intermedia* BOUVIER) et *gracilimana* (sensu BOUVIER). Toutes ces formes présentent d'ailleurs un caractère commun que l'on observe aussi chez les spécimens de Monaco: le propode des pattes ambulatoires porte une marque colorée qui subsiste longtemps dans l'alcool sous la forme d'un large anneau médian rouge ou brun.

La majeure partie des spécimens du « MERCATOR » et de l'Expédition « MBIZI » sont de petite taille et correspondent exactement à la forme *gracilimana* de MIERS. C'est le chélicère gauche de l'un de ces individus qui a été figuré (Pl. II, fig. 10). Quelques individus, parmi les plus grands, ont, comme je l'ai indiqué plus haut à propos d'une partie des types de la variété *intermedia* de BOUVIER, un grand chélicère dont le mérus a une face interne plane et denticulée au bord inférieur. Ce caractère ne me semble pas pour l'instant avoir de signification génotypique.

Distribution géographique. — L'aire de distribution de *Diogenes pugilator* comprend l'Atlantique oriental, depuis les côtes britanniques jusqu'à l'Angola, et la Méditerranée. On l'a signalé en mer Rouge et à Singapour.

Genre PSEUDOPAGURUS FOREST, 1952.

Le genre *Pseudopagurus* a été établi pour un Paguride fort abondant au large des côtes occidentales d'Afrique et décrit par E. J. MIERS en 1881 sous le nom de *Pagurus granulimanus*. Si cette espèce a été rangée à l'origine parmi les *Pagurus* (= *Dardanus*), c'est, semble-t-il, d'après des caractères fort superficiels et vraisemblablement parce qu'elle présentait, comme les *Pagurus*, une pince

gauche beaucoup plus forte que la droite. Par la forme et l'ornementation de la carapace et des appendices céphaliques antérieurs, par la structure des pièces de l'appareil buccal — dont certaines sont, au demeurant, d'un type fort aberrant, — par la disposition des pléopodes, *Pseudopagurus* est certainement beaucoup plus proche des genres *Isocheles* STIMPSON et *Diogenes* DANA (cf. FOREST, 1952 e).

Le genre *Pseudopagurus* est représenté par une espèce unique, *P. granulimanus*, qui vit en eau peu profonde et comprend une forme typique, abondante dans la région sénégalienne, et une variété *biafrensis* MONOD, plus méridionale.

C'est à la forme typique qu'appartiennent les spécimens conservés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Pseudopagurus granulimanus (MIERS, 1881).

Pagurus granulimanus, MIERS, E. J., 1881, p. 276-7, 375, 377, pl. XXVI, fig. 3, 3 a. — CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892 a, p. 254; 1892 b, p. 85, 86, 116-8, 143, pl. III, fig. 11-15. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 224. — ORTMANN, A., 1892, p. 288. — BOUVIER, E. L., 1906, p. 186. — BALSS, H., 1921, p. 43. — MONOD, TH., 1927, p. 297.

Petrochirus granulimanus RATHBUN, M.J., 1900, p. 303. — KIRKPATRICK, R. et METZELAAR, J., 1922, p. 983-90, pl. I-II, fig. 1-14.

Dardanus granulimanus, MONOD, TH., 1933, p. 482.

Pseudopagurus granulimanus, FOREST, J., 1952 c, p. 255; 1952 e, p. 799, fig. 1-4, 7-9, 12-13.

Origine et matériel.

Position	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
MISS. GRUVEL	Lemsid	22.II.1908	—	—	—	—	1 ♂, 1 ♀
?	Bilaouak (sic, ?)	1908	—	—	—	—	2 ♂, 4 ♀
« MERCATOR »	Port-Étienne	5-9.XI.1935	à la senne	—	—	—	198 ♂, 92 ♀
« MERCATOR »	Port-Étienne (baie du Repos)	7 et 8.XI.1935	à marée basse	—	—	—	3 ♂, 2 juv.
« MERCATOR »	Port-Étienne (baie du Lévrier)	30.XI.1936	à la senne	—	—	—	5 ♂, 2 ♀
« MERCATOR »	Port-Étienne (baie des Pêcheurs)	2.I.1938	à la senne	—	—	—	2 ♂

Coquilles. — *Conus papilionaceus* HWASS, *Cymbium porcinum* LAM., *Marginella glabella* LINNÉ, *M. marginata* BORN, *Mesalia brevis* LAM., *Murex saxatilis* LINNÉ, *Nassa* sp., *Natica fulminea* GMEL., *Persicula cingulata* DILLW., *Thais hæmastoma* LINNÉ, *Tudicla porphyrostoma* ADAMS et REEVE, *Turritella maculata* REEVE.

Remarques. — Les pêches à la senne et les récoltes à marée basse effectuées dans la région de Port-Étienne au cours des croisières du « MERCATOR »

comprennent 304 spécimens de *Pseudopagurus granulimanus* (MIERS). Les mâles au nombre de 208, mesurent de 7 à 26 mm; les 94 femelles sont, dans l'ensemble, plus petites avec une taille comprise entre 5,5 et 17 mm. Deux individus juvéniles ont 3,5 et 4 mm.

La liste des coquilles utilisées par les représentants de cette espèce, capturés à la senne du 5 au 9 novembre 1935 sur les plages de Port-Étienne, figure ci-après, avec, entre parenthèses, le nombre d'individus extraits :

Conus papilionaceus HWASS (2), *Marginella glabella* LINNÉ (15), *Mesalia brevialis* LAM. (49), *Murex saxatilis* LINNÉ (11), *Nassa* sp. (1), *Natica fulminea* GMEL. (135), *Persicula cingulata* DILLW. (1), *Thais hæmastoma* LINNÉ (3), *Tudicla porphyrostoma* ADAMS et REEVE (17), *Turritella maculata* REEVE (15).

Le nombre assez élevé des exemplaires examinés permet quelques remarques sur le rapport entre Pagures et coquilles. On constate ici une fois de plus que les représentants d'une même espèce vivent dans des coquilles de formes extrêmement variées, mais toujours à leur taille, ni trop grandes, ni trop petites; les plus jeunes spécimens se trouvent dans de petites coquilles : *Marginella* ou *Tudicla*, par exemple, les plus âgés, seulement dans des *Thais* ou des *Murex*. Une seconde remarque concerne l'adaptation du corps à la forme de logement : en général l'abdomen et même le thorax paraissent en quelque sorte moulés sur la cavité dans laquelle se retire l'animal : l'abdomen est long et fortement spiralé dans les *Mesalia* ou les *Turritella*; très déprimé et faiblement enroulé dans les *Marginella* et surtout dans les *Conus*. Chez les *Pseudopagurus granulimanus* vivant dans ce dernier genre de coquille existent des déformations des pièces sternales thoraciques comparables à celles que l'on a observées chez d'autres Pagures logés dans des coquilles à ouverture étroite (cf. J. FOREST 1952 f, p. 36).

Il est fort possible d'ailleurs que, lorsque l'animal grandit et éprouve le besoin de changer de domicile, il s'installe de préférence dans une coquille de même type que celle qu'il vient d'abandonner : on voit mal un individu qui sort d'une *Turritelle* et qui par conséquent a l'abdomen long et fortement spiralé, s'installer dans un *Conus* dont la capacité est peut-être plus grande, mais dont l'entrée est extrêmement étroite.

Distribution géographique. — Le *Pseudopagurus granulimanus* typique se rencontre depuis le cap Blanc jusqu'à la Côte de l'Or. La variété *biafrensis* MONOD est représentée dans les collections du Muséum par des spécimens provenant de divers points du littoral, depuis le Dahomey jusqu'au Congo.

Genre TRIZOPAGURUS FOREST, 1952.

C'est l'étude des affinités d'un Pagure récolté par l'Expédition « MBIZI » qui m'a amené à définir le genre *Trizopagurus* et à y rattacher un certain nombre d'espèces attribuées aux genres *Aniculus*, *Pagurus* ou *Clibanarius* (J. FOREST, 1952 f).

Les *Trizopagurus* présentent, sur la face interne des mains, un appareil stridulant constitué par des épines cornées modifiées. Ils sont représentés sur la

côte occidentale d'Afrique par deux espèces. La première est *T. caparti* FOREST, dont le type a été dragué sur des fonds d'une centaine de mètres dans la région équatoriale. La seconde, *T. melitai*, décrite par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER sous le nom générique de *Clibanarius*, vit dans la zone intercotidale, entre le Sénégal et la Côte de l'Or. Aucun spécimen de cette dernière espèce ne figure dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Trizopagurus caparti FOREST, 1952.

(Fig. 17.)

Trizopagurus caparti, FOREST, J., 1952 *b*, p. 1, fig. 1-6; 1952 *c*, p. 255; 1952 *f*, p. 27, fig. 7, 16, 23, 24.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 144	1°01'S-8°31'E (26 M. SSW. cap Lopez).	10.III.1949	95-100	19,95	36,74	S.V.	1 ♂ (Holotype)

Coquilles. — *Conus papilionaceus* HWASS var. *prometheus* HWASS.

Description. — *Trizopagurus caparti* FOREST a été décrit de façon détaillée dans une note préliminaire (1952 *b*). Ses principaux caractères sont les suivants :

Écusson céphalothoracique un peu plus court que la région postérieure de la carapace, celle-ci aussi large que longue. Rostre obtus, arrondi au sommet, un peu plus saillant que les dents latérales.

Pédoncules oculaires en massues, à peine plus courts que l'écusson céphalothoracique; cornées petites, échancrées postérieurement; écailles oculaires triangulaires.

Pédoncules antennulaires n'atteignant pas tout à fait les cornées.

Pédoncules antennaires beaucoup plus courts; écailles antennaires longues, dépassant le tiers proximal du dernier article du pédoncule; flagelle aussi long que la carapace.

Maxillules à endopodite pourvu de sept soies distales et d'un fort appendice latéral externe.

Chélicèdes égaux, ornés par-dessus de nombreuses stries pilifères transverses. Sur la face interne de la main, un appareil stridulant à baguettes cornées groupées en plusieurs séries transversales.

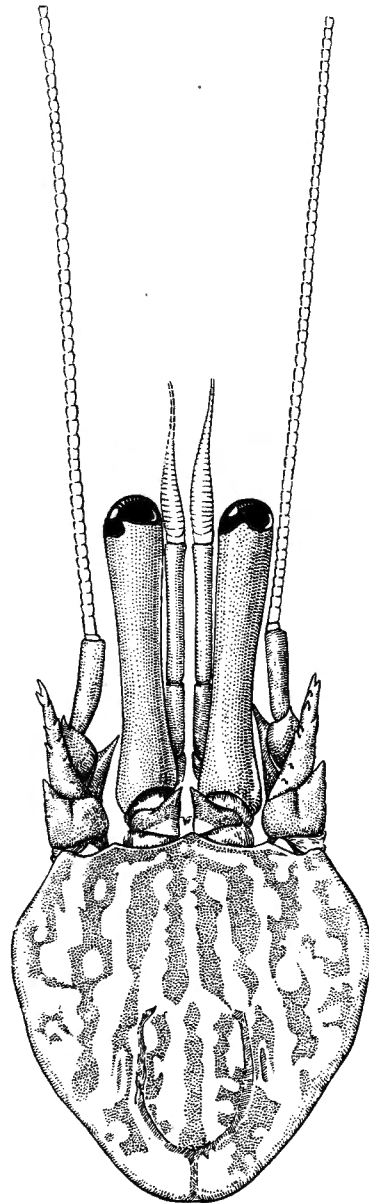


FIG. 17. — *Trizopagurus caparti* FOREST, 1952.
Mâle, A.S. 144; éch. : $\times 5$.

Pattes ambulatoires $p2$ et $p3$ plus longues que les chélipèdes, également ornées de lignes pilifères formant ou non des anneaux complets.

Quatre pléopodes impairs biramés sur le côté gauche, plus développés chez la femelle examinée.

Les régions calcifiées sont blanchâtres avec des taches colorées rouges, disposées longitudinalement sur la carapace, et des bandes colorées rouges bordant

chaque ligne pilifère des appendices thoraciques. Les pédoncules oculaires, antennulaires et antennaires sont rouge orange.

Remarques. — Le spécimen recueilli par l'Expédition « MBIZI », un mâle de 20 mm, constitue le type de cette espèce particulièrement intéressante par ses affinités avec des formes de l'Indo-Pacifique, *Trizopagurus tenebrarum* (ALCOCK), *T. strigatus* (HERBST) et *T. kremphi* FOREST, dont elle est bien plus proche que d'aucun autre *Paguridæ* atlantique. Les quatre espèces présentent un aspect général voisin, par suite de la présence de stries pilifères transverses sur les trois premières paires d'appendices thoraciques. *T. tenebrarum* et *strigatus* étaient d'ailleurs précédemment rattachés au genre *Aniculus* en raison de leur ressemblance — qui s'est révélée purement superficielle — avec *Aniculus aniculus*, autre *Paguridæ* dont les pattes ambulatoires paraissent annelées.

T. caparti, comme les trois autres *Trizopagurus* cités ci-dessus, paraît rechercher les coquilles à ouverture étroite; l'adaptation à ce genre d'abri entraîne un aplatissement dorsoventral plus ou moins marqué et des modifications profondes dans la disposition des premières paires d'appendices thoraciques (FOREST, 1952 f, p. 30). Le spécimen de l'Expédition « MBIZI » se trouvait dans un *Conus papilionaceus* HWASS var. *prometheus* HWASS et c'est dans une coquille de la même espèce que j'ai trouvé un second représentant de l'espèce, une femelle de 22 mm, draguée en février sur des fonds de 80 m au large de Dakar par E. POSTEL.

J'en ai identifié un troisième spécimen, logé celui-là dans une coquille de *Marginella*, un mâle de 15 mm, recueilli en 1936 par le « PRÉSIDENT THÉODORE TISSIER » sur des fonds de 120 m au large des îles Bissagos (Guinée portugaise).

Distribution géographique. — *Trizopagurus caparti* est maintenant connu du Sénégal, de Guinée et du Gabon. On peut prévoir qu'on le retrouvera en d'autres points de l'Atlantique ouest-africain, lorsqu'on effectuera de nouveaux dragages sur ces fonds de 80 à 120 m relativement peu explorés jusqu'à présent.

Genre PETROCHIRUS STIMPSON, 1858.

Petrochirus pustulatus (H. MILNE-EDWARDS, 1848).

(Fig. 18.)

Pagurus pustulatus, MILNE-EDWARDS, H., 1848, p. 60.

Eupagurus ? pustulatus, STIMPSON, W., 1858, p. 238 (76).

Isocheles ? gracilis, MIERS, E. J., 1881, p. 277, pl. XVI, fig. 4.

Petrochirus ? cavitarius, OSORIO, B., 1887, p. 228.

Petrochirus cavitarius, OSORIO, B., 1889, p. 139.

Petrochirus pustulatus, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 254; 1892b, p. 112, pl. III, fig. 6-10. — RATHBUN, M., 1900, p. 303. — BOUVIER, E. L., 1906 a, p. 186; 1906b, p. 96; 1906c, p. 199. — BALSS, H., 1921, p. 43. — BOUVIER, E. L., 1922, p. 16. — MONOD, TH., 1924, p. 297, fig.; 1933, p. 482 (27). — FOREST, J., 1952 e, p. 809.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 12	5°56'S-12°E (23 M. WNW. Banana).	17.VIII.1948	34	16,00	—	V.br.	1 ♂, 1 ♀
A.S. 20	5°52'S-12°E (25 M. WSW. Banana).	25.VIII.1948	30	—	—	V.nr.	6 ♂, 6 ♀
A.S. 25	4°52'S-11°39'30"E (11 M. WSW. Pointe Noire).	5.IX.1948	58-60	19,20	—	V.br.v.	1 ♀
A.S. 27	4°08'S-11°59'45"E (20 M. S. Pointe de Banda).	5.IX.1948	54	17,82	—	V.nr.S.R.	2 ♂
A.S. 28	5°55'S-12°01'E (25 M. WNW Banana).	8.IX.1948	25-30	—	—	V.nr.	1 ♂
A.S. 30	6°07'S-12°12'E (5 M. W. Moita Seca).	21.IX.1948	40-25	—	—	S.V.	1 ♀
A.S. 44	5°39'S-12°E (12 M. WSW. Cabinda).	14.X.1948	40	—	—	V.v.nr.	2 ♂
A.S. 48	5°45'S-12°03'E (6 M. W. Pointe Ngelo).	16.X.1948	20-25	—	—	V.nr.	1 ♀
A.S. 49	5°48'S-12°03'E (7 M. SW. Pointe Ngelo).	16.X.1948	35-30	—	—	V.nr.	2 ♂
A.S. 68	5°56'S-12°E (28 M. WNW. Banana).	14.XI.1948	50-60	—	—	V.br.	1 ♀
A.S. 185	7°57'S-13°05'E (8 M. SW. Ambriz).	14.IV.1949	40-50	26,65	35,32	V.	1 ♂, 1 ♀
A.S. 207	5°57'S-12°E (25 M. WNW. Banana).	21.V.1949	35	20,30	35,81	V.nr.	3 ♂
« MERCATOR »	Devant la Gambie.	15.XI.1935	9	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	Entre Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	10°34'N-17°09'W	23.II.1937	15-18	—	—	—	1 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	Sud île du Prince	24.I.1938	à la senne	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	10°S-13°30'E (Embouchure rivière Longo).	9.II.1938	50-55	26,00 (surf.)	—	—	1 ♀

Coquilles. — *Cymbium porcinum* LAM., *Dolium galea* LINNÉ, *Murex saxatilis* LAM., *Murex varius* SOW., *Sigaretus concavus* LAM.

Remarques. — *Petrochirus pustulatus* doit probablement à sa qualité de géant des *Paguridæ* de n'être que fort mal représenté dans les collections, bien que ce soit une espèce très abondante sur les côtes occidentales d'Afrique. C'est parce que c'est un animal encombrant et considéré comme commun qu'on n'en récolte en général que quelques spécimens.

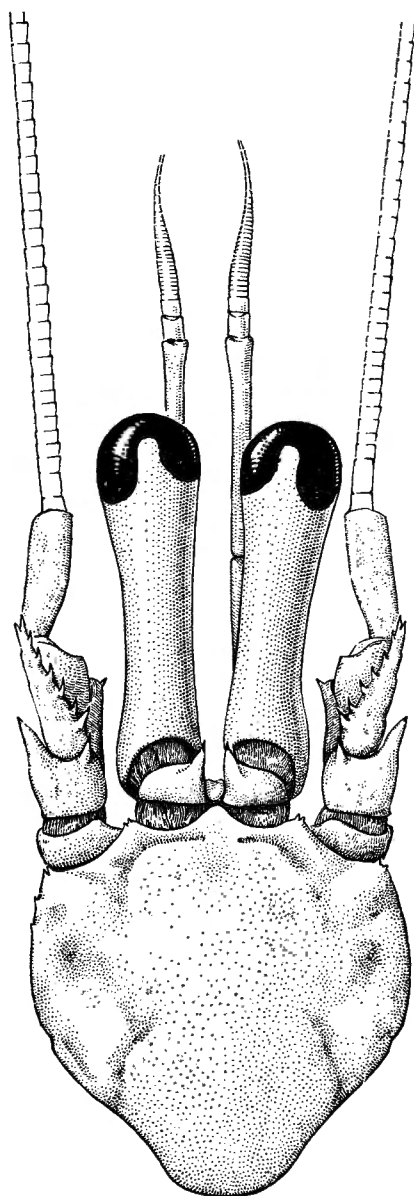


FIG. 18. — *Petrochirus pustulatus* (H. MILNE-EDWARDS, 1848).
Mâle juv., « MERCATOR », 10 décembre 1936; éch. : $\times 6$.

Il est d'autant plus intéressant de se trouver en présence d'un lot de *Petrochirus pustulatus* comme celui de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, qui comprend vingt-neuf spécimens, la plupart de grande taille et provenant en majeure partie de l'Expédition « MBIZI ».

Les dix-sept mâles mesurent de 21 à 103 mm, cinq d'entre eux dépassant 90 mm. Les treize femelles mesurent de 20 à 92 mm, une seule dépassant 90 mm; six d'entre elles — de 44 à 92 mm — sont ovigères.

Le spécimen figuré (fig. 18) est un mâle de 20 mm, le plus petit de la collection. La comparaison avec un individu beaucoup plus grand (cf. Th. Monod,

1924, fig. 1 A) montre que les jeunes ont des pédoncules oculaires comparative-ment beaucoup plus longs et beaucoup plus gros que les adultes.

L'aspect si différent des formes jeunes explique la description par E. J. MIERS, en 1881, sous le nom d'*Isocheles* ? *gracilis*, d'un petit pagure à carapace de 11 mm que j'ai eu l'occasion d'examiner au British Museum et qui n'est autre qu'un *Petrochirus pustulatus* juv.

Les individus de moyenne ou de grande taille sont en général logés dans des coquilles de *Dolium*. Ils ont été capturés à des profondeurs comprises entre 20 et 60 m. Les jeunes se trouvent plus près des côtes.

Distribution géographique. — *Petrochirus pustulatus* est signalé des îles du Cap-Vert et du cap Blanc à Loanda (Angola).

Genre DARDANUS PAULSON, 1875 ⁽¹⁾.

Le genre *Dardanus* est représenté dans l'Atlantique oriental intertropical par quatre espèces :

Dardanus callidus ⁽²⁾ (Risso) est une forme méditerranéenne qui s'étend dans l'Atlantique, au Nord jusqu'à Sétubal et au Sud jusqu'aux îles du Cap-Vert. Il vit par de faibles profondeurs, ne descendant guère au-dessous de 100 m.

Dardanus imperator a été décrit de Sainte-Hélène par E. J. MIERS. On ne l'a plus jamais signalé depuis.

Les deux dernières espèces, les seules qui soient représentées dans le matériel récolté par le « MERCATOR » et l'Expédition « MBIZI » sont apparentées, mais cependant assez nettement caractérisées pour qu'on sépare spécifiquement *Dardanus arrosor* (HERBST) de la variété *pectinata* décrite par ORTMANN. *D. arrosor* paraît présent dans la plupart des mers chaudes; au large des côtes occidentales d'Afrique, entre le Sénégal et l'Angola, on le rencontre sur les fonds de 100 à 300 m. Il est remplacé dans les eaux peu profondes et plus chaudes par *D. pectinatus*.

⁽¹⁾ Alors que, depuis la magistrale mise en ordre des *Paguridæ* effectuée par DANA en 1851 et 1852, tous les carcinologistes désignaient sous le nom de *Pagurus* FABRICIUS le genre auquel appartient le *Cancer arrosor* de HERBST, BENEDICT (1896), s'est avisé de transférer ce nom au genre *Eupagurus* de BRANDT. Cette application malencontreuse des règles de la nomenclature, là où s'imposait une dérogation, est depuis cette époque une source de confusion. Les carcinologistes sont maintenant partagés en deux groupes dont l'un suit DANA et l'autre BENEDICT. On attribue un sens tout différent au nom de *Pagurus* suivant que l'on appartient à l'un ou à l'autre groupe.

Ce problème est exposé dans une communication à la Commission Internationale de Nomenclature rédigée en collaboration avec le D^r L. B. HOLTHUIS de Leiden. Nos conclusions sont d'ailleurs différentes : alors que le D^r HOLTHUIS est partisan de la stricte application des règles, je préconise le rejet pur et simple du nom *Pagurus*, source de confusion, l'emploi de *Dardanus* PAULSON pour le genre incluant le *Cancer arrosor* HERBST, et le maintien d'*Eupagurus* BRANDT pour *Cancer bernhardus* LINNÉ, 1767 (et non 1758, les deux descriptions étant contradictoires; voir à ce sujet la communication à la Commission Internationale de Nomenclature). Ceci entraîne l'utilisation du nom de *Dardaninæ* pour la sous-famille des *Pagurinæ* ORTMANN, emend., mais les termes supérieurs de *Paguridæ* et de *Paguridea*, qui sont sans ambiguïté, pourraient être maintenus.

⁽²⁾ Risso a commis une erreur — qu'il convient de rectifier — en traduisant « rusé », par *calidus*.

Le tableau ci-après permettra de distinguer les quatre espèces de *Dardanus* mentionnées :

1. Face supérieure du chélipède gauche recouverte de tubercules épineux, entre lesquels s'insèrent de longues soies peu serrées *Dardanus callidus* (RISSE).
- Face supérieure du chélipède gauche avec de larges tubercules pourvus de un à quatre sommets peu saillants, émoussés. De longs poils couchés contre le tégument, disposés en arc de cercle devant chaque tubercule *Dardanus imperator* (MIERS).
- Face supérieure du chélipède gauche ornée de stries pilifères transverses 2
2. Propode de la *p*3 gauche à face externe présentant une dépression longitudinale
..... **Dardanus pectinatus* (ORTMANN).
- Propode de la *p*3 gauche à face externe régulièrement convexe, sans dépression
..... **Dardanus arrosor* (HERBST).

***Dardanus arrosor* (HERBST, 1796).**

(Fig. 19.)

Cancer arrosor, HERBST, J. F. W., 1796, p. 170, pl. XLIII, fig. 1.

Pagurus striatus, LATREILLE, P. A., 1803, p. 163. — STUDER, TH., 1883, p. 23.

Petrochirus arrosor, RATHBUN, M., 1900, p. 302.

Pagurus arrosor, MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1900, p. 178-180. — ODHNER, TH., 1923, p. 8.

Dardanus arrosor, SCHMITT, W. L., 1926, p. 46, fig. 69 B, E, H. — MONOD, TH., 1933, p. 480 (25).

Aniculus chiltoni, THOMPSON, E. F., 1930, p. 265, pl. XLI, fig. *a-e*.

nec *Pagurus striatus*, MIERS, E. J., 1881, p. 274. — CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892 *b*, p. 119.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 9	6°21'S-11°53'12"E (26 M. WSW. Moita Seca).	4.VIII.1948	100	14,72	—	S.V.br.C.	1 ♀ juv.
A.S. 10	6°28'42"S-11°36'30"E à 6°16'30"S-11°45'E (42 M. SW. Moita Seca).	5-6.VIII.1948	125	14,45	—	S.V.br.	1 ♂, 9 ♀ + 1 glaucothoé
A.S. 11	6°29'S-11°35'E (48 M. SW. Moita Seca).	7.VIII.1948	280-260 (F.D.)	13,92 (200 m)	—	S.V.br.	5 ♂, 2 ♀
A.S. 11	—	—	240-220 (Ch.)	—	—	—	5 ♂, 3 ♀
A.S. 14	5°53'30"S-11°40'30"E (45 M. WNW. Banana).	21.VIII.1948	100	15,21	—	V.br.nr.	1 ♂
A.S. 15	5°50'S-11°32'E (51 ½ M. WNW. Banana).	22-23.VIII.1948	210 (F.D.)	13,61	—	V.br.	2 ♂, 9 ♀
A.S. 15	5°50'S-11°32'E (51 ½ M. WNW. Banana).	—	215-220 (Ch.)	—	—	—	11 ♂, 14 ♀

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 18	5°46'S-11°38'E (44 M. WNW. Banana).	24.VIII.1948	140-170	—	—	V.v.rn.	1 ♀
A.S. 24	4°58'S-11°20'30"E (31 M. WSW. Pointe-Noire).	4.IX.1948	200-300	14,69	—	V.v.br.	2 ♂
A.S. 29	6°18'S-11°34'E (45 M. WSW. Moita Seca).	17.IX.1948	140-150	15,40	—	V.br.S.	6 ♂
A.S. 33	7°16'S-12°17'E (35 M. W. Ambrizette).	30.IX.1948	140-160	14,50	36,83	V.v.S.	1 ♀
A.S. 34	7°16'S-12°08'E (45 M. W. Ambrizette).	1.X.1948	240-270	—	—	V.v.S.	3 ♂, 2 ♀
A.S. 43	5°29'S-11°48'E (23 M. W. Cabinda).	13.X.1948	73	17,63	37,12	V.br.S.	1 ♀
A.S. 50	6°15'S-11°37'E (40 M. WSW. Moita Seca).	24-26.X.1948	140-150	14,07	36,06	V.br.S.	1 ♂, 8 ♀
A.S. 51	6°18'S-11°33'E (44 M. WSW. Moita Seca).	25.X.1948	180-190	14,98	—	V.br.S.	4 ♂
A.S. 59	7°S-12°E (42 M. SW. Margate Head).	8.XI.1948	120	16,55	36,20	V.S.R.	1 ♂
A.S. 60	6°34'S-11°46'E (34 M. W. Margate Head).	9.XI.1948	150	15,51	36,24	V.v.br.S.	1 ♀
A.S. 63	6°31'S-11°45'E (48 M. W. Margate Head).	10.XI.1948	170	—	—	S.V.	2 ♂
A.S. 65	5°51'S-11°34'E (50 M. WNW. Banana).	13.XI.1948	150	15,31	36,13	V.br.	1 ♀
A.S. 66	5°51'S-11°31'E (54 M. WNW. Banana).	13.XI.1948	230-250	12,70	35,86	V.br.	1 ♂
A.S. 74	15°57'S-11°40'E (5 M. SW. Pointa Albina).	2.XII.1948	100	14,77	36,24	S.V.	3 ♂
A.S. 77	13°05'S-12°45'E (8 M. W. Pointa da Lua).	4.XII.1948	110-100	15,45	36,24	S.V.br.	4 ♂
A.S. 84	10°41'S-13°20'E (25 M. WbyN. cap Morro).	10.XII.1948	140-150	15,75	36,02	S.V.br.	1 ♂
A.S. 85	10°39'S-13°30'E (18 M. WNW. cap Morro).	11.XII.1948	100	16,85	36,29	S.V.br.	2 ♀
A.S. 86	10°39'S-13°15'E (32 M. WbyN. cap Morro).	12.XII.1948	240-260	10,85	—	S.V.	1 ♂

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 94	11°33'S-13°34'E (17 M. W. by Cabeça da Baleia).	16.XII.1948	110	15,15	36,47	V.v.	2 ♂, 1 ♀ juv.
A.S. 110	16°36'S-11°27'E (18 M. WSW. baie des Tigres).	27.I.1949	110	14,13	—	S.V.	6 ♂, 11 ♀
A.S. 121	8°30'S-12°58'30"E (22 M. W. Pointa do Dandé).	6.II.1949	190-230	14,95 (141 m)	—	S.V.	1 ♂, 1 ♀
A.S. 134	6°30'S-11°40'E (45 M. SW. Moita Seca).	22.II.1949	180-170	—	—	S.V.	9 ♂, 1 ♀, 1 sp. juv.
A.S. 135	6°35'S-11°45'E (50 M. WbyS. Moita Seca).	22.II.1949	150-170	—	—	S.V.	1 ♂
A.S. 147	0°S-8°58'E (45 M. NbyE. Port Gentil).	11.III.1949	250-300	—	—	S.V.v.	1 ♂, 1 ♀
A.S. 166	4°57'S-11°16'E (35 M. WbyS. Pointe-Noire).	28.III.1949	170	—	—	S.V.	6 ♂, 12 ♀
A.S. 171	4°48'S-11°30'E (32 M. Pointe-Noire).	1.IV.1949	135	16,10	32,10	S.V.v.	1 glaucothoé
A.S. 172	5°15'S-11°29'E (30 M. SW. Pointe-Noire).	2.IV.1949	220-270	—	—	S.V.	1 juv. + 1 ♀ juv., 1 glaucothoé
A.S. 181	8°31'S-13°01'E (19 M. W. Pointa do Dandé).	11.IV.1949	200-250	—	—	S.V.	1 ♂
A.S. 204	6°25'S-11°37'E	18.V.1949	200	12,30	35,52	S.V.	1 ♂
« MERCATOR »	24°39'N-15°W (Rio de Oro).	1.XI.1935	31	19,00 (surf.)	—	—	2 ♀
« MERCATOR »	—	2.XI.1935	24	—	—	—	2 ♂
« MERCATOR »	24°13'N-15°44'W (Rio de Oro).	2.XI.1935	22	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	23°37'N-16°01'30"W (Rio de Oro).	3.XI.1935	20	—	—	—	6 ♂, 2 ♀
« MERCATOR »	Pulpito Bay (Rio de Oro).	25.XI.1936	18-27	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	(Rio de Oro).	27-28.XI.1936	18-20	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	A 4 M. Angra da Cintra (Rio de Oro).	30.XII.1937	27-36	—	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	A 2 M. Annobon.	29.I.1938	16-35	—	—	—	1 ♀ juv., 1 sp. juv.
« MERCATOR »	24°47'N-14°59'W	13.V.1953	36	—	—	—	3 ♂
« MERCATOR »	24°50'N-14°10'W	14.V.1953	55	—	—	—	3 ♂, 2 ♀, 1 petit sp. non extrait

Coquilles. — *Argobuccinum costatum* BORN, *A. giganteum* LAM., *Calliostoma granulatum* BORN, *Charonia nodifera* LAM., *Dolium galea* LINNÉ, *Fusus* sp., *Mesalia opalina* ADAMS et REEVE, *Murex cornutus* LINNÉ, *Nassa* sp., *Natica fulminea* GMEL., *Sveltia lyrata* BROCCHI, *Xenophora senegalensis* P. FISCHER (= *mediterranea* TIBERI).

Remarques. — Il n'existe pas de différences profondes entre les *Dardanus arrosor* récoltés au large du Rio de Oro par le « MERCATOR », ceux de l'Atlantique Sud ramenés par l'Expédition « MBIZI » et ceux de Méditerranée. Si ces derniers ont sans doute une maturité sexuelle plus tardive et une taille moyenne supérieure dans l'ensemble à celle des spécimens de l'Ouest africain, l'aspect général est le même. Les exemplaires de « MBIZI » ont bien des pattes ambulatoires plus grêles et une pilosité plus forte, mais on observe des différences de même ordre entre les représentants méditerranéens et intertropicaux d'autres espèces de *Paguridæ*, *Paguristes oculatus* (FABRICIUS), par exemple. Chez *Dardanus arrosor* ces variations sont sans doute imputables au fait que les populations méditerranéennes vivent à une profondeur bien plus faible que celles du Congo et de l'Angola.

Sur les côtes occidentales d'Afrique, *Dardanus arrosor* ne risque d'être confondu qu'avec le *D. arrosor* var. *pectinatus* d'ORTMANN, que je considère, après W. L. SCHMITT, comme une espèce distincte et dont le « MERCATOR » a récolté quelques spécimens. SCHMITT a bien caractérisé les deux formes qui se distinguent au premier coup d'œil, lorsque les couleurs sont conservées. Pour les exemplaires décolorés, c'est l'examen de la seconde patte ambulatoire gauche qui permettra de séparer *D. arrosor* de *D. pectinatus* : chez le premier, la face externe du propode (fig. 19) est dépourvue de la dépression longitudinale toujours présente chez le second.

D. pectinatus a probablement été plusieurs fois confondu avec *D. arrosor* [= *D. striatus* (LATREILLE)]. Il existe deux cas certains de confusion sur les côtes Ouest d'Afrique. Les *D. striatus* de Gorée mentionnés par E. J. MIERS sont en réalité des *D. pectinatus*; j'ai eu l'occasion d'examiner ces spécimens au British Museum, mais les indications de coloration données par MIERS étaient suffisantes pour qu'on rectifiât la détermination. Quant aux *D. striatus* dragués ou récoltés à marée basse tout près de Dakar au cours du voyage de la « MELITA », et signalés par CHEVREUX et BOUVIER, ce sont aussi des *D. pectinatus*.

Disposant d'un nombre assez important de spécimens de *Dardanus arrosor*, récoltés en de nombreuses stations, il m'a paru intéressant d'analyser le matériel dont je disposais aux points de vue de la taille, du sexe et de la maturité sexuelle, en tenant compte du niveau de récolte et, autant que possible, des conditions physico-chimiques du milieu à ce niveau.

Les échantillons du « MERCATOR » sont relativement peu nombreux et proviennent pour la plupart (neuf stations sur dix) des eaux du Rio de Oro; ils

comprennent dix-huit mâles de 10 à 41 mm, trois jeunes femelles de 8, 9 et 10 mm et quatre ovigères de 12, 12,5, 13 et 24 mm. Un petit mâle, récolté le 25 novembre 1936 (Pulpito Bay), était logé dans une éponge qu'il lui était certainement impossible de déplacer, puisqu'elle pesait plus de 150 gr. Le « MERCATOR » a

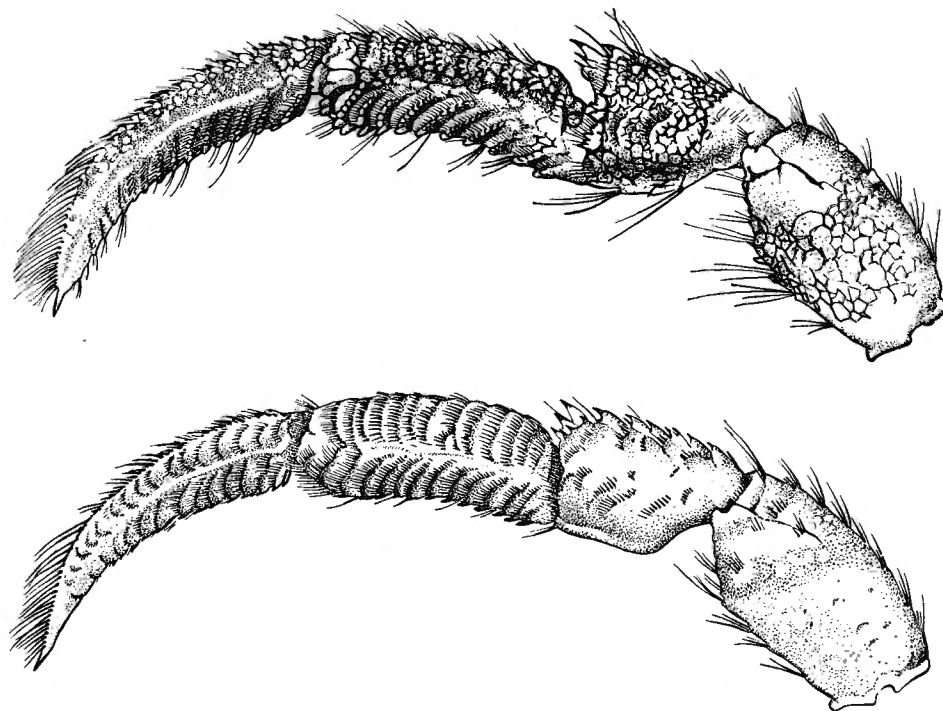


FIG. 19-20. — Troisième patte thoracique gauche, face externe;

FIG. 19 (en bas) : chez *Dardanus arrosor* (HERBST, 1796), mâle, A.S. 110; éch. : $\times 3$;

FIG. 20 (en haut) : chez *Dardanus pectinatus* (ORTMANN, 1892), femelle, « MERCATOR », 10 décembre 1936; éch. : $\times 3$.

également récolté une femelle de 7 mm et un autre jeune de 5,5 mm de sexe indéterminable dans les parages de l'île Annobon. On retiendra surtout que tous les spécimens du Rio de Oro ont été capturés sur des fonds n'excédant pas 55 m.

La collection de *Dardanus arrosor* de « MBIZI » comprend cent soixante-quinze spécimens provenant de trente-quatre stations; dans la plupart des cas on connaît non seulement la profondeur à laquelle a été effectué le dragage ou le chalutage, mais aussi la nature du fond, ainsi que température et salinité à proximité.

Le tableau ci-après a été établi en groupant les échantillons suivant la profondeur moyenne des stations, les paliers étant espacés de 25 m.

Dans chaque groupe, les individus ont été rangés par classe de taille, de 5 en 5 millimètres (longueur de la carapace). Dans chaque classe de taille, à partir de 10 mm, le nombre des mâles est indiqué en caractères gras, le nombre total de femelles en caractères ordinaires, celui des ovigères figurant entre parenthèses. Les individus dont la carapace mesure moins de 10 mm, y compris les glaucothoés, ont été rassemblés en une classe unique.

Il convient d'isoler d'abord la première classe de taille. On trouve parmi ces quinze petits individus, des mâles et des femelles dont les orifices génitaux sont déjà bien formés, des jeunes au sexe indéterminable et enfin trois glaucothoés. Certains d'entre eux ont encore des pléopodes visibles sur le côté droit de l'abdomen, bien qu'ils présentent tous les autres caractères du stade pagure. Quant aux glaucothoés, elles seront étudiées avec d'autres exemplaires de provenances diverses dans un travail spécial où seront également décrites des larves que j'ai identifiées comme celles de *Petrochirus pustulatus*.

Le reste de la collection de l'Expédition « MBIZI » comprend un nombre égal de mâles et de femelles.

Ce qui apparaît au premier coup d'œil quand on considère le tableau, c'est que les femelles sont, dans l'ensemble, bien plus petites que les mâles. Dans la classe 10-14 mm, par exemple, il n'y a que huit mâles pour trente et une femelles, et au-dessus de 29 mm, on ne trouve qu'une seule femelle contre dix-huit mâles, ceux-ci atteignant d'ailleurs des dimensions considérables : les trois plus grands mesurent respectivement 52, 55 et 59 mm. Un autre point remarquable est la précocité des femelles : sur les trente et une femelles de la classe 10-14 mm, quatorze sont ovigères. Cette fécondité précoce explique peut-être la taille réduite des femelles : sous l'influence de facteurs extérieurs, dont le principal est la température relativement élevée du milieu, les glandes génitales se développeraient rapidement au détriment de la croissance générale du corps. Les mâles vivent dans le même milieu, mais on peut imaginer que la croissance des testicules implique une moins grande dépense énergétique que celle des ovaires; il est évident que la masse des spermatophores est beaucoup moins volumineuse que celle des œufs. Les observations faites sur *Dardanus arrosor* en Méditerranée viendraient appuyer une telle hypothèse. En effet, dans cette région où l'espèce vit dans des eaux plus froides, les femelles ont en général une taille moyenne plus forte et l'on ne trouve pas parmi elles de si petites ovigères.

Les *Dardanus arrosor* de l'Expédition « MBIZI » ont pour la plupart été récoltés dans des eaux dont la température était comprise entre 14° C et 17° C. Quant à la salinité, elle était toujours assez forte : les chiffres, moins nombreux que pour les températures, malheureusement, varient entre 33,52 et 37 ‰. La seule exception concerne un glaucothoé pris dans des eaux de salinité 32,10 ‰ (AS 171).

Existe-t-il une relation entre la profondeur des stations et la représentation des différentes classes de taille ? En d'autres termes, les individus ont-ils ten-

TABLEAU I. — *Dardanus arrosor*. Répartition des différentes classes de taille suivant la profondeur de récolte (Expédition Mbizi).

Profondeur (en m)	Longueur de la carapace (en millimètres)											♂ et ♀ aux différentes profondeurs	♂ + ♀ aux différentes profondeurs
	< 10	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59		
75-99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
100-124	2	3	6	1	2	2	1	—	—	1	1	17	36
125-149	1 + 2 glaucothoés	3 (2)	8 (3)	6 (4)	—	—	—	—	—	1	1	17 (9)	29
150-174	—	2	4	—	1	—	—	—	—	—	—	9	24
175-199	1	8 (2)	5 (4)	2	2	—	—	—	—	—	—	17 (6)	15
200-224	6	—	1	6	6	—	—	—	—	—	—	13	39
225-249	2 + 1 glaucothoé	3	3	2	1	3	2	—	—	—	—	14	13
250-274	—	13 (5)	6 (5)	—	—	—	—	—	—	—	—	19 (10)	18
♂ et ♀ par classe	—	—	1	4	—	2	—	—	—	—	—	7	—
♂ + ♀ par classe	15	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	3	175
		—	4	5	1	2	1	—	—	—	—	13	
		—	3	1 (1)	1	—	—	—	—	—	—	5 (1)	
		8	21	20	13	9	5	1	—	1	2	80	
		—	31 (14)	32 (13)	12 (5)	4	—	1	—	—	—	80 (32)	
		15	39	53	32	17	9	5	2	—	1	2	

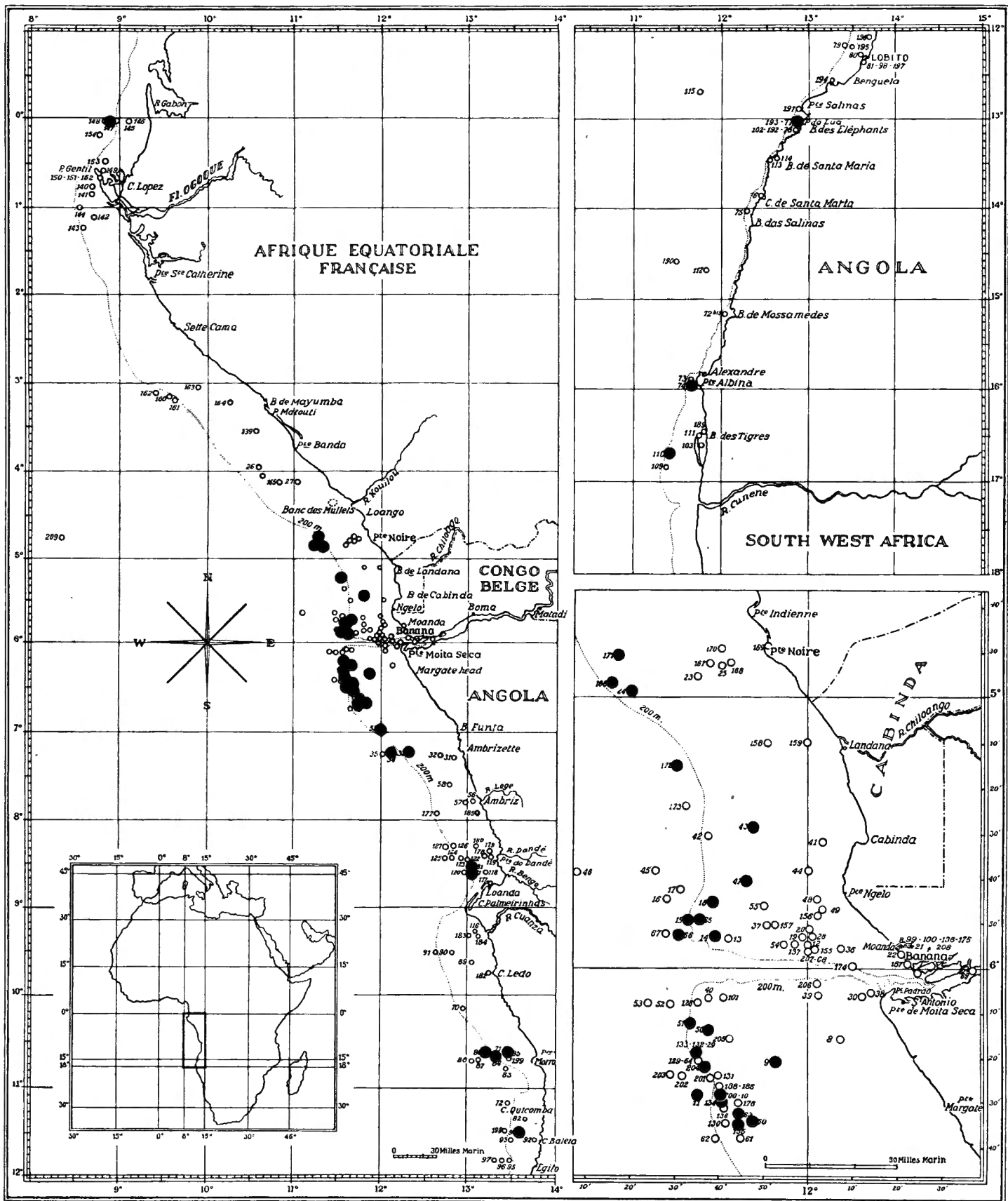


FIG. 21. — Carte de répartition des *Dardanus arrosor* (HERBST) recueillis par l'Expédition « MBIZI ».

dance à gagner des profondeurs plus grandes ou au contraire à se rapprocher de la côte à un certain stade de leur croissance ? En fait, on trouve des petits, des moyens et même d'assez grands spécimens à peu près à toutes les profondeurs entre 100 et 275 m. La seule constatation qui s'impose à ce point de vue c'est que les très grands individus proviennent de stations à profondeur relativement faible : les quatre mâles de plus de 40 mm ont été dragués sur des fonds de 100 à 150 m, et la plus grande femelle — 40 mm — est aussi le représentant de l'espèce qui provient de la profondeur la plus faible : 73 m.

La carte de la page précédente (fig. 21) donne une idée d'ensemble de la répartition bathymétrique des *Dardanus arrosor* dans l'Atlantique Sud africain entre l'Équateur et 17° Sud : les stations sont groupées de part et d'autre de l'isobathe des 200 m, aussi bien au large du Congo, où le plateau continental est relativement large, qu'au large de l'Angola, où il est extrêmement réduit.

Entre le Sénégal et l'Angola, il ne semble pas que *Dardanus arrosor* se rapproche beaucoup de la côte; j'ai pu constater que les pagures signalés sous ce nom à faible profondeur dans les parages de Dakar étaient en réalité des *D. pectinatus*. Les nombreux échantillons de Pagurides, récoltés par des fonds de 50 à 60 m au maximum, que j'ai reçus de différentes régions d'Afrique occidentale, ne renfermaient pas un seul exemplaire de *Dardanus arrosor*, exception faite pour les très petits spécimens pêchés par le « MERCATOR » au large d'Annobon. Par contre, nombreux étaient les *D. pectinatus* capturés dans cette zone et particulièrement entre 0 et 30 m.

Les deux espèces présentant des caractères de parenté indéniables, il semble qu'on puisse considérer la seconde comme une adaptation de la première aux conditions spéciales de température que l'on rencontre par faible profondeur entre le Sénégal et l'Angola.

Répartition géographique. — *Dardanus arrosor* est le représentant de la sous-famille des *Dardaninæ* qui a la plus large distribution géographique. On l'a signalé en Méditerranée, dans l'Atlantique oriental et occidental, en mer Rouge, aux Philippines, au Japon. L'*Aniculus chiltoni* d'E. F. THOMPSON est un *Dardanus arrosor* qui provient de Nouvelle-Zélande. Il est probable que l'espèce vit dans la plupart des mers chaudes du monde.

***Dardanus pectinatus* (ORTMANN, 1892).**

(Fig. 20.)

Pagurus striatus, MIERS, E. J., 1881, p. 274.

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

Pagurus striatus, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L. 1892 *b*, p. 119.

Petrochirus arrosor pectinatus, RATHBUN, M., 1900, p. 302.

Pagurus arrosor var. *pectinata*, BALSS, H., 1921, p. 43.

Dardanus pectinatus, SCHMITT, W. L., 1926, p. 45, fig. 69, C-F-I.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profon- deur m	Tempé- rature fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	14°40'N-16°15'W (Devant Rufisque).	14.XI.1935	22	26 (surf.)	—	—	1 ♂, 1 ♀
« MERCATOR »	14°30'N-16°08'W (Cap Rouge).	14.XI.1935	15	—	—	—	1 ♀
« MERCATOR »	Entre Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	—	—	—	1 ♂

Coquilles. — *Murex saxatilis* LAMARCK, *Mesalia brevia* LAMARCK.

Remarques. — M. RATHBUN avait envisagé la possibilité de séparer spécifiquement du *Dardanus arrosor* (HERBST) typique la variété *pectinata* ORTMANN, mais c'est à W. L. SCHMITT que revient le mérite d'avoir tranché la question, en décrivant et figurant les principaux caractères qui permettent de distinguer *Dardanus pectinatus* de *D. arrosor*. Il est inutile de reprendre ici la comparaison, tout à fait valable dans l'ensemble, de SCHMITT; j'indiquerai simplement que certaines différences énoncées par cet auteur, très nettes quand on compare des spécimens assez grands comme ceux qu'il a examinés, le sont beaucoup moins lorsqu'il s'agit de petits individus : ainsi la forme et l'ornementation du chélipède gauche, par exemple, ne permettent pas toujours de savoir à laquelle des deux espèces on a affaire. Le meilleur caractère distinctif me paraît être la présence constante d'une dépression longitudinale plus ou moins profonde sur la face externe du propode de la seconde patte ambulatoire gauche chez *D. pectinatus*, alors que cette face est toujours régulièrement convexe chez *D. arrosor*.

Un autre point, non mentionné par W. L. SCHMITT, mais qui permet, dans la grande majorité des cas, une détermination immédiate, a trait à la coloration. Chez *Dardanus pectinatus*, l'écusson céphalothoracique, les pédoncules oculaires et les trois premières paires de pattes thoraciques ont une coloration de fond d'un bleu-violet persistant. Sur ce fond, et notamment sur les régions des chélipèdes et des pattes ambulatoires non recouvertes de poils, existent des marques d'un pourpre violacé intense, persistantes elles aussi : un spécimen récolté en 1914 est encore très fortement pigmenté. Chez *D. arrosor* on voit des taches rouge brique ou rouge orange qui se fondent bientôt avec le fond blanc bleuté en une teinte uniforme rose violacé.

La coloration des *D. pectinatus* jeunes est moins intense que celle des adultes, mais en général toujours plus vive que chez les *D. arrosor* de même taille. Même dans le cas où *D. pectinatus* et *D. arrosor* sont fortement décolorés, on peut encore les distinguer l'un de l'autre par la disposition des marques pigmen-

taires qui subsistent : il y a en particulier chez *D. arrosor*, sur les faces interne et externe du mérus des chélipèdes, près du bord antérieur de l'article, une large tache rouge, alors que chez *D. pectinatus* les régions homologues ne sont ornées que de quelques lignes rouges très fines.

J'ai signalé dans les remarques relatives à *Dardanus arrosor* les différences écologiques entre cette espèce et *D. pectinatus* et comment celui-ci, vivant dans des eaux plus profondes et chaudes, pouvait être considéré comme espèce vicariante par rapport à l'autre, que l'on ne rencontre dans cette région qu'à une plus grande distance de la côte et dans des eaux plus froides.

L'Expédition « MBIZI », qui n'a effectué que peu de stations sur les faibles profondeurs, n'a pas ramené de spécimens de *D. pectinatus*. Ceux du « MERCATOR » comprennent un mâle de 9 mm et deux femelles de 15 et 37 mm, capturés dans la région de Dakar, et un mâle de 23 mm dragué entre les îles de Los.

Répartition géographique. — Le spécimen décrit par A. ORTMANN comme « *Pagurus striatus* var. *pectinata* » proviendrait du Brésil, mais l'auteur lui-même estime que cette localité est douteuse. L'espèce n'a pas été signalée par ailleurs en dehors des côtes occidentales d'Afrique. Sa limite Nord serait la Mauritanie; il en existe au Muséum un spécimen provenant de Nouak Chott; d'autres proviennent du Sénégal, de Guinée, de la Côte de l'Or. Les exemplaires les plus méridionaux sont pour l'instant ceux signalés par SCHMITT, de Saint-Paul de Loanda (Angola).

EUPAGURINÆ ORTMANN, 1892.

Genre PARAPAGURUS SMITH, 1879.

La distinction des genres *Parapagurus* et *Sympagurus*, tous deux créés par S. I. SMITH, repose sur un caractère unique, la forme des branchies : les *Parapagurus* sont dotés de trichobranchies, et les *Sympagurus* de phyllobranchies. Or, on a constaté (E. L. BOUVIER, 1891 a, p. 400) que « les modifications dans la structure des branchies sont régulièrement progressives et se prêtent mal, par conséquent, au groupement de la systématique ». C'est ainsi que l'on observe chez certains *Sympagurus*, des branchies bisériées, mais dont chaque lamelle est profondément échancrée, ce qui les rapproche des branchies quadrisériées des *Parapagurus*. Dans ces conditions, la séparation des deux genres paraît artificielle et je suivrai ici H. BALSS (1912) en considérant *Sympagurus* comme synonyme de *Parapagurus*.

Le genre *Parapagurus* ainsi élargi est représenté dans tous les océans par des espèces qui vivent en général à des profondeurs assez grandes. Dans l'Atlantique oriental, entre les Tropiques, on a signalé jusqu'à présent les trois espèces suivantes : *Parapagurus pilosimanus* SMITH, forme franchement abyssale qui ne remonte pas au-dessus de 400 m, *P. bicristatus* (A. MILNE-EDWARDS), capturé entre le Portugal, les Açores et les îles du Cap-Vert, en général entre 400 et

1.100 m, et *P. gracilipes* (A. MILNE-EDWARDS), de la même région et des mêmes profondeurs. Aucune de ces trois espèces ne figure parmi les récoltes de l'Expédition Belge dans l'Atlantique Sud, qui proviennent toutes du plateau continental ou de la région supérieure du talus. Par contre, sur des fonds de 145 à 280 m ont été capturés un assez grand nombre de *Parapagurus*, décrits ici sous le nom de *Parapagurus macrocerus* sp. nov.

***Parapagurus macrocerus* sp. nov.**

(Fig. 22; Pl. III, fig. 1 à 7.)

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 11	6°29'S-11°35'E (48 M. SW. Moita Seca).	7.VIII.1948	280-260 (F.D.)	13,92 (200 m)	—	V.S.br.	3 ♂
A.S. 11	6°29'S-11°35'E (48 M. SW. Moita Seca).	7.VIII.1948	240-220 (Ch.)	13,92 (200 m)	—	V.S.br.	1 ♂
A.S. 15	5°50'S-11°32'E (51 ½ M. WNN. Banana).	23.VIII.1948	215-220	13,61	—	V.br.	10 ♂, 9 ♀ (syntypes)
A.S. 18	5°46'S-11°38'E (44 M. WNN. Banana).	24.VIII.1948	145	14,50	—	V.v.nr.	10 ♂, 1 ♀ (syntypes)
A.S. 34	7°16'S-12°08'E (45 M. W. Ambrizette).	I.X.1948	240-270	—	—	V.v.S.	2 ♀
A.S. 86	10°39'S-13°15'E (32 M. WbyN. cap Morro).	12.XII.1948	240-260	10,85	—	S.V.	1 ♀
A.S. 172	5°15'S-11°29'E (30 M. SW. Pointe-Noire).	2.IV.1948	225-240	—	—	S.V.	6 ♂, 3 ♀

Coquilles. — *Clavatula* sp., *Fusus* sp., *Nassa* sp., *Natica* sp., *Sveltia lyrata* BROCCHI.

Description. — Écusson céphalothoracique sensiblement aussi long que la région postérieure de la carapace. Saillie rostrale obtuse, carénée par-dessus, à sommet arrondi, très proéminente, alors que les deux pointes latérales du bord frontal sont à peine marquées.

Longueur des pédoncules oculaires représentant un peu plus des trois quarts de celle de la région antérieure de la carapace; cornées fortement renflées, le diamètre des pédoncules à ce niveau compris moins de deux fois dans leur longueur. Ecailles oculaires à région distale grêle, avec quelques courtes soies spini-formes par-dessus, en arrière de la pointe. Dernier article des pédoncules anten-

nulaires plus long que les pédoncules oculaires, sa base au niveau du bord antérieur des cornées. Deuxième article des pédoncules antennaires à angle antéro-externe saillant, mais n'atteignant pas la base du dernier article, lequel dépasse

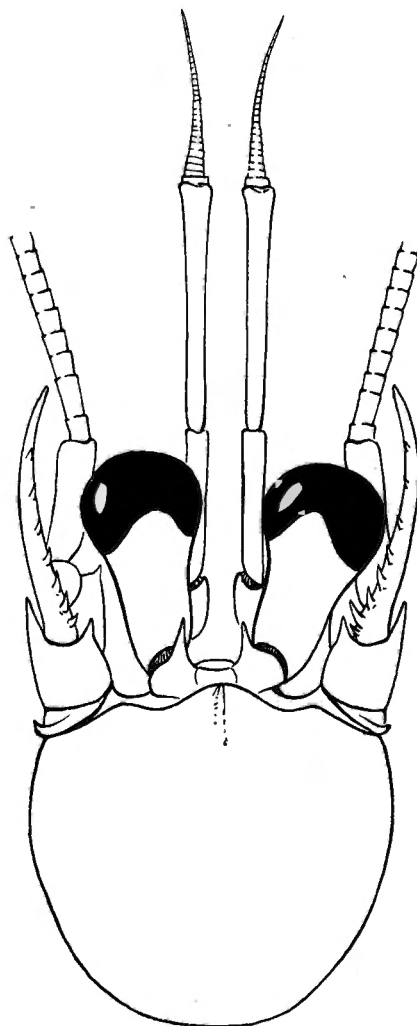


FIG. 22. — *Parapagurus macrocerus* sp. nov.
Mâle, A.S. 15; éch. : $\times 10$.

quelque peu les yeux. Écailles antennaires très développées, presque aussi longues que l'écusson céphalothoracique, avec huit à dix épines sur le bord interne; flagelle antennaire quatre fois plus long que la carapace.

Chélicède droit très long. Carpe subcylindrique, plus court que la main, couvert de tubercules épineux par-dessus. Largeur de la main comprise de deux fois à deux fois et demie dans sa longueur, celle-ci au moins égale à celle de la

carapace; le bord externe en général faiblement convexe, parfois concave au niveau du doigt; face supérieure à ornementation variable, en général recouverte de tubercules beaucoup moins forts que sur le carpe, plus développés sur les bords latéraux et sur la région médiane. Dans d'autres cas les tubercules deviennent de véritables dents sur le bord interne et aussi sur le bord externe qui se relève en crête; le reste de cette face, ligne médiane exceptée, est alors à peu près complètement lisse. Dactyle deux fois plus court que le propode, son bord externe très oblique par rapport à l'axe longitudinal de la main.

Chélipède gauche beaucoup plus mince et plus court, atteignant seulement la base de la main droite. Carpe avec une rangée de dents sur le bord supérieur. Main inerme à bord externe concave. Doigts défléchis.

Pattes ambulatoires *p2* et *p3* plus longues que le chélipède droit, très grêles. *p2* avec le bord inférieur du mérus denticulé; de courtes soies spiniformes sur la région supérieure du carpe et du propode. *p3* avec le bord inférieur du mérus inerme, mais avec les mêmes soies spiniformes que sur les *p2*, et la même épine distale au bord supérieur du carpe. Dactyle de ces deux paires de pattes régulièrement arqué, beaucoup plus long que le propode; le rapport des longueurs des deux articles supérieur à $3/2$.

Un seul orifice sexuel, sur la coxa de *p3* gauche, chez la femelle.

Chez le mâle, pléopodes pairs sur les deux premiers segments abdominaux (Pl. III, fig. 4 et 5), suivis de trois pléopodes impairs à gauche (*pl3* à *pl5*), à rame externe longue et grêle, à rame interne rudimentaire.

Chez la femelle, pas de pléopodes pairs; pléopodes impairs sur le côté gauche: *pl2* à *pl4* aux deux rames bien développées, *pl5* de même type que chez le mâle.

Telson présentant deux lobes postérieurs arrondis bordés d'épines, séparés par une échancrure peu profonde.

Pilosité variable, mais ne cachant pas les tubercules et dents des appendices: de courtes soies spiniformes et quelques poils plus longs sur les pédoncules oculaires et sur la région supérieure du mérus du chélipède droit. Des poils fins sur le carpe et d'autres plus longs sur la main de cet appendice. De longs poils également sur le dessus du chélipède gauche.

Remarques. — L'espèce décrite ci-dessus me paraît plus proche de *P. gracilipes* décrit par A. MILNE-EDWARDS en 1891 (cf. A. MILNE-EDWARDS, 1891, p. 132; A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER, 1894, p. 68, Pl. IX, fig. 18-34; 1900, p. 194, Pl. XXIV, fig. 7-8) que d'aucun autre *Parapagurus*. La ressemblance porte avant tout sur l'écusson céphalothoracique et les appendices céphaliques et thoraciques, et plus particulièrement sur la région frontale et les pédoncules oculaires. Les différences de détails sont cependant nombreuses et il ne semble pas que l'on risque de confondre les deux espèces, en dépit de la grande variabilité de chacune, variabilité que l'on retrouve chez la plupart des représentants du genre.

Les caractères distinctifs les plus apparents et les plus utiles pour la séparation des deux espèces sont résumés dans le tableau ci-dessous.

	<i>Parapagurus gracilipes</i> (A. M. EDW.)	<i>Parapagurus macrocerus</i> sp. nov.
Écaille antennaire	n'atteignant pas la base du flagelle	dépassant largement la base du flagelle
Main droite	deux fois et demie à trois fois plus longue que large, à bord externe concave dans la région distale, à ongles fortement croisés	deux fois à deux fois et demie plus longue que large, à bord externe droit ou convexe, ou, rarement, concave au niveau du doigt fixe, à ongles à peine croisés
Pattes ambulatoires <i>p</i> 2 et <i>p</i> 3	à bord supérieur du propode rectiligne, à bord supérieur du dactyle rectiligne ou même légèrement concave de la base jusqu'au quart antérieur	à bord supérieur du propode faiblement convexe, à bord supérieur du dactyle convexe sur toute sa longueur
Râpe du propode des <i>p</i> 5	couvrant une faible surface, ne descendant pas au-dessous du milieu de l'article	couvrant une large surface, descendant jusqu'au tiers proximal de l'article
Telson	à bord postérieur très arrondi à peine divisé en deux lobes	à lobe postérieur gauche nettement plus long et bien séparé du lobe droit
Pléopode 2 du mâle	avec exopodite rudimentaire	sans exopodite

Les femelles des deux espèces ont un chélipède droit relativement plus court que les mâles, ce qui est en relation avec l'allongement moins grand de la main, mais dans les deux sexes, *Parapagurus gracilipes* présente toujours une région digitale plus effilée que *P. macrocerus*. L'appareil génital externe mâle est moins développé et d'un type plus simple dans la nouvelle espèce que dans l'autre : les *pl* 1 ont un article distal moins enroulé et beaucoup plus symétrique chez *P. macrocerus* (Pl. III, fig. 4) que chez *P. gracilipes* (Pl. III, fig. 9).

Chez le premier, les *pl* 2 (Pl. III, fig. 5) ne possèdent plus aucun vestige d'exopodite, et l'article distal, foliacé, n'est que faiblement tordu. Chez le second, au contraire, on observe encore un bourgeon exopodial et la lame distale présente un fort enroulement (Pl. III, fig. 10).

Je signalerai encore que l'abdomen de *P. macrocerus* est moins réduit que celui de *P. gracilipes*.

Le caractère le plus frappant de *P. macrocerus*, celui qui le distingue non seulement de *P. gracilipes* mais de la plupart des *Parapagurus*, c'est le grand allongement de l'écaille antennaire qui dépasse toujours la base du flagelle.

Quarante-six spécimens de l'espèce nouvelle ont été récoltés par l'Expédition « MBIZI » : ils comprennent trente mâles de 6 à 11,5 mm, quatre femelles non ovigères de 5 à 8 mm et douze femelles ovigères de 5,5 à 7 mm; ces dernières portent plusieurs centaines d'œufs de 500 μ de diamètre environ.

Les six stations d'où proviennent les *Parapagurus macrocerus* s'échelonnent entre 5°15' et 10°39' de latitude Sud. On n'a jamais signalé de *Parapagurus* dans cette partie de l'Atlantique Sud, entre l'Équateur et le Tropique du Capricorne, mais c'est simplement parce qu'on n'y a jamais effectué de dragage ou de chalutage profonds. Il est fort possible que *P. gracilipes* signalé entre le Maroc et les îles du Cap-Vert existe aussi et soit retrouvé au Sud de cette zone. Ce qui est à retenir de la répartition verticale de *P. macrocerus*, c'est que l'Expédition « MBIZI » l'a capturé entre 140 à 280 m, dans des eaux assez chaudes, puisque la température relevée près du fond à la station 18 était de 14,50° C. Ces profondeurs sont relativement faibles pour des *Parapagurus*. *P. gracilipes*, entre autres, semble vivre dans des conditions écologiques différentes, à une profondeur bien plus grande.

Genre NEMATOPAGURUS A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.

Nematopagurus longicornis A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.

Nematopagurus longicornis, MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 210; 1900, p. 201, pl. XXIV, fig. 10-16; 1899, p. 60. — SELBIE, C. M., 1921, p. 53, pl. VI, fig. 1-5. — BOUVIER, E. L., 1922, p. 26. — ODHNER, TH., 1923, p. 9. — MONOD, TH., 1933, p. 488 (33).

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 26	3°57'30"S-10°36'30"E (25 M. WbyS. Pointe de Banda).	6.IX.1948	85	16,48	—	V.S.br.	1 ♀

Remarques. — Un seul spécimen de cette espèce a été récolté par l'Expédition « MBIZI ». Il s'agit d'une femelle de 5 mm, portant une centaine d'œufs de 500 μ environ de diamètre.

Distribution géographique. *Nematopagurus longicornis* a été signalé depuis le Sud de l'Irlande jusqu'à la région des îles du Cap-Vert, puis au large de l'Angola. La présente capture se situe donc à l'intérieur de son aire de répartition connue.

Genre EUPAGURUS BRANDT, 1851.

On peut évaluer à plus de deux cents le nombre des espèces de Pagurides décrites sous le nom d'*Eupagurus* ou rattachées à ce genre. Ce sont des formes en général très variables et bien des synonymies ont été ou seront établies, mais il reste des régions et des niveaux dont la faune pagurienne est encore mal

connue où l'on trouvera de nouveaux *Eupagurus*, et le genre n'en restera pas moins le plus important de la famille des Paguridæ.

Ce groupe est particulièrement florissant dans les régions froides de l'hémisphère Nord. A. ALCOCK (1905) considérait que dans l'Atlantique oriental tout se passait comme si une barrière s'étendant des îles Falkland aux îles du Cap-Vert avait empêché l'extension du genre *Eupagurus* vers les côtes occidentales et méridionales d'Afrique. Il semble bien cependant que la situation était la même pour les *Eupagurus* que pour les *Paguristes* : la pauvreté de la faune n'était qu'apparente et ceci était simplement lié au fait que l'on n'avait jusqu'alors recueilli que fort peu de matériel aux niveaux où se tiennent les *Eupagurus*. Il fallait considérer la région des îles du Cap-Vert et du Sénégal comme marquant plutôt la limite Sud des régions dont on avait étudié la faune pagurienne que la limite Sud du genre *Eupagurus*.

Depuis l'époque d'ALCOCK, quelques *Eupagurus* ont été signalés sur la côte occidentale d'Afrique, entre la Guinée française et l'Angola. H. BALSS (1921) a décrit un *Eupagurus* ? *similimanus* de la Gold Coast et du Togo et un *Eupagurus pollicaris alcocki* (= *E. alcocki*) de l'embouchure du Congo. TH. ODHNER a retrouvé *E. alcocki* BALSS, *E. cuanensis* (THOMPSON), *E. variabilis* A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER (en réalité l'*E. variabilis* d'ODHNER est un *E. mbizi* sp. nov. décrit ici), et *E. triangularis* CHEVREUX et BOUVIER, au large de l'Angola.

Quant aux espèces d'Afrique du Sud proprement dites, K. H. BARNARD (1950) indique qu'elles sont au nombre de quatre : *E. placens* STEBBING, *E. spinulentus* HENDERSON, *E. zebra* HENDERSON et *E. deprofundis* STEBBING. Le Dr K. H. BARNARD a eu l'obligeance de m'envoyer des spécimens sud-africains des deux premières espèces. Quant aux deux autres, j'ai pu les examiner au British Museum. Les constatations auxquelles j'ai été amené sont assez surprenantes et il est nécessaire de les consigner ici.

Eupagurus placens est extrêmement proche de *E. cuanensis* (THOMPSON), signalé jusqu'à maintenant dans l'Atlantique oriental, de la Norvège à l'Angola. La forme décrite par T. STEBBING me semble devoir être spécifiquement rattachée à *E. cuanensis*, mais, si quelques différences dans l'ornementation des chélicèdes relevées chez l'unique individu examiné se retrouvent chez d'autres spécimens sud-africains, on pourra considérer la forme *placens* comme une variété géographique de *cuanensis*.

Le type d'*E. spinulentus* HENDERSON provient des Philippines : c'est une femelle à carapace de 20 mm. La comparaison avec un spécimen d'Afrique du Sud montre qu'il ne s'agit certainement pas de la même espèce. Les ressemblances ne portent guère que sur l'ornementation des pattes ambulatoires *p*2 et *p*3, encore que les dents situées sur le bord supérieur du carpe de ces appendices soient beaucoup plus longues et plus aiguës chez le type. Par ailleurs, les différences sont nombreuses : la plus importante concerne la longueur des pédoncules oculaires, qui représente les trois quarts de la longueur de l'écusson céphalothoracique chez le type d'*E. spinulentus* et la moitié seulement chez le spécimen d'Afrique du Sud. Ce dernier me paraît beaucoup plus proche de l'*E. prideauxi* LEACH de l'Atlantique Nord-Est, mais l'état dans lequel il se

trouve — en particulier l'absence du chélipède droit — m'interdit pour l'instant de l'identifier purement et simplement à l'espèce de nos régions. Ici, comme pour *E. placens*, l'examen de plusieurs spécimens sud-africains dira si l'on a, ou non, affaire à une variété géographique distincte.

Le cas d'*E. zebra* HENDERSON est curieux : le type figuré par J. HENDERSON est conservé au British Museum : c'est une femelle à carapace de 9 mm draguée sur Holothuria Bank (Australie). L'existence d'une paire de pléopodes pairs sur le premier segment abdominal montre qu'il ne s'agit pas d'un *Eupagurus*. Or, A. ALCOCK (1905) décrit et figure un *Eupagurus zebra* qui correspond bien à l'espèce d'HENDERSON, puis, quelques pages plus loin, un *Pylopaguropsis* nov. gen. *magnimanus* (HENDERSON), sans noter que la parenté est évidente entre les deux espèces. ALCOCK n'a-t-il pas vu les pléopodes pairs de la femelle qu'il décrit, ou ces appendices peuvent-ils manquer ?

Quoi qu'il en soit, le chélipède droit est de même type dans les deux espèces, et bien différent de celui des *Eupagurus*. *E. zebra* est donc un *Pylopaguropsis*, proche de *P. magnimanus*, dont il se distingue par la face externe du propode de la troisième patte thoracique droite, qui est excavée au lieu d'être régulièrement convexe.

Les spécimens d'Afrique du Sud identifiés à *Eupagurus zebra* appartiennent-ils bien à cette espèce ? Il serait nécessaire de les examiner pour répondre à la question. Mais on peut commenter ici une remarque de K. H. BARNARD (1950, p. 460), qui écrivait à propos des *E. zebra* sud-africains : « The specimens returned to the South African Museum with Stebbing's autographic label do not belong even to genus *Eupagurus*, so that the re-examination is impossible ». En réalité, les spécimens retournés au South African Museum sont sans doute bien ceux que STEBBING a examinés; ils n'appartiennent pas au genre *Eupagurus*, parce que l'*E. zebra* est un *Pylopaguropsis*, et il convient de les revoir en tenant compte de ce fait.

La dernière espèce sud-africaine est *E. deprofundis* STEBBING connue par un unique spécimen dragué entre 450 et 580 m. La description et les figures de STEBBING sont peu satisfaisantes et il serait nécessaire de redécrire le type qui est conservé au British Museum.

Ainsi, sur les quatre *Eupagurus* signalés en Afrique du Sud, trois seulement appartiennent bien à ce genre et un seul n'est connu pour l'instant que de cette région, les deux autres étant apparentés, sinon identiques, à des espèces de l'Atlantique Nord-Est.

Quel est l'apport fourni à la connaissance des *Eupagurus* ouest-africains par l'étude du matériel de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique ?

Le « MERCATOR » a capturé en Mauritanie *E. cuanensis* (THOMPSON) et *E. sculptimanus* (LUCAS), au Sénégal, devant Rufisque, *E. souriei*, que j'ai décrit de la même région en 1952, et, entre les îles de Los, *E. alatus* (FABR.), qui n'avait pas été signalé jusqu'ici au Sud de Dakar et *E. triangularis* CHEVREUX et BOUVIER.

Les *Eupagurus* de l'Expédition belge dans l'Atlantique Sud appartiennent à sept espèces. Trois d'entre elles ont déjà été signalées au large du Congo ou de l'Angola : *E. alcocki* BALSS, *E. cuanensis* (THOMPSON) et *E. triangularis* CHE-

VREUX et BOUVIER. Deux autres, *E. carneus* Pocock et *E. pubescentulus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, n'avaient jamais été signalées au Sud des îles du Cap-Vert. Enfin les deux dernières sont nouvelles : *E. mbizi* sp. nov. (espèce à laquelle il faut rattacher les *E. variabilis* d'Angola mentionnés par TH. ODHNER) et *E. pycnacanthus* sp. nov.

En résumé, le matériel étudié comprend neuf espèces d'*Eupagurus*, dont deux sont nouvelles pour la science. Parmi les sept autres, il en est trois qui voient leur aire de distribution considérablement étendue vers le Sud. Enfin, l'identité d'*E. cuanensis* THOMPSON et d'*E. placens* STEBBING montre qu'un même *Eupagurus* peut vivre dans une grande partie de l'Atlantique orientale, depuis la Norvège jusqu'au Cap de Bonne-Espérance.

J'ai essayé d'établir un tableau de détermination valable pour les quatorze espèces qui sont maintenant connues dans l'Atlantique orientale intertropicale. La variabilité de certaines d'entre elles rend ce travail difficile. Ne figurent pas dans le tableau *Eupagurus* ? *inermis* CHEVREUX et BOUVIER, dont le spécimen unique me paraît être un jeune *Spiropagurus elegans* MIERS, et *Eupagurus* ? *minimus* des mêmes auteurs. Cette dernière espèce, dont j'ai retrouvé, au cours de dragages au large de Dakar, des spécimens qui seront étudiés ailleurs, ne peut actuellement être rangée avec certitude dans aucun genre connu. Le type est une minuscule femelle, mais les spécimens que j'ai récoltés sont beaucoup plus grands. Les deux mâles examinés pourraient être considérés comme intermédiaires entre les *Eupagurus* et les *Anapagurus* avec leur orifice sexuel gauche s'ouvrant au sommet d'un court prolongement de la coxa; cependant, alors que les femelles sont pourvues de trois forts pléopodes impairs biramés et d'un quatrième plus petit et à une seule rame bien développée, je n'ai pas trouvé trace de ces appendices chez les mâles.

Les quatorze espèces mentionnées ci-dessous comprennent des formes littorales et d'autres qui vivent plus loin des côtes. Les profondeurs extrêmes où elles ont été signalées sont indiquées pour chacune.

TABLEAU DE DÉTERMINATION
DES EUPAGURUS DE L'ATLANTIQUE ORIENTALE INTERTROPICALE.

1. Propode et dactyle des deux chélicèdes modifiés pour former un opercule plat, de forme arrondie, lorsque les deux appendices sont en contact. — 44 à 85 m **E. alcocki* BALSS.
- Chélicèdes ne formant pas un opercule plat lorsqu'ils sont en contact 2
2. Chélicèdes nus, paraissant lisses et brillants lorsqu'ils sont mouillés. Bords latéraux de la pince droite marqués par une carène tranchante. — 100 à 1.600 m **E. carneus* POCOCK.
- Chélicèdes ne présentant pas ces caractères 3
3. Pédoncules oculaires peu renflés au niveau de la cornée, leur diamètre maximum en général compris trois fois au moins dans leur longueur 4
- Pédoncules oculaires fortement renflés au niveau des cornées, leur diamètre maximum en général compris moins de deux fois et demie dans leur longueur ... 7
4. Face supérieure de la pince droite fortement pileuse, recouverte de dents coniques, plus développées suivant une ligne longitudinale médiane. — 10 à 170 m **E. cuanensis* (THOMPSON).

- Face supérieure de la main droite granuleuse avec une forte carène longitudinale surmontée d'un gros tubercule près de la base et d'un autre en arrière du dactyle. — Jusqu'à 100 m **E. sculptimanus* (LUCAS).
- Face supérieure de la main droite finement granuleuse, sans carène médiane ... 5
- 5. Ecaille antennaire dépassant largement les yeux. — 12-14 m *E. ? similimanus* BALSS.
- Ecaille antennaire ne dépassant pas les yeux 6
- 6. Région palmaire de la main gauche régulièrement convexe, les faces supérieure, et externe n'étant séparées que par une ligne de petites granulations. — Jusqu'à 20 m **E. souriei* FOREST.
- Une arête vive séparant les faces supérieure et externe de la main gauche. — Jusqu'à 20 m **E. triangularis* CHEVREUX et BOUVIER.
- 7. Angle externe du deuxième article des pédoncules antennaires dépassant la base du dernier article 8
- Angle externe du deuxième article des pédoncules antennaires n'atteignant pas la base du dernier article 9
- 8. Région palmaire interne de la main droite convexe, régulièrement tuberculée. — 115 à 355 m **E. pubescentulus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER.
- Région palmaire interne de la main droite présentant un méplat dépourvu de tubercules. Surtout entre 500 et 1.000 m. *E. variabilis* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER.
- 9. Main droite globuleuse, moins de deux fois plus longue que large. — 70-106 m *E. pulchellus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER.
- Main droite non globuleuse, au moins deux fois plus longue que large 10
- 10. Face supérieure de la main droite présentant une carène ou une forte saillie longitudinale médiane flanquée de deux dépressions à l'intérieur desquelles les tubercules sont moins nombreux. — 10 à 400 m **E. alatus* (FABRICIUS).
- Face supérieure de la main droite régulièrement convexe ou présentant tout au plus un renflement longitudinal médian sur lequel les tubercules ont la même densité que dans les deux dépressions qui le flanquent 11
- 11. Une ligne longitudinale médiane de dents aiguës sur la face supérieure de la main gauche. — 95 à 220 m **E. mbizi* sp. nov.
- Pas de ligne de dents aiguës sur la face supérieure de la main gauche 12
- 12. Face supérieure de la main droite recouverte de nombreux tubercules à pointe cornée, et bordée d'une épaisse frange de longs poils. — 70 à 170 m **E. pycnacanthus* sp. nov.
- Face supérieure de la main droite recouverte de tubercules plus petits et moins aigus ou de granules. Pas de frange de poils sur les bords de cette face. — Jusqu'à 400 m, mais surtout de 20 à 50 m *E. prideauxi* (LEAOK).

Ce tableau est utilisable pour les *Eupagurus* adultes, quel que soit le sexe. Lorsqu'on dispose de mâles, un caractère d'observation facile donne une première indication. En effet, on trouve sur les côtes occidentales d'Afrique des *Eupagurus* à quatre ou à trois pléopodes impairs. Les espèces dont les mâles sont pourvus de quatre pléopodes impairs (*pl*2 à *pl*5) sont *E. cuanensis*, *E. alatus*, *E. pycnacanthus* et *E. sculptimanus*. Il n'y a plus que trois pléopodes impairs (*pl*3 à *pl*5) chez les mâles d'*E. alcocki*, *E. carneus*, *E. mbizi*, *E. prideauxi*, *E. pubescentulus*, *E. pulchellus*, *E. souriei*, *E. triangularis* et *E. variabilis*. Quant à *E. ? similimanus*, il n'est connu que par des femelles, si bien qu'il plane encore quelques doutes sur le genre auquel elles appartiennent réellement.

Eupagurus alatus (FABRICIUS, 1775).

(Fig. 23, Pl. V, fig. 1 et 2.)

Pagurus alatus FABRICIUS, J. C., 1775, p. 411.*Cancer excavatus* HERBST, J. F. M., 1791, p. 31, pl. XXIII, fig. 8.*Pagurus angulatus* RISSO, A., 1816, p. 58, pl. I, fig. 8. — ROUX, P., 1830, pl. 41.*Pagurus meticolosus* ROUX, P., 1830, pl. 42.*Pagurus tricarinatus* NORMAN, A. M., 1869, p. 264.*Eupagurus excavatus* MIERS, E. J., 1881, p. 280.*Eupagurus excavatus* var. *meticulosus* MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 217; 1900, p. 228.*Eupagurus excavatus* BALSS, H., 1921, p. 44. — MONOD, TH., 1933, p. 485 (30).

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profon- deur m	Tempé- rature fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Entre Tamara et Roume (îles de Los).	10.XII.1936	8-10	—	—	V.	2 ♂

Remarques. — La sixième espèce que FABRICIUS (1775) mentionne dans le genre *Pagurus* est désignée sous le nom d'*alatus*; elle est ainsi définie :

- « *P. (Pagurus) parasiticus*, manibus lævibus, trialatis : dextra majore.
- » Habitat in Islandiæ bullis. KOENIG.
- » Statura omnino præcedentium ⁽¹⁾, paulo tamen minor.
- » Chelæ articulo penultimo scabro, ultimo sive manu lævi, alis tribus prominentibus, acutis. »

Cette courte description ne me paraît applicable qu'à une seule espèce du Nord-Est de l'Atlantique, à celle que l'on désigne généralement aujourd'hui sous le nom d'*excavatus* qui lui fut attribué par HERBST. Les qualificatifs de *læves* et de *trialatæ* pour les pinces conviennent parfaitement à la forme figurée par P. ROUX (1830) sous le nom de *Pagurus angulatus* RISSO et maintenant considérée comme synonyme de l'espèce de HERBST.

La loi de priorité doit ici être appliquée sans hésitation et le nom d'*Eupagurus alatus* (FABRICIUS) substitué à celui d'*E. excavatus* (HERBST).

La forme typique correspond ainsi au *Pagurus angulatus* figuré par ROUX. On pourra désigner sous le nom de *meticulosa* celle que ROUX a décrite sous le nom de *P. meticolosus*.

(¹) L'espèce précédente est *P. (Paguristès) oculus*.

Le fait que HERBST n'ait pas soupçonné l'identité de son *Cancer excavatus* et du *Pagurus alatus* de FABRICIUS n'est pas surprenant. En effet, pour la seconde espèce, il n'a certainement pas eu entre les mains l'exemplaire de KOENIG et s'est contenté de reproduire la diagnose de FABRICIUS. D'autre part, l'exemplaire de

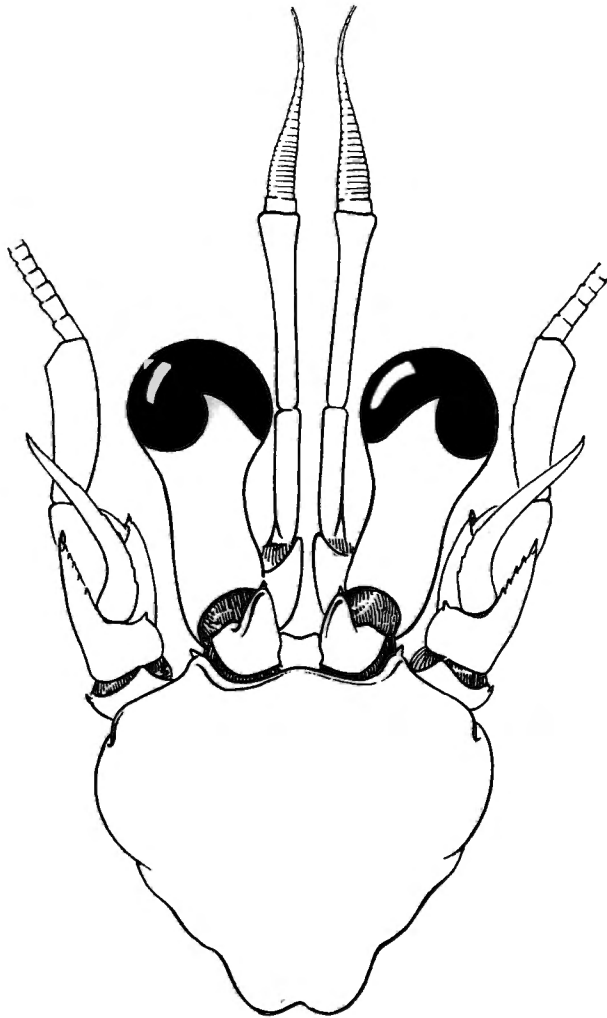


FIG. 23. — *Eupagurus alatus* (FABRICIUS, 1775).
Mâle, « MERCATOR », 10 décembre 1936; éch. : $\times 9$.

Cancer excavatus figuré par HERBST n'a pas, à proprement parler, des chélicèdes « lisses » et « tri-ailés » : les carènes obtuses et granuleuses tendent vers la forme *meticulosa*.

Les deux spécimens recueillis par le « MERCATOR » aux îles de Los, — deux mâles de 10 et 11 mm, — sur des fonds d'une dizaine de mètres, sont plus éloignés encore de la forme typique que ne l'était le *P. meticulosus* représenté

par ROUX : en effet, la saillie longitudinale médiane de la main droite, fort peu développée, mérite à peine le nom de carène; les deux dépressions situées de part et d'autre sont peu profondes, mais recouvertes de tubercules moins nombreux que sur les régions en relief; le dactyle n'est pas déprimé par-dessus. Le chélipède droit ressemble ainsi davantage à celui d'une espèce décrite plus loin, *E. pycnacanthus*, qu'à celui d'un *E. alatus* typique. Chez *E. pycnacanthus*, cependant, il y a la même densité de tubercules sur toute la main droite; l'aspect du chélipède gauche permet d'ailleurs de distinguer les deux espèces sans difficulté.

Distribution géographique. — Il n'est guère possible de séparer les aires de répartition des deux formes d'*Eupagurus alatus*. Beaucoup d'auteurs ont signalé l'une ou l'autre sous un même nom. *E. alatus* avait été trouvé jusqu'ici en Méditerranée et dans l'Atlantique nord-oriental, depuis la Norvège jusqu'au Sénégal. Les spécimens de Gorée mentionnés par E. J. MIERS étaient les plus méridionaux qui fussent connus. Les récoltes du « MERCATOR » montrent que l'espèce existe plus au Sud et au moins jusqu'à la Guinée française.

Eupagurus alcocki BALSS, 1911.

Eupagurus alcocki BALSS, 1911, p. 6. — ODHNER, TH., 1923, p. 12, fig.

Eupagurus pollicaris SAY var. *alcocki*, BALSS, 1912, p. 108, pl. IX, fig. 3.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 26	3°57'30"S-10°36'30"E (25 M. WbyS. Pointe de Banda).	6.IX.1948	85	16,48	—	V.S.br.	15 sp.

Coquilles. — Recouvertes de Bryozoaires.

Remarques. — H. BALSS décrivait en 1911 sous le nom d'*Eupagurus alcocki* quelques pagures capturés par la « VALDIVIA » au large de l'Angola et du Congo, et l'année suivante ne considérait plus cette forme que comme une variété de l'*Eupagurus pollicaris* SAY de l'Atlantique Nord-Ouest. Sa première opinion était la bonne et Th. ODHNER a montré que l'on avait affaire à deux espèces, apparentées certes, mais bien distinctes.

Les spécimens ramenés par l'Expédition « MBIZI » sont au nombre de quinze, provenant tous de la station AS 26 et tous logés — comme ceux de la « VALDIVIA » — dans des colonies de Bryozoaires, *Cellepora senegambiensis* CARTER, les chéli-

pèdes du pagure formant un opercule parfait à l'entrée du logement qu'il occupe. Huit spécimens seulement ont été extraits de leur loge, à savoir quatre mâles de 4,5 à 6,5 mm et quatre femelles de 4,5 à 6 mm; trois de celles-ci sont des ovigères; les œufs, au nombre de plusieurs centaines, ont un diamètre de 400 à 500 μ .

Ces observations concordent avec celles d'ODHNER, qui supposait qu'*Eupagurus alcocki* est une espèce de bien plus petite taille qu'*Eupagurus pollicaris*, dont la carapace peut atteindre une longueur de 30 mm.

Distribution géographique. — *Eupagurus alcocki* avait été jusqu'à présent signalé au large de l'embouchure du Congo et de l'Angola. Par les captures de « MBIZI », la limite Nord connue de l'espèce se trouve déplacée de quelques degrés.

Eupagurus carneus Pocock, 1889.

Eupagurus carneus, POCOCK, R. I., 1889, p. 428. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 249; 1900, p. 252, pl. XXVII, fig. 6-10, pl. X, fig. 17-18. — SELBIE, C. M., 1921, p. 23, pl. III, fig. 1-8. — BOUVIER, E. L., 1940, p. 138, fig. 96.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 86	10°39'S-13°15'E (32 M. WbyN. cap Morro).	12.XII.1948	240-260	10,85	—	S.V.	2 ♂, 3 ♀

Coquilles. — *Euthria* ? sp.

Remarques. — L'Expédition belge a capturé cinq spécimens d'*Eupagurus carneus* Pocock, par 10°39' S, sur des fonds de 240-260 m : il s'agit de deux mâles de 9 mm et de trois femelles de 6,8 et 8,5 mm, dont la plus grande porte plusieurs centaines d'œufs de 500 à 600 μ de diamètre.

Distribution géographique. — *Eupagurus carneus* n'avait jusqu'ici été signalé que dans l'Atlantique Nord-Ouest, entre l'Irlande et le cap Bojador. L'aire de répartition de l'espèce est en réalité beaucoup plus étendue, puisque nous le retrouvons bien au Sud de l'Équateur.

Eupagurus cuanensis (THOMPSON in BELL, 1846).

(Fig. 24; Pl. V, fig.6.)

Pagurus cuanensis, THOMPSON, W., 1844, p. 267 (*nomen nudum*).*Pagurus cuanensis*, BELL, T., 1846, p. 178, fig.*Pagurus spinimanus*, LUCAS, H., 1846, p. 29, pl. III, fig. 3.*Eupagurus cuanensis*, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 253; 1892b, p. 97, pl. II, fig. 16-17 (*ubi syn.*). — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1900, p. 227, pl. XXVIII, fig. 19-20. — SELBIE, C. M., 1921, p. 26, pl. II, fig. 16-17. — ODHNER, TH., 1923, p. 10 et 25. — MONOD, TH., 1933, p. 485 (30). — BOUVIER, E. L., 1940, p. 132, fig. 88.*Eupagurus placens*, STEBBING, T. R. R., 1924, p. 7, pl. IV. — BARNARD, K. H., 1950, p. 462, fig. 85e.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 10	6°16'30"S-11°45'E (42 M. SW. Moita Seca).	6.VIII.1948	125	14,45	—	S.V.br.	1 ♂
A.S. 33	7°16'S-12°17'E (35 M. W. Ambrizette).	30.IX.1948	140-160	14,50	36,83	V.v.S.	1 ♀
A.S. 166	4°57'S-11°16'E (35 M. WbyS. Pointe-Noire).	28.II.1949	170	—	—	S.V.	1 ♂
« MERCATOR »	Baie du Lévrier.	30.XI.1936	à la senne	—	—	—	2 ♂

Coquilles. — *Xenophora senegalensis* P. FISCHER (= *mediterranea* TIBERI).

Remarques. — On trouve pour la première fois le nom de *Pagurus* (*Eupagurus*) *cuanensis* dans une liste des Invertébrés d'Irlande publiée par THOMPSON dans les *Reports of the British Association for the Advancement of Science*, 1843, parus en 1844. Mais il s'agit alors d'un *nomen nudum*, comme pour les *Pagurus* (*Anapagurus*) *hyndmanni* et *lævis*.

Les trois espèces sont ensuite décrites sous les noms proposés par W. THOMPSON dans *History of the British Stalk-eyed Crustacea* de BELL. Cet ouvrage, dont la page de titre porte la date de 1853, a en réalité paru en fascicules entre 1844 et 1852. D'après SHERBORN, les pages où figurent les pagures mentionnés ci-dessus sont de 1846.

Le cas des deux *Anapagurus* ne soulève pas de difficultés; n'ayant pas été décrits sous d'autres noms entre 1844 et 1846 on peut continuer à les appeler *A. hyndmanni* et *A. lævis* (THOMPSON), en précisant cependant « in BELL, 1846 ». Il en est autrement pour *Eupagurus cuanensis*. En effet, H. LUCAS a décrit dans

le premier tome de l' « Histoire naturelle des Animaux articulés » (Exploration scientifique de l'Algérie), paru en 1846 ⁽¹⁾, un *Pagurus spinimanus* que les carcinologistes ont toujours considéré, et à juste titre, comme identique à *cuanensis*. Nous nous trouvons donc en présence d'une espèce décrite sous deux noms différents au cours de la même année. Quel est le nom valide ? Pour répondre à la

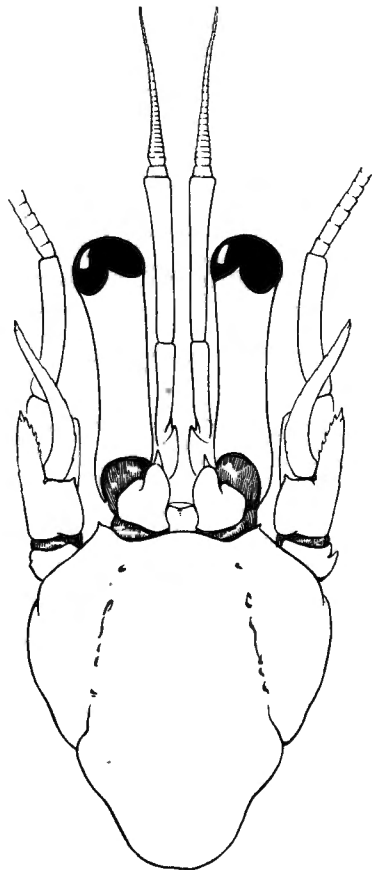


FIG. 24. — *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON in BELL, 1846).
Mâle, A.S. 166, éch. : ×6.

question il serait nécessaire de connaître les dates de parution exactes des deux ouvrages.

La seule précision que j'aie pu obtenir jusqu'à maintenant concerne celui de H. LUCAS : les pages 1 à 40 et les planches I à VI sont signalées dans la « Bibliographie de la France », n° 13, du 28 mars 1846. Elles ont donc paru au cours du premier trimestre 1846.

Si la description de BELL s'avère postérieure, il faudra restituer à l'espèce en question le nom de *spinimanus* et inscrire le *Pagurus cuanensis* THOMPSON in BELL sur la liste des synonymes d'*Eupagurus spinimanus* (LUCAS).

(¹) La date de 1849 qui figure sur la page de titre est inexacte.

TH. ODHNER a signalé en 1923 la présence d'*Eupagurus cuanensis*, jusqu'alors connu dans l'Atlantique Nord-Est seulement, au large des côtes d'Angola et d'Afrique du Sud (Sebastian Bay). K. H. BARNARD a douté de l'identité des spécimens de cette dernière localité et supposé qu'il s'agissait plutôt d'*E. placens* STEBBING. Or, d'après description et figures, cette dernière espèce me semblait fort proche d'*E. cuanensis*. J'ai bien relevé certaines différences entre le spécimen d'*E. placens* qu'a bien voulu me communiquer le Professeur K. H. BARNARD, et les *E. cuanensis* typiques; ceux-ci ont des chélipèdes armés d'épines un peu moins fortes mais plus nombreuses, mais ce caractère est soumis à des fluctuations assez importantes et l'*E. placens* me semble pouvoir être rattaché spécifiquement à *E. cuanensis*. L'examen d'autres spécimens dira s'il est nécessaire d'en faire une variété géographique distincte de la forme typique. Il faut noter que les spécimens de l'Expédition « MBIZI », — deux mâles de 13 mm et une femelle de 9 mm — ne diffèrent guère morphologiquement de ceux que l'on rencontre dans l'Atlantique Nord-Est, mais ils ont été capturés à une profondeur relativement considérable, puisque dans les localités septentrionales on a surtout signalé l'espèce sur des fonds de 10 à 30 m. Les spécimens du « MERCATOR » — deux mâles de 6 à 7 mm en très mauvais état — ont été pris à la senne dans la région de Port Etienne.

Distribution géographique. — *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON) est une espèce dont l'aire de répartition latitudinale est fort étendue. Signalée depuis la Norvège jusqu'au cap Blanc, puis en Angola et en Afrique du Sud, elle existe aussi dans la zone équatoriale, comme en témoignent les captures de l'Expédition « MBIZI ».

***Eupagurus mbizi* sp. nov.**

(Fig. 25; Pl. IV, fig. 1 à 4.)

Eupagurus variabilis, ODHNER, TH., 1923, p. 10, nec MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 9	6°21'S-11°53'12"E (26 M. WSW. Moita Seca).	5.VIII.1948	100	14,72	—	S.V.br.C.	6 ♂, 3 ♀ (syntypes)
A.S. 10	6°16'30"S-11°45'E (42 M. SW. Moita Seca).	6.VIII.1948	125	14,45	—	S.V.br.	3 ♂
A.S. 14	5°53'30"S-11°40'30"E (45 M. WNW. Banana).	21.VIII.1948	100	15,21	—	V.br.nr.	7 ♂, 4 ♀ (syntypes)
A.S. 15	5°50'S-11°32'E (51 ½ M. WNW. Banana).	23.VIII.1948	215-220	13,61	—	V.br.	1 ♂, 1 ♀

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 18	5°46'S-11°38'E (44 M. WNW. Banana).	24.VIII.1948	140-170	14,50	—	V.v.nr.	2 ♂
A.S. 144	1°01'S-8°31'E (26 M. SSW. cap Lopez).	10.III.1949	95-100	19,95	36,74	S.V.	1 ♀
A.S. 166	4°57'S-11°16'E (35 M. WbyS. Pointe-Noire).	28.III.1949	170	—	—	S.V.	1 ♂, 2 ♀
A.S. 171	4°48'S-11°30'E (32 M. W. Pointe-Noire).	2.IV.1949	135	16,10	32,10	S.V.v.	1 ♂
A.S. 195	12°12'S-13°27'E (10 M. NW. Lobito).	11.V.1949	100	16,95	35,52	V.S.R.	1 ♀

Coquilles. — *Calliostoma granulatum* BORN, *Cancellaria cancellata* LINNÉ, *Clavatula spirata* LAM., *C. undatiruga* BIVONA, *Clavatula* sp., *Drillia rosacea* (REEVE), *Marginella limbata* LAM., *Metula* sp., *Nassa desmouleoides* Sow., *Natica* sp., *Polynices pellis-tigrina* CHEMNITZ, *Xenophora senegalensis* P. FISCHER (= *mediterranea* TIBERI).

Description. — Écusson céphalothoracique sensiblement de même longueur que la région postérieure de la carapace. Milieu du bord frontal arrondi, peu saillant. Pédoncules oculaires considérablement élargis dans la région distale, à peu près de même longueur que l'écusson céphalothoracique. Pédoncules antennulaires dépassant les cornées de la moitié de la longueur du dernier article au moins. Pédoncules antennaires un peu plus longs que les pédoncules oculaires. Prolongement externe du deuxième article n'atteignant pas la base du dernier. Ecaille antennaire à bord interne inerme, sa pointe dépassant quelque peu les yeux.

Flagelle au moins trois fois plus long que la carapace.

Chélipède droit à mérus armé de deux à trois fortes dents aiguës seulement dans la région supérieure du bord antérieur. Carpe un peu plus long que le mérus et égal aux $\frac{2}{3}$ environ de la main, sa face supérieure recouverte par-dessus de dents plus ou moins épineuses, assez peu nombreuses, disposées en quelques rangées longitudinales irrégulières, plus fortes sur le bord interne. Main environ deux fois plus longue que large, couverte par-dessus de tubercules plus ou moins développés, plus ou moins épineux, plus forts sur les bords latéraux et sur une ligne longitudinale médiane. Dactyle deux fois plus court que le propode.

Chélipède gauche plus court, son extrémité atteignant la base du dactyle du chélipède droit. Mérus avec deux ou trois dents aiguës sur la région supérieure du bord antérieur. Carpe un peu plus long que le mérus, à section trigonale,

présentant par-dessus une arête longitudinale marquée par une rangée irrégulière d'une dizaine de fortes dents épineuses. Main allongée, face supérieure du propode avec une faible carène longitudinale médiane surmontée d'une rangée de dents épineuses dont la taille décroît de la base à la région antérieure du doigt

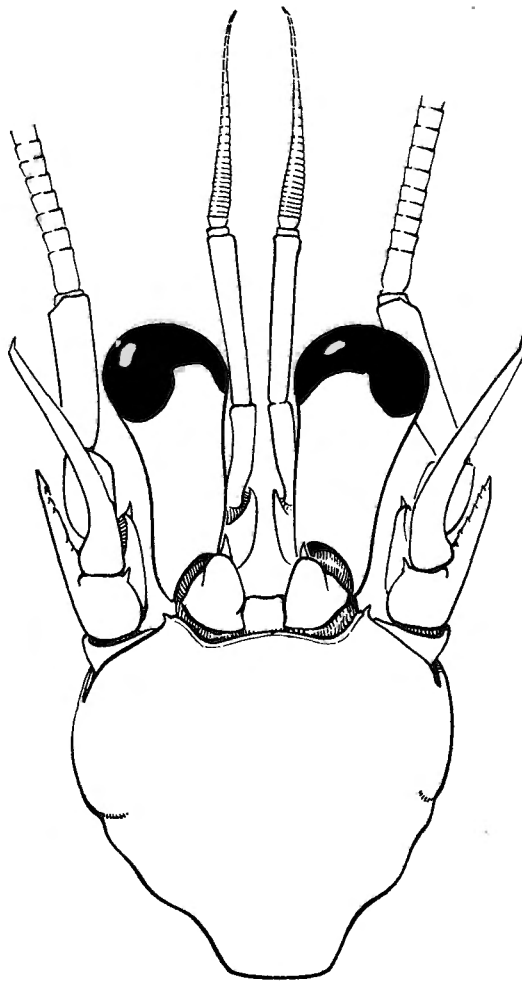


FIG. 25. — *Eupagurus mbizi* sp. nov.
Mâle. A.S. 9; éch. : $\times 10$.

fixe; une autre ligne de dents suivant le bord externe de l'article. Dactyle représentant les $\frac{2}{3}$ environ de la longueur de la main.

Pattes ambulatoires grêles, nettement plus longues que le chélipède droit.

p 2 avec quelques denticules sur le bord inférieur du mérus, dans la région médiane. Bord supérieur du carpe avec une dizaine de dents. Quelques épines sur la région supérieure du propode. *p* 3 avec des spinules très petites sur la région supérieure du carpe et du propode.

Chez le mâle, trois pléopodes biramés (*pl3* à *pl5*) sur le côté gauche de l'abdomen, l'une des rames réduite, quatre à cinq fois plus courte que l'autre.

Chez la femelle, quatre pléopodes biramés (*pl2* à *pl5*), les trois premiers plus forts que chez le mâle, le rapport des longueurs des deux rames passant de $1/2$ pour *pl4* à $2/3$ pour *pl2*. *pl5* de même type que chez le mâle.

Telson présentant deux lobes postérieurs saillants dont les bords libres sont armés d'épines; lobe gauche — le plus long — à bord externe rectiligne ou faiblement concave.

Pilosité modérée : sur le carpe et la main droite une courte pubescence entre les tubercules et de longs poils fins formant une frange sur les bords latéraux. Sur les régions supérieures du carpe et de la main gauches, de longs poils fins.

Remarques. — *Eupagurus mbizi* est apparenté à *E. pulchellus* A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER et à *E. pubescentulus* A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER. Il diffère du premier par les pédoncules oculaires beaucoup plus renflés au niveau des cornées et par le chélicèpe droit : dans l'espèce de A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER la main est très épaisse et couverte de petits tubercules uniformément répartis. Les ressemblances entre *E. mbizi* et *E. pubescentulus* portent sur l'aspect général du corps et des appendices, mais les différences sont fort nombreuses et ne laissent guère de possibilités de confusions. Les principales figurent dans le tableau ci-après.

	<i>Eupagurus pubescentulus</i>	<i>Eupagurus mbizi</i>
Pédoncules oculaires	nettement plus courts que l'écusson céphalothoracique	sensiblement de même longueur que l'écusson céphalothoracique
Prolongement externe du deuxième article du pédoncule antennaire	dépassant la base du dernier article	n'atteignant pas la base du dernier article
Méris du chélicèpe droit à région supérieure du bord antérieur armée	de sept ou huit dents au moins	de deux ou trois dents
Face supérieure du carpe du chélicèpe droit recouverte	de nombreux tubercules non disposés en lignes longitudinales	de tubercules moins nombreux disposés en quelques rangées longitudinales irrégulières
Face supérieure de la main du chélicèpe droit recouverte	de nombreux tubercules en général peu aigus, de taille assez régulière et uniformément répartis	de tubercules moins nombreux, les plus développés disposés sur la ligne longitudinale médiane et sur les bords latéraux, où ils prennent souvent l'aspect de dents aiguës
Lobe postérieur gauche du telson à bord externe	arrondi	droit ou même légèrement concave

Le dernier caractère, la forme du telson, est particulièrement net et suffit pour distinguer les deux espèces même lorsqu'il s'agit de petits spécimens.

Eupagurus mbizi est une espèce de petite taille; les trente-trois spécimens de l'Expédition « MBIZI » comprennent vingt et un mâles mesurant de 6 à 9 mm, quatre femelles non ovigères de 5 à 6 mm et huit ovigères de 5,5 à 8,5 mm; celles-ci portent de quelques dizaines à quelques centaines d'œufs de 600 à 700 μ de diamètre. Rappelons que les plus grands *E. pubescentulus* signalés par A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER atteignaient 11 mm et que les spécimens de l'Expédition belge mesurent de 7 à 13 mm.

Aux différences morphologiques, il semble que l'on doive en ajouter d'autres, d'ordre écologique; si les deux espèces proviennent, en ce qui concerne le matériel de l'Expédition belge, de latitudes sensiblement identiques: 0° à 10° 39' S pour *E. pubescentulus*, et de 1° 01' S à 12° 12' S pour *E. mbizi*, les premiers ont été récoltés en des stations s'échelonnant de 220 à 300 m (t° : 10°85 à 13°92), alors que les seconds se trouvaient sur des fonds de 100 à 220 m (t° = 13°61 à 19°95).

Les échantillons des stations AS 9 et AS 14 ont été choisis comme syntypes de l'espèce.

Eupagurus pubescentulus A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.

(Fig. 26; Pl. IV, fig. 5 à 8.)

Eupagurus pubescentulus, MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 219; 1900, p. 248. pl. XXVI, fig. 26-30, pl. XXVIII, fig. 13-14. — BOUVIER, E. L., 1922, p. 33.

Eupagurus variabilis var. *charcoti*, BOUVIER, E. L., 1914, pp. 215-217.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 11	6°29'S-11°35'E (48 M. SW. Moita Seca).	7.VII.1948	240-220	13,92 (200 m)	—	V.S.br.	5 ♂, 6 ♀
A.S. 86	10°39'S-13°15'E (32 M. WbyN. cap Morro).	12.XII.1948	240-260	10,85	—	S.V.	1 ♂, 3 ♀
A.S. 147	0°S-8°58'E	11.III.1949	250-300	—	—	S.V.v.	1 ♂

Coquilles. — *Aporrhais* ? *senegalensis* GRAY, *Nassa* sp.

Remarques. — Cette espèce présente une très grande variabilité, non dans la forme, mais dans l'ornementation de la main droite: la face supérieure peut être couverte de tubercules nombreux et peu saillants entièrement cachés par une courte pubescence salie par la vase, ce qui donne à cette région un aspect

lisse et velouté. A l'opposé, chez certains individus, surtout parmi les plus petits, la main, couverte de tubercules moins nombreux mais beaucoup plus élevés et plus aigus, paraît épineuse, d'autant plus que la pilosité est alors beaucoup moins forte. On observe d'ailleurs tous les intermédiaires entre ces deux formes. La seconde est extrêmement proche de certains *Eupagurus variabilis*, dont on ne peut guère la distinguer que par l'aspect du bord palmaire interne du chélicépède droit : chez *Eupagurus pubescentulus* on passe de la face supérieure à la face inférieure par une courbure régulière, sur laquelle les tubercules ne sont guère

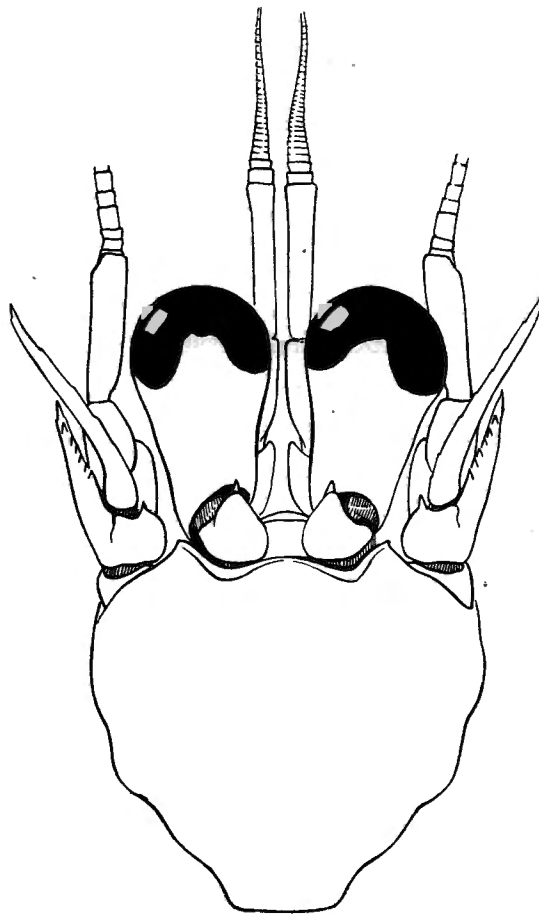


FIG. 26. — *Eupagurus pubescentulus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, 1892.

Mâle, A.S. 147; éch. : $\times 8$.

plus développés que sur le dessus de la main; chez *E. variabilis* le bord palmaire interne forme un méplat séparé de la face supérieure par une arête couverte de tubercules aigus. Une seconde ligne de tubercules également plus développés que sur la main marque le bord inférieur de ce méplat.

Il faut donc noter que les deux espèces sont fort proches l'une de l'autre, contrairement à l'opinion de A. MILNE-EDWARDS et de E. L. BOUVIER, qui ne dispo-

saient que de deux spécimens d'*E. pubescentulus* au moment où ils rédigeaient leur description. On pourrait même considérer *E. pubescentulus* comme une variété — écologiquement différente d'ailleurs — d'*E. variabilis* : la première, en effet, a été signalée jusqu'à présent entre 115 et 355 m, alors que la seconde a surtout été capturée entre 500 et 1.000 m.

Signalons encore que les trois *Eupagurus variabilis* var. *charcoti*, récoltés dans le golfe de Gascogne par 135 m de profondeur et décrits par E. L. BOUVIER en 1914, sont des *E. pubescentulus* tout à fait caractéristiques.

Les spécimens récoltés au cours de l'Expédition « MBIZI » sur des fonds de 220 à 300 m au large de l'Angola comprennent sept mâles de 9 à 13 mm et neuf femelles — non ovigères — de 7 à 12 mm.

Distribution géographique. — *Eupagurus pubescentulus* A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER n'était connu jusqu'à présent que dans l'Atlantique oriental, dans l'hémisphère Nord seulement, entre 46°09' N (sous le nom d'*E. variabilis* var. *charcoti*) et 21°51' N. Les récoltes de l'Expédition « MBIZI » étendent sa répartition latitudinale jusqu'à 10°39' S. Il est peu probable que l'aire de distribution de l'espèce soit discontinue et on la retrouvera vraisemblablement aux mêmes profondeurs, en d'autres points situés entre les Tropiques.

Eupagurus pycnacanthus sp. nov.

(Fig. 27; Pl. V, fig. 3 à 5.)

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 9	6°21'S-11°53'12"E (26 M. WSW. Moita Seca).	5.VIII.1948	100	14,72	—	S.V.br.C.	1 ♂, 1 ♀ (syntypes)
A.S. 14	5°53'30"S-11°40'30"E (45 M. WNW. Banana).	21.VIII.1948	100	15,21	—	V.br.nr.	9 ♂, 6 ♀ (syntypes)
A.S. 43	5°29'S-11°48'E (23 M. W. Cabinda).	13.X.1948	73	17,63	37,12	V.br.S.	2 ♀
A.S. 57	7°51'S-12°57'E (11 M. W. Ambriz).	6.XI.1948	75	16,75	34,13	V.v.br.S.	1 ♂
A.S. 153	0°33'S-8°50'E (11 M. N. Port-Gentil).	15.III.1949	50-75	22,70 (47 m)	36,58 (47 m)	V.	1 ♂
A.S. 166	4°57'S-11°16'E (35 M. WbyS. Pointe-Noire).	28.III.1949	170	—	—	S.V.	1 ♀
A.S. 167	4°53'S-11°38'E (12 M. WbyS. Pointe-Noire).	28.III.1949	70-80	—	—	V.	1 ♀

Coquilles. — *Cancellaria cancellata* LINNÉ, *Cassis saburon* BRUGUIÈRE, *Clavatula* sp., *Fusus* sp., *Janthina janthina* LINNÉ, *Metula cumingi* A. ADAMS, *Nassa desmouloides* Sow., *Natica* sp., *Polynices pellis-tigrina* CHEMNITZ.

Description. — Écusson céphalothoracique un peu plus court que la région postérieure de la carapace. Saillie rostrale arrondie, peu proéminente.

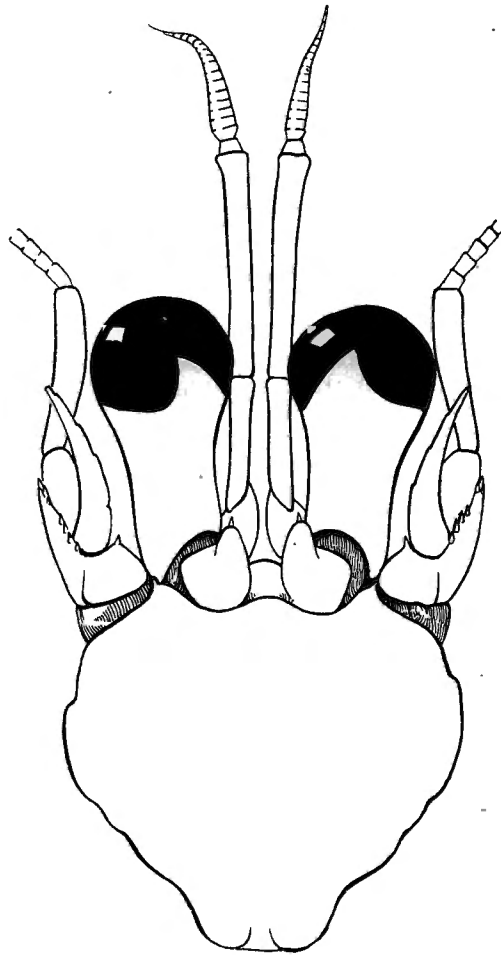


FIG. 27. — *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov.
Mâle, A.S. 14; éch. : $\times 10$.

Pédoncules oculaires fortement renflés dans la région distale, plus courts que l'écusson céphalothoracique. Pédoncules antennulaires dépassant la base des cornées de la longueur de leur dernier article environ. Pédoncules antennaires un peu plus longs que les pédoncules oculaires, le prolongement externe de leur deuxième article n'atteignant pas la base du dernier. Écaille antennaire assez courte, n'arrivant pas au niveau du bord antérieur des cornées. Flagelle trois fois plus long que la carapace.

Chélipède droit lancéolé, plus grand que le gauche. Méris massif, assez court, sa région supérieure couverte de courtes rangées transverses de tubercules à pointe cornée, plus développés dans la partie distale; bord antérieur armé de nombreuses dents épineuses. Carpe plus long que le méris et égal aux $2/3$ de la main environ; les régions supéro-externes recouvertes d'un grand nombre de tubercules épineux, très serrés; sur les régions inférieures, des tubercules émoussés. Main deux fois plus longue que large; face supérieure présentant un assez fort renflement longitudinal médian flanqué de deux faibles dépressions, recouverte de nombreux tubercules cornés plus petits que sur le carpe mais plus serrés encore. Longueur du dactyle égale à la moitié de celle de la main environ.

Chélipède gauche n'atteignant pas tout à fait la base du dactyle du droit. Région supéro-externe du carpe avec les mêmes tubercules que sur l'appendice droit, mais présentant une bande longitudinale dégarnie, le long du bord interne. Main gauche avec, comme la droite, un renflement longitudinal sur la face supérieure et le même revêtement de tubercules épineux. Dactyle égal aux $3/5$ de la main environ.

Pattes ambulatoires $p2$ et $p3$ grêles, un peu plus longues à droite qu'à gauche et dépassant le grand chélipède. Méris des $p2$ avec de courtes rangées transverses de petits tubercules épineux sur les régions supérieures; carpe avec quinze à vingt dents sur le bord supérieur de la face externe; propode à bord supérieur marqué par une ligne de dents cornées et avec une faible spinulation de la face externe; ce dernier article est à peu près deux fois plus court que le dactyle. Pattes ambulatoires de la paire suivante présentant une ornementation de même type mais moins saillante.

Chez le mâle, quatre pléopodes impairs biramés à rame interne rudimentaire ($pl2$ à $pl5$) sur le côté gauche de l'abdomen.

Chez la femelle les trois premiers pléopodes impairs avec les deux rames bien développées, le dernier de même type que chez le mâle.

La pilosité est souvent assez forte: les chélipèdes sont recouverts par-dessus de poils courts qui laissent visible le sommet des tubercules épineux; les régions latérales de ces appendices portent de longs poils fins qui forment une frange très fournie et caractéristique sur les bords des derniers articles; cette frange est particulièrement épaisse sur le dactyle du chélipède gauche. La face interne du méris et du carpe des pattes ambulatoires $p2$ et $p3$ est également frangée de longs poils près du bord supérieur.

Remarques. — *Eupagurus pycnacanthus* appartient au groupe des *Eupagurus* chez lesquels les mâles possèdent encore un pléopode impair sur le deuxième segment abdominal. Il est assez proche d'*E. alatus* (FABRICIUS) par l'aspect de la région antérieure du corps; il faut noter cependant que les cornées sont un peu plus dilatées dans la nouvelle espèce. Les chélipèdes ressemblent à ceux de la forme *meticulosa* d'*E. alatus*, sans qu'il y ait cependant de confusion possible; la face supérieure de la main droite présente, chez *E. pycnacanthus*, un renflement longitudinal médian avec une faible dépression de part et d'autre. Chez *E. alatus*, même chez les spécimens les plus éloignés de la forme typique,

le renflement est plus marqué, couvert de tubercules bien plus forts et flanqué de deux profondes dépressions. La différence est plus importante encore pour le chélicépède gauche, dont la face supérieure non carénée est couverte de tubercules épineux régulièrement espacés chez *E. pycnacanthus*, alors que l'on observe chez *E. alatus* une carène épineuse saillante avec de part et d'autre des zones non tuberculées.

Par ailleurs, les pattes ambulatoires *p*2 et *p*3 sont moins spinuleuses chez *E. alatus* : le carpe en particulier n'est armé que d'une rangée de dents sur le bord supérieur, la face externe étant dépourvue des tubercules épineux que l'on observe chez *E. pycnacanthus*.

L'Expédition « MBIZI » a récolté vingt-trois spécimens de la nouvelle espèce, douze mâles de 7,5 à 13 mm et onze femelles de 6 à 18 mm. Cette dernière, la plus grande et de beaucoup, est la seule ovigère.

Les stations d'où proviennent *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov. sont comprises entre 0°33'S et 7°51'S; les profondeurs s'échelonnent de 50 à 170 m.

Les spécimens des stations AS 14 et AS 9 constituent les syntypes de l'espèce.

Eupagurus sculptimanus (LUCAS, 1846).

Pagurus sculptimanus, LUCAS, H., 1846, p. 32, pl. III, fig. 6.

Pagurus forbesii, BELL, T., 1846, p. 186, fig.

Eupagurus sculptimanus, STIMPSON, W., 1858, p. 236 (74). — CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 253; 1892b, p. 104 (22), pl. II, fig. 18-20. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 216; 1900, p. 226.

Pagurus sculptimanus, RATHBUN, M., 1900, p. 304.

Eupagurus sculptimanus, BALSS, H., 1921, p. 43. — MONOD, TH., 1933, p. 483 (28).

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	* Matériel
« MERCATOR »	Port-Étienne.	9.XI.1935	10	19 (surf.)	—	—	3 ♂
« MERCATOR »	Pulpito Bay (Rio de Oro).	24-25.XI.1936	18-27	—	—	—	1 ♂, 1 ♀

Coquilles. — *Mesalia opalina* ADAM et REEVE, *Turritella* sp.

Remarques. — Cette espèce est ici désignée sous le nom qui lui fut attribué par LUCAS. Le nom de *forbesii* sous lequel elle fut figurée par BELL en 1846 — et non en 1853 comme on l'indique en général dans les synonymies — devra être substitué à celui de *sculptimanus*, si la description de BELL s'avère antérieure à celle de LUCAS. (Voir plus haut les remarques relatives à *Eupagurus cuanensis* THOMPSON in BELL, 1846).

Distribution géographique. — Des côtes de la Manche aux îles du Cap-Vert et au Sénégal, et en Méditerranée.

***Eupagurus souriei* FOREST, 1952.**

Eupagurus souriei, FOREST, J., 1952 *d*, p. 355, fig. 1-4.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	14°40'N-16°15'W (Devant Rufisque).	14.XI.1935	22	26 (surf.)	—	—	2 ♂, 3 ♀

Remarques. — Le « MERCATOR » a dragué quelques spécimens de cette espèce que j'ai décrite en 1952 d'après du matériel provenant également de la région de Dakar. Les cinq individus signalés ici comprennent deux mâles de 4 mm et trois femelles de 3 à 6 mm; la plus grande porte une centaine d'œufs mesurant 400 à 450 μ de diamètre.

***Eupagurus triangularis* CHEVREUX et BOUVIER, 1892.**

(Fig. 28; Pl. V, fig. 7 et 8.)

Eupagurus triangularis, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892*a*, p. 253; 1892*b*, p. 93, pl. II, fig. 9-15. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 218; 1900, p. 239. — ODHNER, TH., 1926, p. 12.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 116	9°20'S-13°04'E (8 M. W. Rio Cuanza).	31.I.1949	20-22	24,38	—	V.S.	1 ♂
« MERCATOR »	Côte SE. de Kassa.	22.XI.1935	7	—	—	—	1 ♂, 1 ♀

Coquilles. — *Murex varius* Sow.

Distribution géographique. — Abondante dans la région de Dakar, cette espèce a été signalée aux îles du Cap-Vert par A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER, et au large de l'Angola par Th. ODHNER.

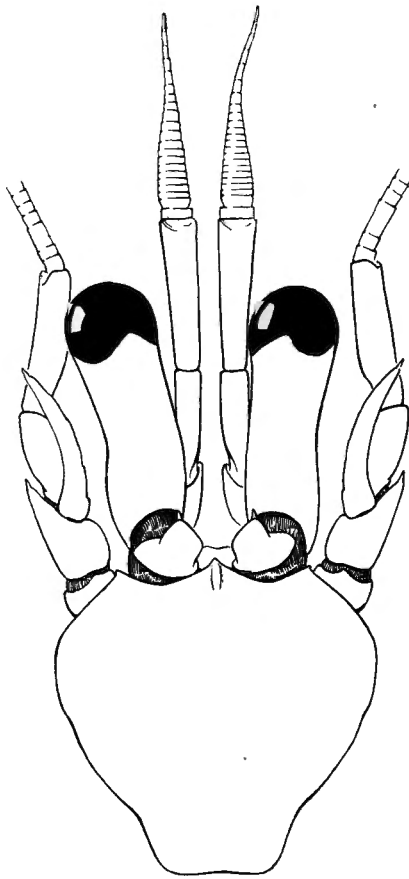


FIG. 28. — *Eupagurus triangularis* CHEVREUX et BOUVIER, 1892
Mâle, A.S. 116; éch. : $\times 17,5$.

Genre ANAPAGURUS HENDERSON, 1886.

Anapagurus chiroacanthus (LILJEBORG, 1856).

(Pl. VI, fig. 1.)

Pagurus chiroacanthus, LILJEBORG, W., 1856, p. 118.

Pagurus ferrugineus, NORMAN, A. M., 1861, p. 273, pl. XIII, fig. 1-3.

Anapagurus chiroacanthus, HENDERSON, J. R., 1888, p. 73. — FENIZIA, G., 1937, p. 29, fig. 20 à 22. — BOUVIER, E. L., 1940, p. 148, fig. 102.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profon- deur m	Tempé- rature fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	26°02'30"N-14°36'W (Cap Bojador).	28.X.1935	64	18	—	—	1 ♂

Remarques. — Le spécimen dragué par le « MERCATOR » au large du cap Bojador est un petit mâle de 2,5 mm dont le chélipède droit, assez grêle, se termine par des doigts fortement recourbés vers le bas. Cet appendice présente un grand polymorphisme, ce qui a permis à G. FENIZIA de distinguer de la forme typique les variétés *gracilis* et *cristatus*. Je ne pense pas cependant que ces formes sortent du cadre des variations normales de l'espèce.

Distribution géographique. — *Anapagurus chiroacanthus* a été pendant longtemps considéré comme localisé entre les côtes britanniques et danoises. Signalée dans la Manche par J. R. HENDERSON en 1886, l'espèce a été retrouvée dans le golfe de Naples par G. FENIZIA (1937). La capture du « MERCATOR » repousse considérablement vers le Sud la limite de son aire de dispersion.

Anapagurus curvidactylus CHEVREUX et BOUVIER, 1892.

(Fig. 29; Pl. VI, fig. 2.)

Anapagurus curvidactylus, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 252; 1892b, p. 91, pl. XI, fig. 2-8. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1892, p. 214. — BOUVIER, E. L., 1896, p. 152, fig. 33 à 35. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1900, p. 225. — RATHBUN, M., 1900, p. 307. — BALSS, H., 1924, p. 46. — MONOD, TH., 1933, p. 487 (32). — BOUVIER, E. L., 1940, p. 149, fig. 103, 107 B.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Baie de Dakar.	13.XI.1935	—	24 (surf.)	—	—	1 ♂
« MERCATOR »	Baie des Éléphants (Angola).	4.II.1937	20	—	—	—	3 ♂, mutilés
« MERCATOR »	Angra da Cintra (Rio de Oro).	30.XII.1937	27-36	19 (surf.)	—	—	2 ♀, mutilées

Remarques. — Les spécimens du Rio de Oro et du Sénégal mentionnés ci-dessus, bien que de petite taille et en mauvais état, peuvent être rattachés sans hésitation à l'espèce décrite par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER. L'exemplaire figuré est une petite femelle de 2,75 mm portant une douzaine d'œufs de 500 μ environ de diamètre. Quant aux trois mâles mutilés, décalcifiés, mesurant de 1,5 à 2,5 mm, qui proviennent de la baie des Éléphants (Angola), c'est avec quelque doute que je les identifie à *Anapagurus curvidactylus*.

Quatre spécimens femelles minuscules, mais adultes, dragués par le « MERCATOR » au large d'Annobon, présentent avec la forme typique des différences qui sont peut-être liées à la taille, mais qui sont cependant telles qu'il est nécessaire de les séparer de la forme typique. Ils seront décrits plus loin sous le nom d'*Anapagurus curvidactylus* var.

Distribution géographique. — Si les spécimens de la baie des Tigres sont bien des *A. curvidactylus*, la répartition géographique de l'espèce s'étend, au large des côtes occidentales d'Afrique, du Rio de Oro à l'Angola.

Anapagurus curvidactylus CHEVREUX et BOUVIER, var. ♀

(Fig. 30; Pl. VI, fig. 3 à 5.)

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	A 2 M. au large de l'île Annobon.	29.I.1938	16-35	—	—	—	4 ♀

Coquilles. — *Turritella* sp.

Description. — Écusson céphalothoracique un peu plus long que la région postérieure de la carapace. Saillie rostrale très arrondie atteignant l'alignement des pointes latérales du bord frontal. Pédoncules oculaires plus courts que l'écusson céphalothoracique, épais, s'élargissant régulièrement à partir de la base; cornées présentant une échancrure postérieure peu profonde, leur diamètre compris moins de deux fois et demie dans la longueur des pédoncules. Ecailles oculaires écartées, acuminées. Base du dernier article des pédoncules antennulaires n'atteignant pas tout à fait la base des cornées. Deuxième article des pédoncules antennaires à angle antéro-externe saillant. Écaille antennaire courte dépassant la base du dernier article pédonculaire et ce dernier atteignant ou dépassant légèrement le bord antérieur des yeux; flagelle antennaire un peu plus court que la carapace, composé de vingt-cinq articles environ.

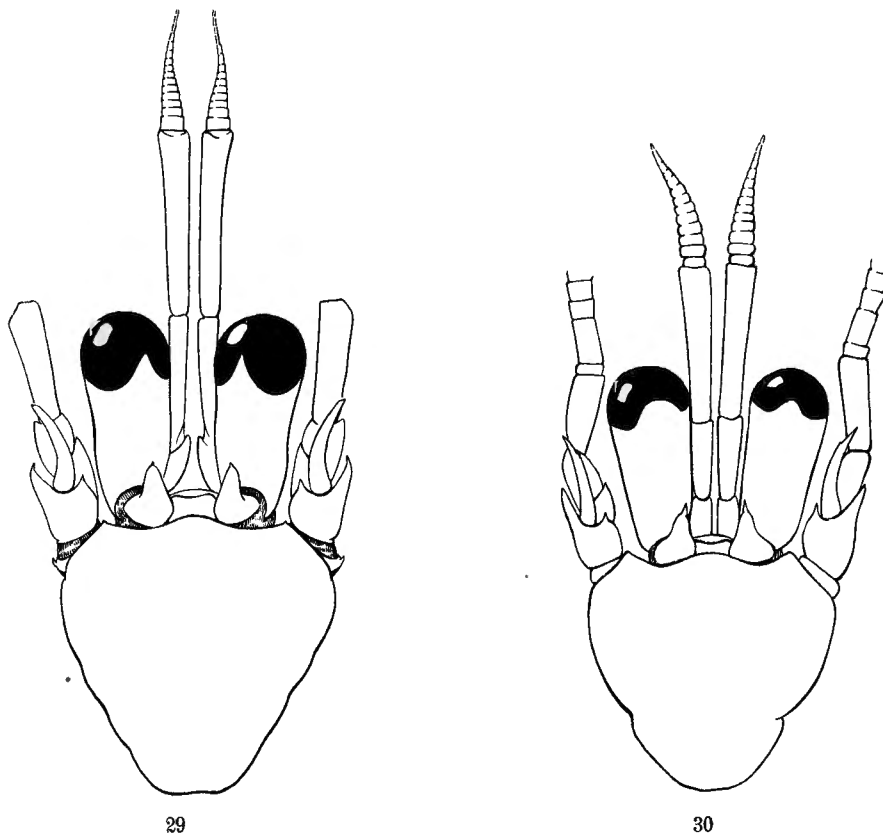
Chélipède droit beaucoup plus fort que le gauche; mérus plus court que le carpe, celui-ci mesurant à peu près les $\frac{2}{3}$ de la longueur de la main, finement granuleux avec une rangée de huit à dix dents le long du bord interne de la face supéro-externe. Main ovale à bord externe fortement convexe, sa largeur représentant entre la moitié et les deux tiers de sa longueur; face supérieure recouverte de fines granulations, plus fortes près du bord palmaire interne et sur le bord externe; une forte dent émoussée au-dessus de l'articulation interne avec le carpe. Doigt mobile deux fois plus court que la main, déprimé le long du bord externe.

Chélipède gauche à mérus plus court que le carpe, la longueur de celui-ci représentant les $\frac{3}{4}$ environ de celle de la main. Carpe avec quelques dents disposées en deux rangées sur la face supérieure. Main bien plus étroite à la base que dans la région moyenne; face supérieure recouverte de très fines granulations plus fortes sur le bord externe. Ongles cornés, se croisant.

Pattes ambulatoires $p2$ et $p3$ droites un peu plus longues que le chélicède droit, les $p2$ et $p3$ gauches un peu plus courtes. Tous ces appendices avec le propode légèrement plus court que le dactyle, et inermes, à l'exception du carpe, pourvu d'une épine distale sur le bord supérieur.

Les trois premiers pléopodes ($pl2$ à $pl4$) biramés, le quatrième uniramé chez les quatre individus examinés, qui sont tous des femelles.

Telson avec le lobe postérieur gauche plus aigu et plus saillant que le droit, dont il est séparé par une échancrure à fond plat; bord interne des deux lobes denticulé.



29

30

FIG. 29. — *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER, 1892.
Femelle, « MERCATOR », 30 décembre 1937; éch. : $\times 25$.

FIG. 30. — *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER, var. ?
Femelle, « MERCATOR », 29 janvier 1938; éch. : $\times 30$.

Remarques. — Les quatre spécimens décrits ci-dessus sont minuscules; il s'agit de femelles dont la plus petite — non ovigère mais avec des pléopodes impairs du type adulte et des orifices génitaux bien ouverts, ne mesure que 1,5 mm de carapace. Les trois autres ont une même taille, 2 mm, et portent une vingtaine d'œufs d'un diamètre de 350 μ environ. Bien qu'il n'y ait pas de mâle parmi les quatre exemplaires examinés et que, par conséquent, on puisse théoriquement avoir affaire à des *Eupagurus*, j'ai provisoirement rattaché ces spécimens à *Anapagurus curvidactylus*, dont ils sont certainement fort proches.

Les différences relevées avec des *A. curvidactylus* typiques sont-elles d'ordre

phénotypique ou génotypique ? Il n'est guère possible de répondre à la question. Les pédoncules oculaires sont plus gros et plus régulièrement renflés de la base au sommet, la main droite est plus large que chez les spécimens décrits par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER et que chez ceux récoltés par le « Mercator » en d'autres localités; les doigts de cette main ne sont pas non plus relevés vers le haut, mais ce caractère n'est pas toujours aussi net que ne l'ont indiqué les descripteurs de l'espèce. Cependant, sur d'autres points et notamment par l'ornementation des chélipèdes — qui, par la forme, ressemblent à ceux d'*Anapagurus hyndmanni* (THOMPSON) — et par la brièveté des écailles antennaires, les exemplaires d'Annobon sont proches de l'*Anapagurus curvidactylus* typique.

La grosseur plus grande des pédoncules oculaires est souvent un caractère juvénile, mais on a affaire ici à des femelles adultes. Je serais tenté de croire qu'il s'agit d'une forme adaptée à la vie dans les eaux chaudes, à maturité sexuelle précoce, en quelque sorte d'une forme néoténique. Ce n'est que lorsqu'on aura effectué de nouveaux dragages dans les eaux d'Annobon et retrouvé d'autres représentants de cette forme que l'on saura s'il est possible de la rattacher purement et simplement à *Anapagurus curvidactylus* ou d'en faire une variété ou une espèce distincte.

Anapagurus laevis (THOMPSON in BELL, 1846).

(Fig. 31 et 32; Pl. VI, fig. 6 à 8.)

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

Pagurus laevis, BELL, T., 1846, p. 184, fig.

Anapagurus laevis, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892b, p. 90. — MILNE-EDWARDS, A. et BOUVIER, E. L., 1894, p. 72, pl. XI, fig. 16-28; 1900, p. 217, pl. XXVIII, fig. 9-10.

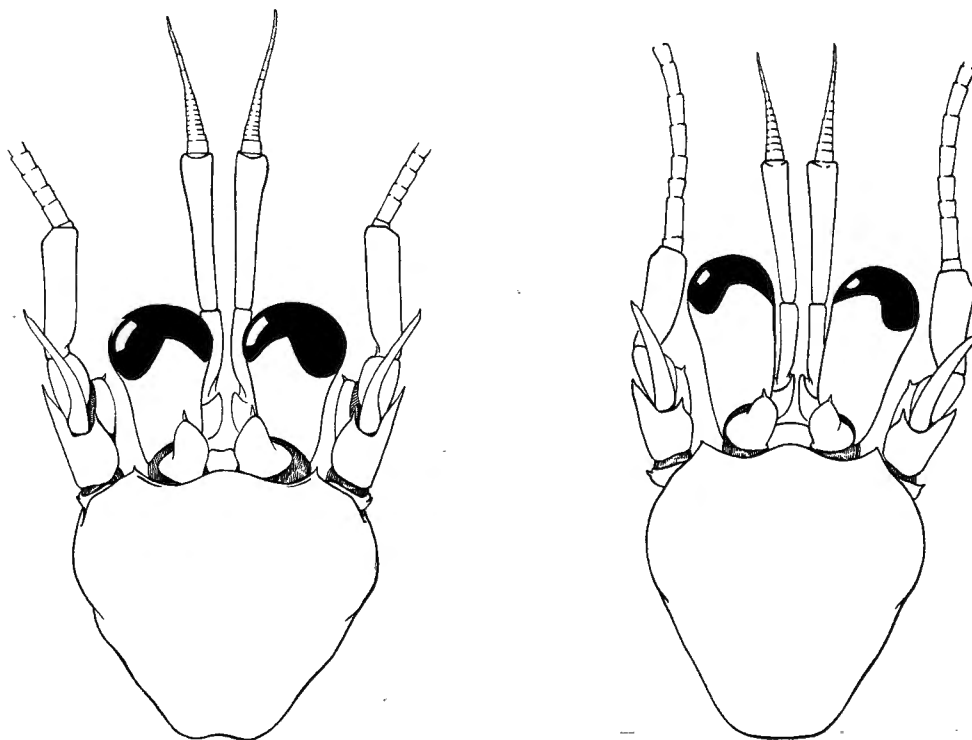
Anapagurus pusillus, HENDERSON, J. R., 1888, p. 74 (*pars*).

? *Anapagurus pusillus*, BALSS, H., 1912, p. 110. — ODHNER, TH., 1923, p. 13.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
A.S. 9	6°21'S-11°53'12"E (26 M. WSW. Moita Seca).	5.VIII.1948	100	14,72	—	S.V.br.C.	1 ♂
A.S. 10	6°28'42"S-11°36'30"E à 6°16'30"S-11°45'E (42 M. SW. Moita Seca).	5.VIII.1948	125	14,45	—	S.V.br.	5 ♂
A.S. 166	4°57'S-11°16'E (35 M. WbyS. Pointe-Noire).	28.III.1949	170	—	—	S.V.	8 ♂, 6 ♀
A.S. 171	4°48'S-11°30'E (32 M. W. Pointe-Noire).	2.IV.1949	135	16,10	32,10	S.V.v.	3 ♂, 1 ♀
A.S. 172	5°15'S-11°29'E (30 M. SW. Pointe-Noire).	2.IV.1949	225-240	—	—	S.V.	2 ♂
« MERCATOR »	1 M. NE. île Dassen.	15.I.1937	33-37	12,00 (surf.)	—	—	1 ♂

Remarques. — Voici encore une espèce fort variable et à large répartition. Les spécimens de la région du Congo capturés par l'Expédition « MBIZI » diffèrent quelque peu, dans l'ensemble, de ceux que l'on trouve au large des côtes de France : les chélipèdes et les pattes ambulatoires sont un peu plus grêles, mais on peut faire la même remarque à propos des *A. lævis* des côtes du Maroc et du Sénégal.



31

FIG. 31. — *Anapagurus lævis* (THOMPSON in BELL, 1846).
Mâle, A.S. 171; éch : $\times 10$.

32

FIG. 32. — *Anapagurus lævis* (THOMPSON in BELL, 1846) ?
Femelle, « MERCATOR », 15 janvier 1937; éch. : $\times 15$.

A. MILNE-EDWARDS et E. L. BOUVIER ont décrit sous le nom de variété *longispina* une forme dont les écailles oculaires sont longues et aiguës au lieu d'être courtes et arrondies comme dans la forme typique. En fait, ces différences sont uniquement dues au développement plus ou moins grand de la pointe qui s'insère sous le bord antérieur de l'écaille, lequel est toujours arrondi. L'*A. pusillus*, décrit des Açores, des Canaries et d'Afrique du Sud par J. R. HENDERSON, ne différant d'*A. lævis*, d'après l'auteur, que par l'acuité des écailles oculaires, on pouvait se demander si les deux espèces n'étaient pas identiques. L'examen des types d'*A. pusillus* conservés au British Museum a confirmé la synonymie pour les spécimens des Açores et des Canaries, mais a aussi montré que l'opinion de

K. H. BARNARD était juste en ce qui concerne celui de Simon's Bay, identifié à *A. pusillus* « with some hesitation » par J. R. HENDERSON : il s'agit d'une autre espèce que K. H. BARNARD a décrite en 1947 sous le nom d'*A. hendersoni*.

Les *A. pusillus* des Açores et des Canaries, tombant en synonymie avec *A. lævis*, ne doit-on pas cependant conserver le nom d'espèce pour la forme sud-africaine et le substituer à celui d'*hendersoni* que lui a attribué K. H. BARNARD ? Je ne le pense pas, car HENDERSON désignait avant tout sous le nom de *pusillus* les *Anapagurus* des Açores et des Canaries et relevait un certain nombre de différences entre ces spécimens qu'il considérait comme typiques et celui de Simon's Bay.

Le « MERCATOR » a dragué au large de l'île Dassen (Afrique du Sud) un *Anapagurus* que je rattache provisoirement à *A. lævis*. Il s'agit d'une petite femelle ovigère qui n'appartient pas à l'espèce décrite par K. H. BARNARD, la seule du genre *Anapagurus* connue jusqu'à présent dans cette région.

Les différences sont nombreuses; la plus importante porte sur la forme du chélicépède gauche, dont la région digitale est très grêle et fortement recourbée vers le bas et vers l'intérieur chez *hendersoni* (cf. K. H. BARNARD, 1950, fig. 85 f), caractère que l'on n'observe pas chez le spécimen du « MERCATOR », dont l'écusson céphalothoracique et les deux chélicépèdes ont été figurés ici. En comparant ces dessins à ceux qui se rapportent à *A. lævis* (fig. 31, pl. VI, fig. 6) on est évidemment obligé d'admettre que les différences sont importantes, mais il faut rappeler que les proportions des régions du corps varient considérablement avec l'âge. C'est un mâle assez grand d'*A. lævis* qui est ici représenté et ceci peut expliquer les différences dans les proportions des pédoncules oculaires et du chélicépède droit : je ne peux affirmer que le spécimen de l'île Dassen est un *A. lævis*, mais il est plus proche de certains représentants de cette espèce que d'aucune autre forme de l'Atlantique oriental.

Distribution géographique. — *Anapagurus lævis* (THOMPSON) était connu de l'Atlantique oriental, entre la Norvège et le Sénégal, et de Méditerranée. Les récoltes de l'Expédition « MBIZI » montrent qu'il existe aussi dans la zone équatoriale. D'autre part, il est probable que les *A. pusillus* signalés au large des côtes d'Angola par H. BALSS, puis par ODHNER, appartiennent à l'espèce de W. THOMPSON et il en est sans doute de même pour le petit spécimen dragué par le « MERCATOR » au large des côtes d'Afrique du Sud. On se trouverait ainsi en présence d'une espèce à répartition latitudinale très étendue, présente dans l'Atlantique Nord et dans l'Atlantique Sud, de la Norvège au Cap de Bonne-Espérance.

Genre SPIROPAGURUS STIMPSON, 1858.

Spiropagurus elegans MIERS, 1881.

Spiropagurus elegans, MIERS, E. J., 1881, p. 278, pl. XVI, fig. 5. — HENDERSON, J. R., 1888, p. 73. — CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 252; 1892b, p. 89, pl. II, fig. 1. — RATHBUN, M., 1900, p. 307. — BALSS, H., 1921, p. 46. — MONOD, TH., 1933, p. 487 (32).
Eupagurus ? inermis, CHEVREUX, E. et BOUVIER, E. L., 1892a, p. 253; 1892b, p. 109, pl. III, fig. 1-5.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profondeur m	Température fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Baie du Lévrier	30.XI.1936	à la senne	—	—	—	1 ♂

Coquilles. — *Natica fulminea* GMEL.

Remarques. — Les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique renferment un unique spécimen de *Spiropagurus elegans* MIERS, un mâle de 9 mm capturé à la senne en même temps que *Pseudopagurus granulimanus* et *Eupagurus cuanensis* dans la région de Port Étienne.

Le petit individu immature décrit par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER sous le nom d'*Eupagurus ? inermis* est en réalité un jeune *Spiropagurus elegans*. La comparaison du type d'*Eupagurus ? inermis* à une série de *S. elegans* de diverses tailles ne laisse aucun doute à cet égard : l'aspect de la région antérieure de la carapace et des appendices céphaliques antérieurs est proche de celui de la forme adulte; quant au propode et au dactyle des pattes ambulatoires *p* 2 et *p* 3, ils sont déjà pourvus sur le bord supérieur d'une frange de longs poils régulièrement espacés, qui n'a pas été fidèlement représentée sur le dessin donné par E. CHEVREUX et E. L. BOUVIER.

Distribution géographique. — L'espèce était connue jusqu'à maintenant par plusieurs spécimens provenant de la région de Dakar et par un unique exemplaire signalé aux Canaries par J. R. HENDERSON. La capture du « MERCATOR » montre qu'on la rencontre au large du continent africain au moins jusqu'à Port Étienne.

CÆNOBITIDÆ DANA, 1851.

CÆNOBITA LATREILLE, 1829.

Cænobita rubescens GREEFF, 1884.*Cænobita rugosus*, GREEFF, R., 1882, p. 28.*Cænobita rubescens*, GREEFF, R., 1884, p. 53. — RATHBUN, M., 1900, p. 301. — BOUVIER, E. L., 1906 *d*, p. 493. — BALSS, H., 1912, p. 111; 1921, p. 46. — MONOD, TH., 1927, p. 605.*Cænobita rugosus rubescens*, SENDLER, A., 1912, p. 203.

Origine et matériel.

Station	Position	Date	Profon- deur m	Tempé- rature fond °C	S. ‰	Nature	Matériel
« MERCATOR »	Partie Sud de San Tomé, dans les plantations de cocotiers.	28.I.1938	—	—	—	—	2 ♂, 2 ♀

Coquilles. — *Cantharus viverratus* KIENER, *Thais neritoidea* LINNÉ.

Remarques. — E. L. BOUVIER a donné en 1906 une liste des caractères qui permettent de séparer cette espèce des Cænobites de l'Indo-Pacifique, *C. rugosus* H. MILNE-EDWARDS et *C. cavipes* STIMPSON. Il semble que *C. rubescens* soit la seule espèce de ce genre vivant sur les côtes occidentales d'Afrique, les *C. rugosus* signalés en ces régions appartenant en réalité à l'espèce de GREEFF. Les spécimens du « MERCATOR » comprennent deux mâles de 10,5 et 12,5 mm et deux femelles de 11,5 et 16 mm, la première portant une centaine d'embryons.

Distribution géographique. — Les *Cænobita rubescens* sont particulièrement abondants sur les îles de San Tomé, d'Annobon et de Fernando-Pô, où on les trouve fort loin de la mer, jusqu'à une altitude de 800 m. Ils vivent aussi sur le continent africain, où on les a signalés en diverses localités du Cameroun.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE,
LABORATOIRE DE ZOOLOGIE, PARIS.

IV. — ADDENDUM.

La collection de Pagurides ouest-africains analysée dans les pages précédentes avait été étudiée et le manuscrit avait été remis à l'impression, lorsqu'un reliquat de matériel m'a été communiqué : il s'agissait de deux cents spécimens environ, recueillis pour la plupart par le « MERCATOR » et extraits par M. W. ADAM de coquilles de Gastéropodes au fur et à mesure qu'il examinait les Mollusques d'Afrique occidentale. (Comme l'étude de ces Mollusques n'est pas terminée, certaines identifications ne sont pas complètes.)

La composition de cette collection complémentaire est donnée dans le tableau ci-après. Aucun fait nouveau n'est apparu qui fut susceptible de modifier de façon importante les résultats exposés plus haut. Il faut noter d'ailleurs que les dix-huit espèces représentées figuraient déjà dans la collection principale.

Les quelques remarques qui suivent concernent surtout la répartition des espèces; si les zones de distribution verticale et horizontale se voient quelque peu agrandies pour certaines d'entre elles, les conclusions d'ordres biogéographique et écologique du chapitre I demeurent entièrement valables.

Espèce	Origine	Localité	Date
<i>Paguristes fagei</i> FOREST	« MERCATOR »	Port Étienne (Baie du Repos)	7-8.XI.1935
	« MERCATOR »	Port Étienne	9.XI.1935
	« MERCATOR »	Baie de Dakar	13.XI.1935
	« MERCATOR »	Rufisque	14.XI.1935
	« MERCATOR »	A 4 M. Angra da Cintra (Rio de Oro)	20.XII.1937
<i>Paguristes hispidus</i> A. M.-EDW. et BOUVIER	?	Maliba	?
	« MERCATOR »	Au large de Kabinda	1.II.1938
<i>Paguristes microphthalmus</i> FOREST	« MERCATOR »	Côte SE. de Kassa	22.XI.1935
<i>Paguristes virilis</i> FOREST	« MERCATOR »	Côte SE. de Kassa	22.XI.1935
	« MERCATOR »	Entre Tamara et Roume (îles de Los)	10.XII.1936
<i>Calcinus talismani</i> A. M.-EDW. et BOUVIER	« MERCATOR »	Ile Kassa	24.XI.1935

Remarques. — *Paguristes fagei* FOREST : Cette espèce est bien représentée dans le matériel complémentaire; les récoltes ont été effectuées à divers niveaux, entre 0 et 36 m. La limite Nord se trouve reportée du cap Blanc à la région d'Angra da Cintra (sous le Tropique du Cancer). La limite Sud connue demeure la région de la Sierra Leone.

Calcinus talismani A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER : L'examen de trois nouveaux spécimens confirme les remarques qui figurent dans l'étude systématique. Il s'agit encore d'individus assez petits et, malheureusement, décolorés : deux mâles de 3,5 et 6,5 mm et une femelle de 6 mm. Le propode de la troisième patte thoracique gauche a une face externe fortement excavée, comme chez le spécimen dont il a été question plus haut, et ils diffèrent ainsi de ceux des îles du Cap-Vert. Seule, la comparaison de spécimens frais et de taille identique dira s'il est nécessaire de séparer spécifiquement les *Calcinus* des îles de Los de ceux des îles du Cap-Vert.

Eupagurus souriei FOREST : Abondant dans la région de Dakar, surtout entre 10 et 20 m de profondeur, cet *Eupagurus* figure dans un dragage effectué par le « MERCATOR » au large de la Côte de l'Or, à une profondeur de 45 m, c'est-à-dire à un niveau bien plus bas que dans les localités plus septentrionales. Un spécimen juvénile mutilé, que j'identifie, avec de fortes réserves, à cette espèce, a été pris à la senne à Angra da Cintra.

Spiropagurus elegans MIERS : La région de Port Étienne semblait marquer la limite septentrionale de l'espèce, le long du continent africain. Une capture du « MERCATOR » dans la baie de Caballo (Rio de Oro) déplace cette limite de quelques degrés vers le Nord.

Profondeur m	Température (surface) °C	Nombre de spécimens	Coquilles
à marée basse	19,00	1	<i>Clavatula colini</i> KIENER
10	19,00	1	<i>Clavatula colini</i> KIENER
—	—	6	<i>Nassa</i> sp., <i>Tritonalia suga</i> P. FISCHER, <i>Turritella</i> sp.
20	26,00	nombreux spécimens	<i>Clavatula diadema</i> KIENER, <i>Nassa</i> sp.
27-36	—	3	<i>Nassa</i> sp.
—	—	1	<i>Clavatula</i> sp.
13-15	27,50	4	<i>Nassa</i> sp.
7	—	11	<i>Drillia pyramidata</i> KIENER, <i>Tritonalia fasciata</i> SOW.
—	—	1	<i>Clavatula muricata</i> LAM.
9-11	—	1	<i>Clavatula muricata</i> LAM.
à marée basse	28,00	3	<i>Monodonta</i> sp., <i>Nerita</i> sp.

Espèce	Origine	Localité	Date
<i>Clibanarius cooki</i> RATHBUN	« MERCATOR »	Ile Kassa	24.XI.1935
<i>Clibanarius senegalensis</i> CHEVREUX et BOUVIER	« MERCATOR » Coll. G. MARLIER	Ile Kassa Région de Dakar	24.XI.1935 5.X et 9.XI.1948
<i>Diogenes pugilator</i> (ROUX)	« MERCATOR »	Pulpito Bay (Rio de Oro)	29-31.X.1935
	« MERCATOR »	Baie de Dakar	13.XI.1935
	« MERCATOR »	Devant Rufisque	14.X.1935
<i>Pseudopagurus granulimanus</i> (MIERS)	« MERCATOR »	Pulpito Bay (Rio de Oro)	25.XI.1936
	« MERCATOR »	A 6 M. Angra da Cintra (Rio de Oro)	29.XII.1937
	« MERCATOR »	A 4 M. Angra da Cintra	30.XII.1937
	« MERCATOR »	Au large de Kabinda	1.II.1938
	« MERCATOR »	Farta Bay (Angola)	15.II.1938
	« MERCATOR »	Région de Port Étienne	5-9.X.1935
<i>Dardanus arrosor</i> (HERBST)	« MERCATOR »	Cap Blanc	9.XI.1935
	AS 118 AS 172	8°37'S-13°12'E (10 M. by W. Luanda) 5°15'S-11°29'E (30 M. SW. Pointe-Noire)	5.II.1949 2.IV.1949
<i>Dardanus pectinatus</i> (ORTMANN)	« MERCATOR »	Rufisque	14.XI.1935
<i>Parapagurus macrocerus</i> sp. nov.	AS 203	6°25'S-11°29'E (50 M. SW. Moita Seca)	18.V.1949
<i>Eupagurus cuanensis</i> (THOMPSON)	« MERCATOR »	Au Sud de Garnet Head (Rio de Oro)	1.XI.1935
	« MERCATOR »	Port Étienne	5-9.XI.1935
<i>Eupagurus souriei</i> FOREST	« MERCATOR »	Baie de Dakar	13.XI.1935
	« MERCATOR »	Rufisque	14.XI.1935
	« MERCATOR »	4°45'N-1°22'W (Côte de l'Or)	21.I.1938
<i>Eupagurus souriei</i> FOREST ?	« MERCATOR »	Angra da Cintra (Rio de Oro)	30.XII.1937
<i>Eupagurus triangularis</i> CHEVREUX et BOUVIER	« MERCATOR »	Baie de Dakar	13.XI.1935
	« MERCATOR »	Au Sud de l'île Kassa	12.I.1938
<i>Anapagurus curvidactylus</i> CHEVREUX et BOUVIER	« MERCATOR »	Baie de Dakar	13.XI.1935
<i>Spiropagurus elegans</i> MIERS	« MERCATOR »	Baie de Caballo (Rio de Oro)	2.XI.1935
	« MERCATOR »	Rufisque	14.XI.1935
<i>Cænobita rubescens</i> GREEFF	« MERCATOR »	Ile du Prince	24.I.1938
	« MERCATOR »	Ile San Tomé	28.I.1938

Profondeur m	Température (surface) °C	Nombre de spécimens	Coquilles
—	—	1	<i>Cerithium atratum</i> BORN
à marée basse	28,00	15	<i>Nerita</i> sp.
à faible profondeur	—	15	<i>Cantharus assimilis</i> REEVE, <i>C. viverratus</i> KIENER, <i>Conus guinaicus</i> HWASS, <i>Monodonta punctulata</i> LAM., <i>Nerita senegalensis</i> GMEL.
13-27	—	quelques spécimens	<i>Nassa</i> sp., <i>Scala</i> sp., <i>Turritella</i> sp.
—	—	3	<i>Turritella</i> sp., <i>Clavatula colini</i> KIENER,
20	26,00	1	<i>Natica fanel</i> ADANSON
18-27	—	quelques spécimens	<i>Nassa</i> sp., <i>Natica</i> sp., <i>Terebra</i> sp.
18	—	quelques spécimens	<i>Turritella</i> sp.
27-36	—	2	<i>Nassa</i> sp.
13-15	—	4	<i>Nassa</i> sp.
à la senne	—	1	<i>Nassa</i> sp.
à la senne	—	29	<i>Clavatula colini</i> KIENER, <i>Gibbula</i> sp., <i>Monodonta</i> sp., <i>Nassa</i> sp., <i>Natica</i> sp., <i>Turritella maculata</i> REEVE, <i>Turritella</i> sp.
18	19,00	1	<i>Turritella</i> sp.
60	18,10 (à 56 m)	1	<i>Marginella limbata</i> LAM.
220-270	—	1 glaucothoé	<i>Natica</i> sp.
20	26,00	1	<i>Natica fanel</i> ADANSON, <i>Natica fulminea</i> LAM., <i>Natica</i> sp.
400-430	8,95	1	<i>Nassa</i> sp. (dans l'estomac d'un <i>Dibranchus atlanticus</i>)
30	19,00	1	<i>Mesalia opalina</i> AD. et REEVE
à la senne	—	2	<i>Gibbula</i> sp., <i>Monodonta</i> sp.
à la senne	—	1	<i>Nassa</i> sp.
20	26,00	1	<i>Clanculus</i> sp.
45	27,50	1	<i>Nassa</i> sp.
à la senne	—	1	<i>Nassa</i> sp.
—	—	1	<i>Nassa</i> sp.
—	—	1	<i>Nassa</i> sp.
—	—	1	<i>Turritella</i> sp.
20	—	1	<i>Natica</i> sp.
20	26,00	1	<i>Natica fanel</i> ADANSON
à terre	—	plusieurs spécimens	<i>Nerita</i> sp., <i>Tectorius</i> sp.
à terre	—	plusieurs spécimens	<i>Littorina</i> sp., <i>Nerita</i> sp., <i>Tectorius</i> sp.

V. — BIBLIOGRAPHIE.

- ALCOCK, A., 1905, *Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in collection of the Indian Museum*, Pt 2, Anomura, fasc. 1, Pagurides, pp. 1-XI et 1-197, 16 pls. (Calcutta).
- AURIVILLIUS, C., 1898, *Krustaceen aus dem Kamerun-Gebiete*. (Bih. Sv. Vet. — Ak. Handl., XXIV, Afd. IV, n° 1, pp. 1-31, 4 pls.)
- BALSS, H., 1911, *Neue Paguriden aus den Ausbeuten der deutschen Tiefsee-Expedition und der japanischen Expedition Prof. Dofleins*. (Zool. Anzeiger, XXXVIII.)
- 1912, *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer « VALDIVIA » 1898-1899*. (Paguriden, XX, n° 2, pp. 86-124, pls. VII-XI.)
- 1921, *Crustacea, VI : Decapoda Anomura und Brachyura*. (Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas, Hamburg, III, n° 2, pp. 37-67, figs.)
- BARNARD, K. H., 1947, *Description of new species of South African Decapod Crustacea with notes on synonymy and new records*. (Ann. Mag. nat. Hist. [II] XIII, pp. 361-392.)
- 1950, *Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea (Crabs and Shrimps)*. (Ann. South African Mus., XXXVIII, pp. 1-837, 154 figs.)
- BARTHOUX, J., 1922, *Chronologie et Description des roches ignées du désert arabique*, Le Caire, 262 p., planches et cartes hors texte.
- BELL, T., 1844-1853, *A History of the British Stalk-eyed Crustacea*. London, pp. 1-LXV, 1-386, figs (d'après SHERBORN, pp. 1-48, 1844; pp. 144-240, 1846; pp. 289-326, 1851; pp. 327-386, 1852).
- BÖHNECKE, G., 1936, *Atlas zu : Temperatur, Salzgehalt und Dichte an der Oberfläche des Atlantischen Ozeans*. (Wiss. Ergebn. atlant. Exped. « METEOR », 1925-1927, Bd V, Atlas.)
- BOUVIER, E. L., 1891 a, *Sur les branchies des Paguriens*. (Ann. Sc. nat. zool., série 7, XI, p. 400.)
- 1891 b, *Etude de quelques Paguriens recueillis par M. JULES DE GUERNE sur les côtes de France et de Norvège*. (Mém. Soc. Zool. France, Paris, IV, pp. 393-407 [1-15].)
- 1892, *Etude sur les Paguriens recueillis par le Dr JOUSSEAUME sur les côtes de la mer Rouge*. (Bull. Soc. philom. Paris, 1891-1892, série 8, IV, pp. 50-55.)
- 1896, *Les Pagurins des mers d'Europe*. (Feuille j. Natural., 3° série, XXVI, pp. 125-128 et 149-155, 50 figs.)
- 1897, *Sur deux Paguriens nouveaux trouvés par M. COUTIÈRE dans les récifs madréporiques, à Djibouti*. (Bull. Mus. Hist. nat. Paris, VI, pp. 229-233.)
- 1906 a, *Sur les Crustacés Décapodes marins recueillis par M. GRUVEL en Mauritanie*. (Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris, XII, n° 4, pp. 185-187, fig.)
- 1906 b, Id. (Mission des Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, n° 7, pp. 95-97, fig.)
- 1906 c, Id. (Act. Soc. Linn. Bordeaux, LXI, pp. 198-200.)
- 1906 d, *Sur une petite collection de Crustacés (Décapodes et Stomatopodes) recueillis par M. CHARLES GRAVIER à l'île San Thome (Afrique occidentale)*. (Bull. Mus. Hist. nat., Paris, XII, pp. 491-499.)

- BOUVIER, E. L., 1914, *Les Crustacés des profondeurs et les Pycnogonides recueillis par le « POURQUOI-PAS ? »*. (Bull. Mus. nat. Hist. nat., XX, n° 4, pp. 215-221).
- 1922, *Observations complémentaires sur les Crustacés Décapodes (abstraction faite des Carides) provenant des campagnes de S.A.S. le Prince de Monaco*. (Res. Camp sc. Monaco, LXII, pp. 1-106, 6 pls.)
- 1940, *Faune de France*. 37 : Décapodes marcheurs, Paris, pp. 1-399, 222 figs., 14 pls.
- CARTER, H. J., 1882, *Remarkable forms of Cellepora and Palythoa from the Senegambian Coast*. (Ann. Mag. nat. Hist., 5^e série, IX, n° 54, pp. 416-419, pl. XVI.)
- 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, XVI [1891], pp. 252-256.)
- 1892 b, *Voyage de la Goélette « MELITA » aux Canaries et au Sénégal, 1889-1890. Paguriens*. (Mém. Soc. Zool. France, Paris, V, 1892, pp. 83-144 [1-62], 2 pls.)
- COSTA, O. G., 1838-1853, *Fauna del Regno di Napoli ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano contenente la descrizione de nuovi o poco esattamente conosciuti. Crostacei*. Napoli, 29 pls.
- DANA, J., 1852, *Crustacea* (United States Exploring Expedition during 1838-1842, XIII, Pt. I, pp. 1-685, Philadelphia.)
- EKMANN, S., 1935, *Tiergeographie des Meeres*, Leipzig, 542 p., figs.
- FABRICIUS, J. C., 1775, *Systema Entomologiæ, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus*, Flensburgi et Lipsiæ, pp. 1-832.
- FAGE, L., 1929, *Cumacés de la côte atlantique du Maroc*. (Bull. Soc. Sc. nat. Maroc, [1928], VIII, n° 7-9, pp. 173-181, figs.)
- 1948, *Pycnogonides du Congo Belge*. (Arch. Zool. expér. gén., N. et Rev., LXXXVI, n° 1, pp. 20-31, figs.)
- FENIZIA, G., 1937, *Paguridi del golfo di Napoli, 2° Contributo*. (Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli, VII, n° 2, pp. 1-40, 27 figs.)
- FOREST, J., 1952 a, *Remarques sur les genres Diogenes DANA et Troglonpagurus HENDERSON à propos de la description d'un Paguridæ nouveau de la côte occidentale d'Afrique, Diogenes mercatoris sp. nov.* (Bull. Inst. Roy. Sc. nat. Belgique, XXVIII, n° 11, pp. 1-15, 15 figs.)
- 1952 b, *Sur Trizopagurus caparti gen. et sp. nov., Paguridæ de la côte occidentale d'Afrique*. (Ibid. XXVIII, n° 39, pp. 1-8, 1 pl.)
- 1952 c, *Notes préliminaires sur les Paguridæ des côtes occidentales d'Afrique*. I: Définition de *Pseudopagurus* gen. nov. et de *Trizopagurus* gen. nov.; II: Diagnose sommaire de six espèces nouvelles du genre *Paguristes* DANA. (Bull. Mus. nat. Hist. nat., 2^e série, XXIV, n° 3, pp. 254-262, fig.)
- 1952 d, *Id.* III: Sur un *Eupagurus* nouveau de la région de Dakar, *E. souriei* sp. nov. (Ibid., XXIV, n° 4, pp. 355-359, fig.)
- 1952 e, *Caractères et affinités de Pseudopagurus, genre nouveau établi pour un Paguridæ de la côte occidentale d'Afrique, Pagurus granulimanus MIERS*. (Bull. Inst. franç. Afr. Noire, XIV, n° 3, pp. 799-812, fig.)
- 1952 f, *Contributions à la revision des Crustacés Paguridæ*. I: Le genre *Trizopagurus*. (Mém. Mus. nat. Hist. nat., série A, Zool., V, fasc. 1, pp. 1-40, 25 figs.)
- 1953, *Notes préliminaires sur les Paguridæ (Crust. Décap.) des côtes occidentales d'Afrique*. IV: *Clibanarius æquabilis* DANA. (Bull. Mus. nat. Hist. nat., 2^e série, XXV, n° 5, pp. 437-440, figs.)

- FOREST, J., 1954, *Les Paguristes des côtes occidentales et méridionales d'Afrique*. (Ann. South Afric. Mus., XLI, pp. 159-213, 70 figs., 1 pl. hors texte.)
- 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, figs.)
- 1884, *Über die Fauna der Guinea - Inseln S. Thomé und Rolas*. (Ibid., 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.)
- 1888, *Report on the Anomoura coll. by H.M.S. « CHALLENGER »*. (Report of H.M.S. « CHALLENGER », Zool., XXVII, pp. 1-221, 21 pls.)
- 1893, *A contribution to Indian carcinology* (Tr. Linn. Soc., London, V [2], pp. 325-458, 5 pls.)
- HERBST, J. F. W., 1791-1796, *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse*, II, 6 Heft.
- KIRKPATRICK, R. et METZELAAR, J., 1922, *On an instance of commensalism between a Hermit Crab and a Polyzoa*. (Proc. Zool. Soc. London, II, n° 46, pp. 983-990, 14 figs., 2 pls.)
- LATREILLE, P. A., 1803, *Histoire naturelle générale et particulière des Crustacés et des Insectes, tome VI*, Paris, pp. 1-391, 14 pls.
- 1829, *Les Crustacés, les Arachnides et les Insectes distribués en familles naturelles, tome I*, Paris, pp. I-XXVII + 1-584.
- LEACH, W. E., 1815-1875, *Malacostraca Podophthalmata Britanniarum*, pp. 1-51, pls. I-XLIV.
- LENZ, H., 1910, *Dekapode Crustaceen Äquatorialafrikas*. (Wiss. Ergebn. deutsch. zentr. Afrik. Exped., 1907-1908, III, Zool. I, n° 3, pp. 121-134, [1-14], pl. III.)
- LILJEBORG, W., 1856, *Om Hafs-Crustaceer vid Kullaberg i Skåne*. (Ofvers. K. Vetensk. Akad. Forhandl., Stockholm, XII, [1855], pp. 117-138.)
- LUCAS, H., 1846, *Histoire naturelle des Animaux articulés. I : Crustacés, Arachnides, Myriapodes et Hexapodes*. (Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842; Sciences physiques, Zoologie, I, pp. I-XXXV, 1-403.)
- MELIN, G., 1939, *Paguriden und Galatheiden von Prof. BOCK'S Expedition nach Bonin-Inseln 1914*. (K. svenska Vetensk. Akad. Handl., Stockholm, XVIII, n° 2, pp. 1-119.)
- MIERS, E. J., 1881, *On a collection of Crustacea made by Baron HERMANN-MALTZAN (sic = MALTZAN) at Goree Island, Senegambia*. (Ann. Mag. Nat. Hist., London, VIII [5], n° 45-47, pp. 204-20, 259-81, 364-77, 4 pls.)
- MILNE-EDWARDS, A., 1891, *Pagurides nouveaux des Açores*. (Bull. Soc. Zool. France, XVI, pp. 131-134.)
- 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., série 7, XIII, pp. 185-226.)
- 1894, *Crustacés Décapodes provenant des campagnes du yacht l'« HIRONDELLE » (1886-1888)*. Première partie : Brachyures et Anomoures. (Rés. Camp. Monaco, VII, pp. 1-112, 11 pls.)
- 1897, *Sur la ressemblance et le dimorphisme parallèles de l'Eupagurus excavatus HERBST et de l'Eupagurus variabilis A. M. EDWARDS et BOUVIER*. (Bull. Soc. Zool. France, XXII, pp. 168-172.)
- 1899, *Crustacés Décapodes provenant des Campagnes de l'« HIRONDELLE » (Supplément) et de la « PRINCESSE ALICE » (1891-1897)*. (Rés. Camp. Monaco, XIII, pp. 1-106, 4 pls.)
- 1900, *Crustacés Décapodes. I : Brachyures et Anomoures*. (Expéditions scientif. « TRAVAILLEUR » et « TALISMAN », pp. 1-396, 32 pls.)

- MILNE-EDWARDS, H., 1837, *Histoire naturelle des Crustacés*, t. II, Paris, Roret, 531 p., pls. XVIII-XXVIII.
- 1848, *Note sur quelques nouvelles espèces du genre Pagure*. (Ann. Sc. nat. Zool., série 3, X, pp. 59-64.)
- MONOD, TH., 1924, *Sur un Petrochirus de la côte occidentale d'Afrique*. (Bull. Soc. Zool. France, XLIX, pp. 297-304, 1 fig.)
- 1927, *Crustacea*, IV : *Decapoda* (excl. *Palæmonidæ*, *Atyidæ* et *Potamonidæ*). (Faune Col. Franç., I, n° 6, pp. 593-624, 3 figs.)
- 1928, *Additions à ma liste des Décapodes marins du Cameroun*. (Bull. Mus. nat. Hist. nat., XXXIV, n° ¼, p. 252.)
- 1933, *Sur quelques Crustacés de l'Afrique occidentale*. (Bull. Co. Et. Hist. sci. A.O.F., XV, n° 2-3, pp. 456-548 [1-93], figs.)
- NICKLES, M., 1950, *Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique*. (Manuels ouest-africains, 2, Paris, Lechevalier.)
- NORMAN, A. M., 1861, *Contributions to British Carcinology*, I. (Ann. Mag. nat. Hist., 3^e série, VIII, pp. 273-281, pls. XIII-XIV.)
- 1869, *Shetland final dredging report*. Part II : On the *Crustacea*, *Tunicata*, *Polyzoa*, *Echinodermata*, *Actinozoa* and *Porifera*. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci., Norwich, [1868], pp. 247-336.)
- ODHNER, TH., 1923, *Marine Crustacea Podophthalmata aus Angola und Süd-Afrika gesammelt von H. SKOOG, 1912*. (Göteborg K. Vet. Vitt. Samh. Handl., XXVII, n° 5, pp. 1-39, fig., pls. I-II.)
- ORTMANN, A., 1892, *Die Dekapoden-Krebse des Strassburger Museums*. N° 4: Die Abteilungen *Galatheidea* und *Paguridea*. (Zool. Jahrb. Syst., Jena, VI, pp. 241-326, 2 pls.)
- 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. [Acad. R. Sc. Lisboa], 1885-1887, XI, n° 44, pp. 220-231.)
- 1888, *Crustacés des Possessions portugaises d'Afrique occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Lisbonne*. (Ibid., XII, n° 47, pp. 186-191.)
- 1889, *Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des îles Saint-Thomé et du Prince*. (Ibid., 2^e série, II, pp. 129-139.)
- 1890, *Note sur quelques espèces de Crustacés des îles S. Thomé, du Prince et Ilheo das Rollas*. (Ibid., 2^e série, II, n° 5, pp. 45-49.)
- 1895 a, *Peixes e Crustaceos da ilha de Fernão do Pó e de Elobey*. (Ibid., 2^e série, XIII, pp. 55-58.)
- 1895 b, *Crustaceos da Ilha d'Anno Bom*. (Ibid., 2^e série, III, n° 12, pp. 248-250.)
- 1898, *Da distribuição geographica dos Peixes e Crustaceos colhidos nas Possesoes Portuguezas d'Africa Occidental e existentes no Museum Nacional de Lisboa*. (Ibid., 2^e série, V, n° 19, pp. 185-202.)
- 1905, *Uma nova lista de Crustaceos africanos*. (Ibid., 2^e série, VII, n° 27, pp. 149-150.)
- PAULSON, O., 1875, *Recherches sur les Crustacés de la mer Rouge, avec des remarques sur les Crustacés d'autres mers*. Partie I : *Podophthalmata* et *Edriophthalmata* (*Cumacea*), Kiew, pp. 1-xv, 1-144, 21 pls. (en russe).
- POCOCK, R. I., 1889, *Crustacea of the S.W. coast of Ireland*. (Ann. nat. Hist. [6], IV, pp. 425-431.)
- RATHBUN, M. J., 1900, *The Decapod Crustaceans of West Africa*. (Proc. U.S. Nat. Mus., Washington, XXII, n° 1.199, pp. 271-316.)

- REED, F. R. C., 1921, *The Geology of the British Empire*, London, 480 p., pls. hors texte.
- RISSO, A., 1816, *Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice*, Paris, 176 p., 3 pls. hors texte.
- 1827, *Histoire naturelle des crustacés des Alpes-Maritimes*. (Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, V, Paris, [1826], pp. 1-145, pls. I-V.)
- ROUX, J. 1927, *Note sur une collection de Crustacés Décapodes du Gabon*. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat., LVI, n° 218, pp. 237-243, fig.)
- ROUX, P., 1828-1830, *Crustacés de la Méditerranée et de son littoral*, Paris et Marseille, 1828, pls. 1-10; 1829, pls. 11-15; 1830, pls. 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., New-York, LIII, pp. 1-67, 9 pls.)
- SCHOTT, G., 1935, *Geographie des Indischen und Stillen Ozeans*, Hamburg, pp. I-XX, 1-413.
- SELBIE, C. M., 1921, *The Decapoda Reptantia of the Coasts of Ireland. II : Paguridea*. (Fish. Ireland sc. Invest., pp. 1-68, pls. I-IX.)
- SEDLER, A., 1912, *Zehnfusskrebse aus dem Wiesbadener Naturhistorischen Museum*. (Jahrb. Nassau Ver. Naturk. Wiesbaden, LXV, pp. 189-207, figs. 1-7.)
- SMITH, S. I., 1879, *The Stalk-eyed Crustaceans of the Atlantic coast of North America north of Cape Cod*. (Trans. Connect. Acad., V, pp. 27-136, 5 pls.)
- 1883, *Preliminary report on the Brachyura and Anomura dredged in deep water off the South Coast of New England by the U.S. Fish Commission in 1880, 1881 and 1882*. (Proc. U.S. Nat. Mus., VI, n° 1, pp. 1-57, pls. I-VI.)
- SOURIE, R., 1954, *Etude écologique sommaire des fonds sableux en baie de Dakar*. (Ann. Ec. sup. Sci., Dakar, I, pp. 1-15, figs.)
- STEBBING, T. R. R., 1910, *General Catalogue of South African Crustacea*. (Ann. South Afric. Mus., VI, pp. 281-593, pls. XV-XXII.)
- 1924, *South African Crustacea*. (Ibid., XIX, Pt 1, n° 6, pp. 235-248, pls. I-VII.)
- STIMPSON, W., 1858, *Prodromus descriptionis animalium evertibratorum quæ in Expeditione ad Oceanum Pacificum Septentrionalem, a Republica Federata missa, Cadwaladaro Ringgold et Johanne Rodgers Ducibus, observavit et descripsit W. STIMPSON. Part VII : Crustacea Anomoura*. (Proc. Acad. nat. Sc., Philadelphia, pp. 225-252 [63-90].)
- STUDER, TH., 1883, *Verzeichniss der Crustaceen welche während der Reise S. M. S. « GAZELLE » an der Westküste von Afrika und dem Cap der guten Hoffnung gesammelt wurden*. (Abh. k. Akad. Wiss. Berlin, pp. 1-32, pls. I-II.)
- THALLWITZ, J., 1891, *Decapoden Studien*. (Abh. Ber. K. Zool. Mus. Dresden, 1890-1891, n° 3, pp. 1-56, 1 pl.)
- THOMPSON, E. F., 1930, *Contributions for a revision of the New-Zealand Crustacea of the family Paguridæ*. (Rec. Canterbury Mus. N. Z., III, pp. 263-273, 1 pl.)
- THOMPSON, W., 1844, *Report on the Fauna of Ireland. Divis. Invertebrata*. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc., [1843], pp. 245-291.)
- TORTONESE, E., 1951, *I caratteri biologici del Mediterraneo Orientale e i problemi relativi*. (Arch. zool. ital., XXXVI suppl., Attual. zool., VII, pp. 207-251.)
- WÜST, G. et DEFANT, A., 1936, *Atlas zur Schichtung und Zirculation des Atlantischen Ozeans*. (Wiss. Ergebn. deutsch. atlant. Exped. « METEOR », 1925-1927, Bd VI, Atlas.)

VI. — INDEX ALPHABÉTIQUE DES PAGURIDES CITÉS.

(Les pages les plus importantes sont indiquées en caractères gras
et les synonymes précédés d'un astérisque.)

Pages.	Pages.
<i>æquabilis</i> (<i>Clibanarius</i>) 63, 68	<i>*excavatus</i> (<i>Cancer</i>) 110
<i>africanus</i> (<i>Clibanarius</i>) 37, 63, 64 , 67	<i>*excavatus</i> (<i>Eupagurus</i>) 110
<i>alatus</i> (<i>Eupagurus</i>) 32, 36, 107, 109, 110 , 124	<i>fagei</i> (<i>Paguristes</i>) 47, 48 , 136, 137
<i>alcocki</i> (<i>Eupagurus</i>) 39, 106, 108, 112	<i>*ferrugineus</i> (<i>Pagurus</i>) 127
<i>Anapagurus</i> 25, 126	<i>*forbesii</i> (<i>Pagurus</i>) 125
<i>*angulatus</i> (<i>Pagurus</i>) 110	<i>gracilipes</i> (<i>Parapagurus</i>) 101, 103
<i>Aniculus</i> 83	<i>*gracilis</i> (<i>Isocheles</i> ?) 86
<i>aniculus</i> (<i>Aniculus</i>) 86	<i>*granulimanus</i> (<i>Dardanus</i>) 82
<i>*arrosor</i> (<i>Cancer</i>) 89	<i>*granulimanus</i> (<i>Pagurus</i>) 82
<i>arrosor</i> (<i>Dardanus</i>) ... 31, 32, 33, 36, 37, 90 , 99, 138	<i>*granulimanus</i> (<i>Petrochirus</i>) 82
<i>*arrosor</i> (<i>Pagurus</i>) 90	<i>granulimanus</i> (<i>Pseudopagurus</i>) ... 30, 82 , 138
<i>*arrosor</i> (<i>Petrochirus</i>) 90	<i>granulimanus</i> var. <i>biafrensis</i> (<i>Pseudo-</i> <i>pagurus</i>) 82, 83
<i>*bernhardus</i> (<i>Cancer</i>) 89	<i>hendersoni</i> (<i>Anapagurus</i>) 133
<i>bernhardus</i> (<i>Eupagurus</i>) 89	<i>hispidus</i> (<i>Paguristes</i>) 47, 48, 51 , 59, 136
<i>bicristatus</i> (<i>Parapagurus</i>) 100	<i>hyndmanni</i> (<i>Anapagurus</i>) 114, 131
<i>brevirostris</i> (<i>Diogenes</i>) 79	<i>imbricatus</i> (<i>Dardanus</i>) 37
<i>Calcinus</i> 25, 68, 69	<i>imperator</i> (<i>Dardanus</i>) 37, 90
<i>callidus</i> (<i>Dardanus</i>) 90	<i>*inermis</i> (<i>Eupagurus</i> ?) 108, 134
<i>Cancellus</i> 38	<i>insignis</i> (<i>Dardanus</i>) 37
<i>caparti</i> (<i>Trizopagurus</i>) 31, 39, 84	<i>investigatoris</i> (<i>Cancellus</i>) 38
<i>carneus</i> (<i>Eupagurus</i>) 108, 113	<i>Isocheles</i> 82
<i>Catapagurus</i> 39	<i>jousseaumei</i> (<i>Diogenes</i>) 38
<i>*cavitarius</i> (<i>Petrochirus</i>) 86	<i>jousseaumei</i> (<i>Paguristes</i>) 60
<i>chapini</i> (<i>Clibanarius</i>) 24, 63, 66 , 69	<i>*jousseaumei</i> (<i>Troglopagurus</i>) 38, 70, 75
<i>*chiltoni</i> (<i>Aniculus</i>) 90, 98	<i>kremphi</i> (<i>Trizopagurus</i>) 86
<i>chiroacanthus</i> (<i>Anapagurus</i>) 127	<i>lævis</i> (<i>Anapagurus</i>) 31, 33, 114, 131
<i>*chiroacanthus</i> (<i>Pagurus</i>) 127	<i>*lævis</i> (<i>Pagurus</i>) 131
<i>*chiroacanthus</i> var. <i>cristatus</i> (<i>Anapagurus</i>) 128	<i>*lævis</i> var. <i>longispina</i> (<i>Anapagurus</i>) 132
<i>*chiroacanthus</i> var. <i>gracilis</i> (<i>Anapagurus</i>) 128	<i>longicornis</i> (<i>Nematopagurus</i>) 31, 39, 105
<i>Clibanarius</i> 25, 30, 35, 63	<i>macrocerus</i> (<i>Parapagurus</i>) 31, 101 , 138
<i>clibanarius</i> (<i>Clibanarius</i>) 67	<i>magnimanus</i> (<i>Pylopaguroopsis</i>) 106
<i>Cænobita</i> 135	<i>manaarensis</i> (<i>Troglopagurus</i>) 75
<i>Cænobitidæ</i> 25, 135	<i>maroccanus</i> (<i>Paguristes</i>) 47
<i>cooki</i> (<i>Clibanarius</i>) 37, 63, 65, 66 , 138	<i>mauritanicus</i> (<i>Paguristes</i>) 31, 47, 48, 54 , 63
<i>cuanensis</i> (<i>Eupagurus</i>) 26, 31, 32, 33, 36, 37, 106, 108, 114 , 138	<i>mbizi</i> (<i>Eupagurus</i>) 31, 106, 109, 116
<i>*cuanensis</i> (<i>Pagurus</i>) 113	<i>melitai</i> (<i>Trizopagurus</i>) 84
<i>curvidactylus</i> (<i>Anapagurus</i>) 31, 128 , 138	<i>mercatoris</i> (<i>Diogenes</i>) 37, 38, 63, 73
<i>Dardaninæ</i> 25, 47	<i>*meticulosus</i> (<i>Pagurus</i>) 110
<i>Dardanus</i> 25, 37, 89	<i>microphthalmus</i> (<i>Paguristes</i>) 37, 47, 48, 53, 57 , 63, 136
<i>denticulatus</i> (<i>Diogenes</i>) 38, 40, 70, 71	<i>minus</i> (<i>Eupagurus</i> ?) 108
<i>deprofundis</i> (<i>Eupagurus</i>) 106	<i>misanthropus</i> (<i>Clibanarius</i>) 35
<i>difficilis</i> (<i>Paguristes</i>) 48	
<i>Diogenes</i> 25, 31, 38, 70	
<i>elegans</i> (<i>Spiropagurus</i>) 31, 108, 134 , 137, 138	
<i>Eupagurinæ</i> 25, 100	
<i>Eupagurus</i> 25, 31, 38, 105	

	Pages.		Pages.
<i>Munidopagurus</i>	39	<i>rubrodiscus</i> (<i>Paguristes</i>)	48, 53, 59
<i>Nematopagurus</i>	25, 39, 105	<i>rugosus</i> (<i>Cænobita</i>) *... ..	135
<i>oculatus</i> var. <i>rubro-pictus</i> (<i>Paguristes</i>) ...	47	<i>sculptimanus</i> (<i>Eupagurus</i>)	107, 125
<i>Ostraconotus</i>	39	* <i>sculptimanus</i> (<i>Pagurus</i>)	125
<i>ovatus</i> (<i>Diogenes</i>)	70, 76	<i>senegalensis</i> (<i>Clibanarius</i>)	37, 63, 68 , 69, 138
<i>oxyacanthus</i> (<i>Paguristes</i>)	48	<i>similimanus</i> (<i>Eupagurus</i> ?)	106
<i>Paguridæ</i>	47	<i>skeogi</i> (<i>Paguristes</i>)	48, 62
<i>Paguristes</i>	25, 31, 47	<i>souriei</i> (<i>Eupagurus</i>)	107, 109, 126 , 137, 138
* <i>Pagurus</i>	89	* <i>spinimanus</i> (<i>Pagurus</i>)	114
<i>Parapagurus</i>	25, 100	<i>spinulentus</i> (<i>Eupagurus</i>)	106
<i>parfaiti</i> (<i>Cancellus</i>)	38	<i>Spiropagurus</i>	25, 134
<i>pectinatus</i> (<i>Dardanus</i>)	31, 37, 90, 93, 98 , 138	* <i>striatus</i> (<i>Dardanus</i>)	36, 90
<i>Petrochirus</i>	25, 86	* <i>striatus</i> (<i>Pagurus</i>)	36, 90
<i>pilosimanus</i> (<i>Parapagurus</i>)	100	<i>strigatus</i> (<i>Trizopagurus</i>)	86
* <i>placens</i> (<i>Eupagurus</i>)	106, 114	* <i>Sympagurus</i>	100
<i>pollicaris</i> (<i>Eupagurus</i>)	39, 112	<i>talismani</i> (<i>Calcinus</i>)	30, 69 , 136, 137
<i>prideauxi</i> (<i>Eupagurus</i>)	106, 109	<i>tenebrarum</i> (<i>Trizopagurus</i>)	86
<i>Pseudopagurus</i>	25, 81	<i>triangularis</i> (<i>Eupagurus</i>)	106, 109, 126 , 138
<i>pubescentulus</i> (<i>Eupagurus</i>)	31, 107, 109, 119, 120	* <i>tricarinatus</i> (<i>Pagurus</i>)	110
<i>pugilator</i> (<i>Diogenes</i>)	32, 36, 37, 38, 70, 79 , 138	<i>Trizopagurus</i>	25, 83
* <i>pugilator</i> (<i>Pagurus</i>)	79	* <i>Troglopagurus</i>	38, 70, 75
* <i>pugilator</i> var. <i>cristata</i> (<i>Diogenes</i>)	79	<i>variabilis</i> (<i>Eupagurus</i>)	106, 109, 120
* <i>pugilator</i> var. <i>gracilimanus</i> (<i>Diogenes</i>) ...	79	* <i>variabilis</i> var. <i>charcoti</i> (<i>Eupagurus</i>) ...	120
* <i>pugilator</i> var. <i>intermedius</i> (<i>Diogenes</i>) ..	79	* <i>varians</i> (<i>Diogenes</i>)	70, 79
<i>pulchellus</i> (<i>Eupagurus</i>)	109, 119	* <i>varians</i> (<i>Pagurus</i>)	79
<i>pusillus</i> (<i>Anapagurus</i>)	131	* <i>varians</i> var. <i>gracilimana</i> (<i>Diogenes</i>) . . .	79
* <i>pustulatus</i> (<i>Pagurus</i>)	23, 86	<i>virilis</i> (<i>Paguristes</i>)	37, 47, 48, 60 , 136
<i>pustulatus</i> (<i>Petrochirus</i>)	23, 31, 86 , 95	* <i>vulgaris</i> (<i>Clibanarius</i>)	67
<i>pycnacanthus</i> (<i>Eupagurus</i>)	108, 109, 111, 122	<i>Xylopagurus</i>	39
<i>Pylopagurus</i>	39	* <i>zebra</i> (<i>Eupagurus</i>)	106
<i>rubescens</i> (<i>Cænobita</i>)	135 , 138	<i>zebra</i> (<i>Pylopaguroopsis</i>)	106

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION	23
I. — REMARQUES ÉCOLOGIQUES ET BIOGÉOGRAPHIQUES SUR LES <i>Paguridæ</i> DES CÔTES OCCIDENTALES D'AFRIQUE	29
II. — LISTE DES STATIONS OÙ ONT ÉTÉ RECUEILLIS DES PAGURIDES	42
A. — Expédition belge dans les eaux côtières de l'Atlantique Sud (MBIZI), 1948-1949	42
B. — Stations du navire-école « MERCATOR » au large des côtes occidentales d'Afrique, 1935-1953	44
III. — ÉTUDE SYSTÉMATIQUE	46
IV. — ADDENDUM	136
V. — BIBLIOGRAPHIE	140
VI. — INDEX ALPHABÉTIQUE DES PAGURIDES CITÉS	145

PLANCHE I

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

FIG. 1. — *Paguristes fagei* FOREST, mâle, « MERCATOR », devant Rufisque : chélipède gauche vu par-dessus; × 20.

FIG. 2. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face interne; × 14.

FIG. 3. — Id. : pléopode I; × 36.

FIG. 4. — *Paguristes hispidus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, mâle, A. S. 38 : chélipède gauche, vu par-dessus; × 12.

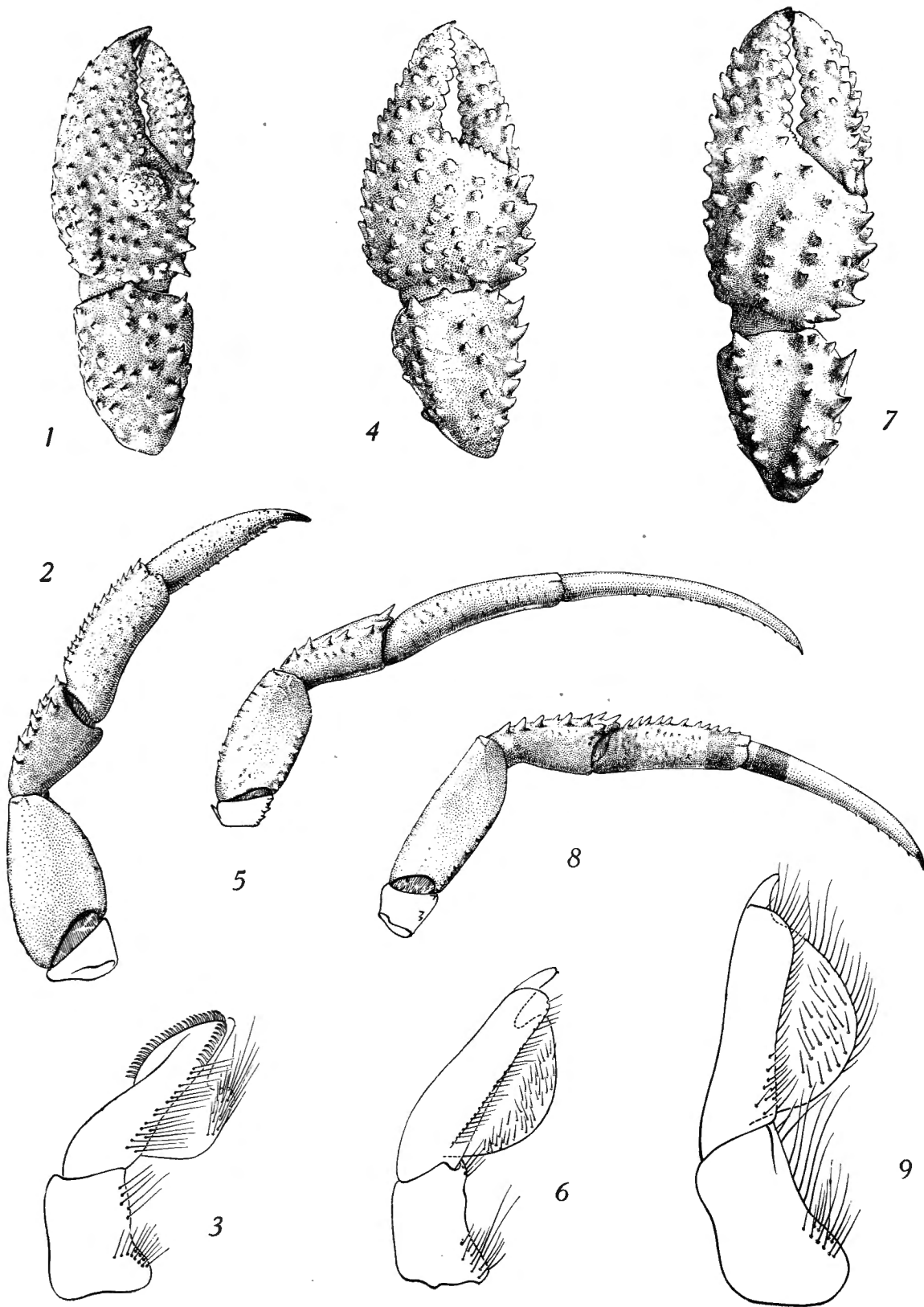
FIG. 5. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face interne; × 8.

FIG. 6. — Id. : pléopode I; × 36

FIG. 7. — *Paguristes mauritanicus* BOUVIER, mâle, A. S. 26 : chélipède gauche, vu par-dessus; × 13.

FIG. 8. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face interne; × 8.

FIG. 9. — Id. : pléopode I; × 36.



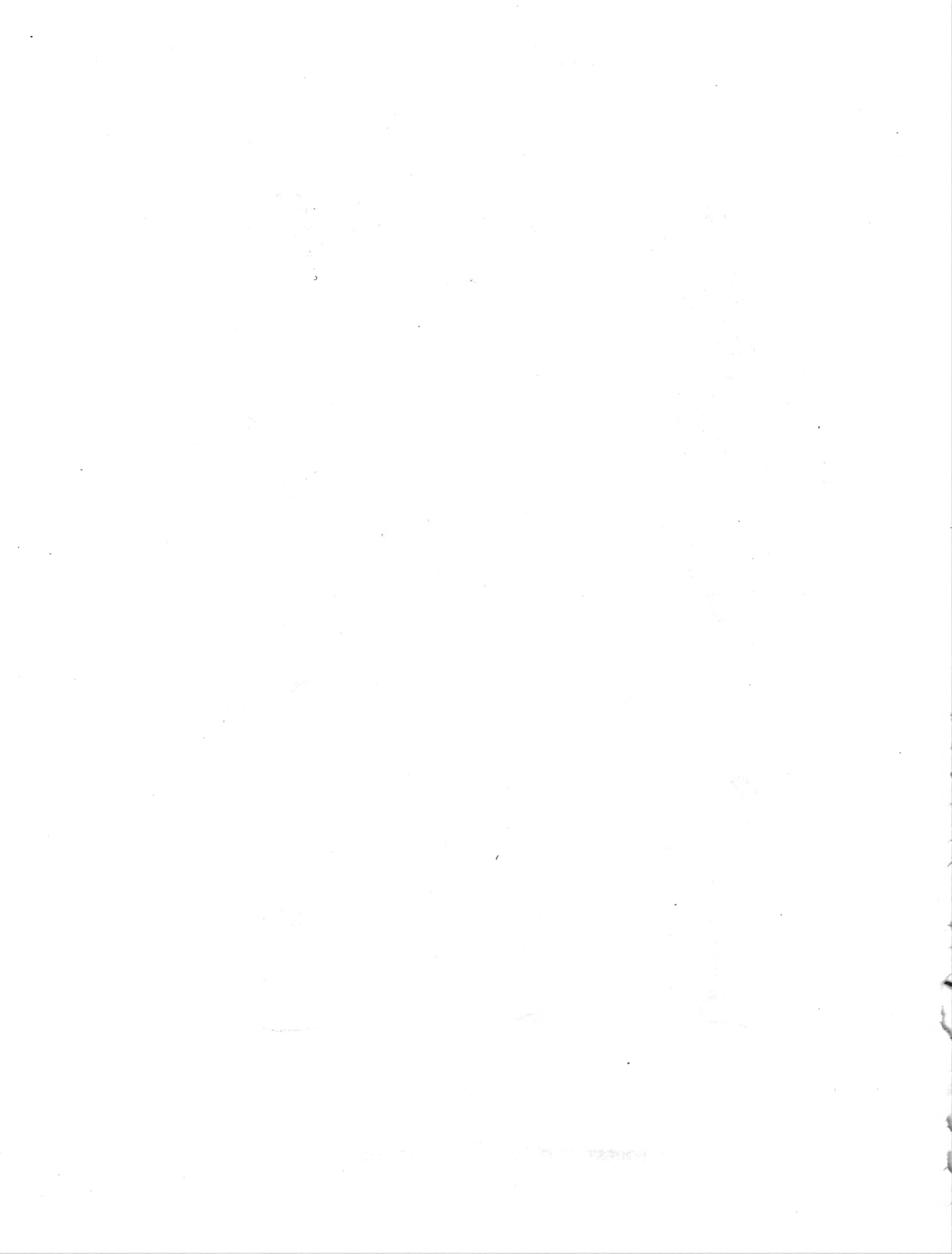


PLANCHE II

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

- FIG. 1. — *Paguristes microphthalmus* FOREST, mâle, « MERCATOR », Iles de Los : ché-
lipède gauche, vu par-dessus; × 12.
- FIG. 2. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face interne; × 8.
- FIG. 3. — Id. : pléopode I; × 36.
- FIG. 4. — *Paguristes virilis* FOREST, mâle, « MERCATOR », Iles de Los : ché-
lipède gauche, vu par-dessus; × 14.
- FIG. 5. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face interne; × 8.
- FIG. 6. — Id. : pléopode I; × 36.
- FIG. 7. — *Diogenes denticulatus* CHEVREUX et BOUVIER, mâle, « MERCATOR », San Tomé :
ché-
lipède gauche, face externe; × 3,5.
- FIG. 8. — *Diogenes mercatoris* FOREST, femelle, « MERCATOR », Iles de Los; ché-
lipède
gauche, face externe; × 7.
- FIG. 9. — *Diogenes ovatus* MIERS, mâle, « MERCATOR », Guinée française : ché-
lipède
gauche, face externe; × 4.
- FIG. 10. — *Diogenes pugilator* (ROUX), mâle, « MERCATOR », baie de Dakar : ché-
lipède
gauche, face externe; × 8.
-

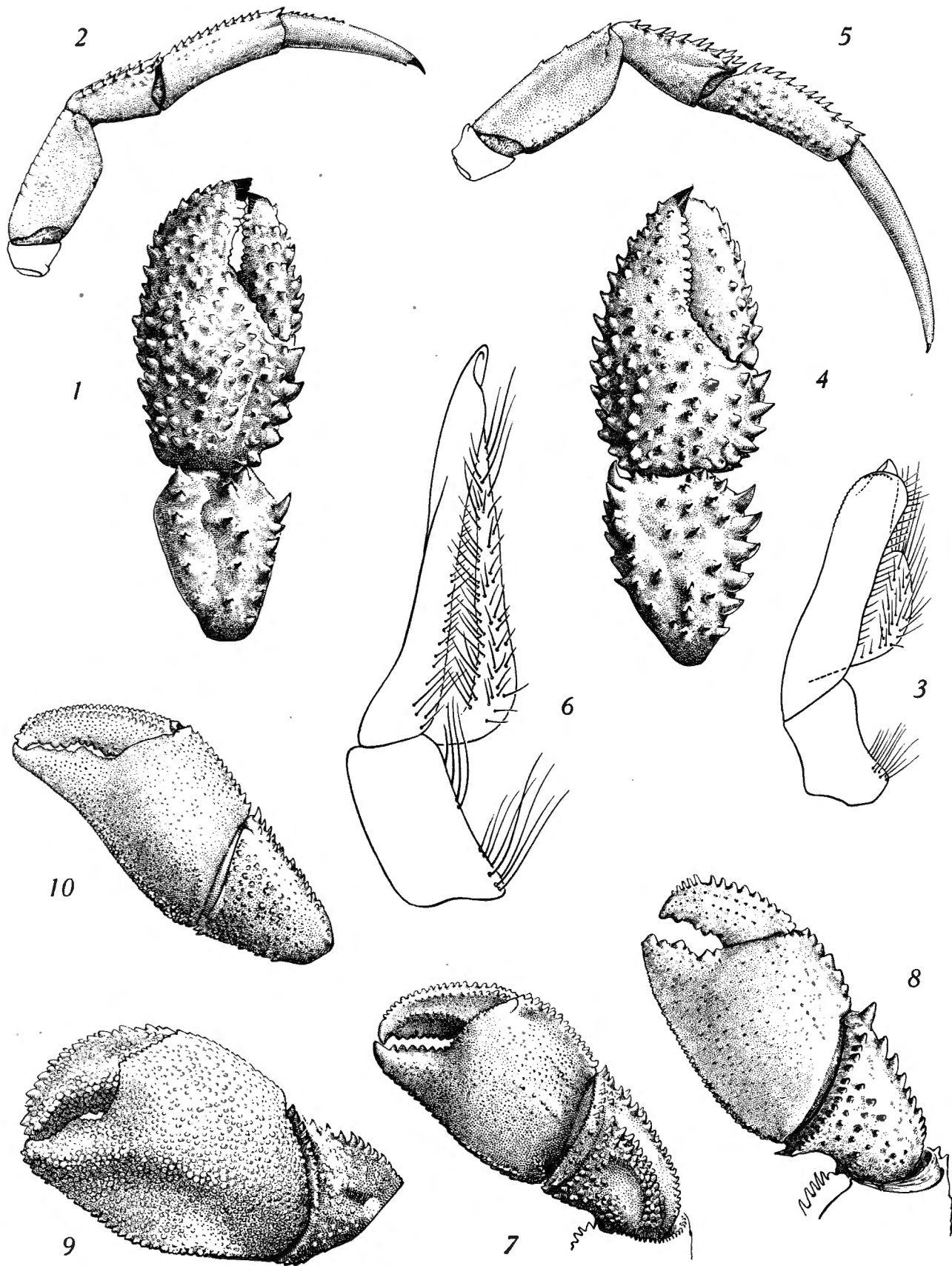


PLANCHE III

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

- FIG. 1. — *Parapagurus macrocerus* sp. nov., mâle, A. S. 15 : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 5,5$.
- FIG. 2. — Id. : chélicède gauche; $\times 5,5$.
- FIG. 3. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face externe; $\times 5,5$.
- FIG. 4. — Id. : pléopode I; $\times 26$.
- FIG. 5. — Id. : pléopode II; $\times 26$.
- FIG. 6. — Id. : telson; $\times 20$.
- FIG. 7. — *Parapagurus macrocerus* sp. nov., un autre spécimen mâle, A. S. 15 : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 5,5$.
- FIG. 8. — *Parapagurus gracilipes* A. MILNE-EDWARDS, mâle, « TALISMAN », 16° 53' N., 27° 30' W. : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 5,5$.
- FIG. 9. — Id. : pléopode I; $\times 26$.
- FIG. 10. — Id. : pléopode II; $\times 26$.
- FIG. 11. — Id. : telson; $\times 20$.
-

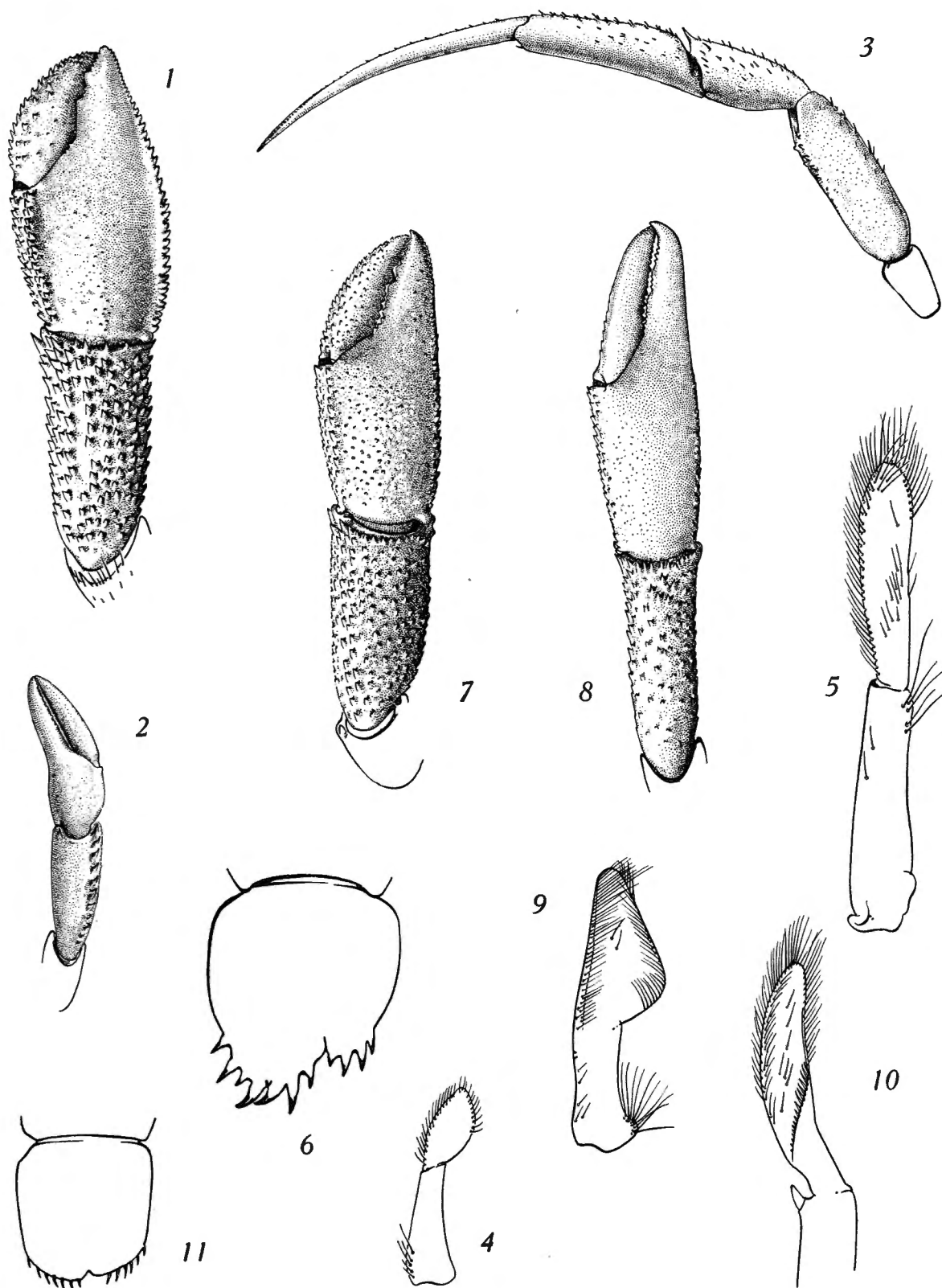


PLANCHE IV

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

FIG. 1. — *Eupagurus mbizi* sp. nov., mâle, A. S. 9 : chélipède gauche, vu par-dessus; × 8.

FIG. 2. — Id. : chélipède droit; × 8.

FIG. 3. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face externe; × 6.

FIG. 4. — Id. : telson; × 16.

FIG. 5. — *Eupagurus pubescentulus* A. MILNE-EDWARDS et BOUVIER, mâle, A. S. 147 : chélipède gauche, vu par-dessus; × 5,5.

FIG. 6. — Id. : chélipède droit; × 4.

FIG. 7. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face externe; × 5,5.

FIG. 8. — Id. : telson; × 16.

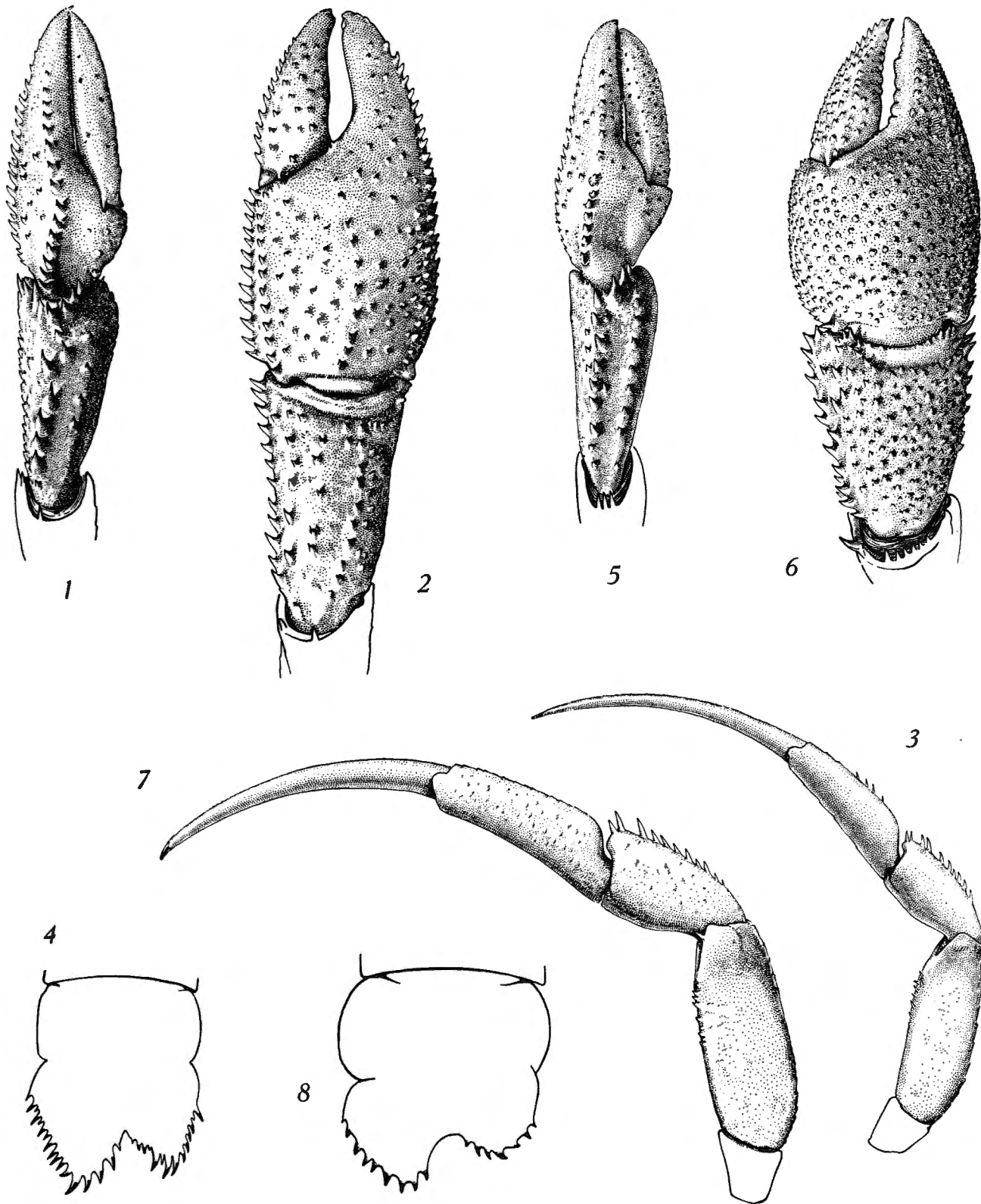
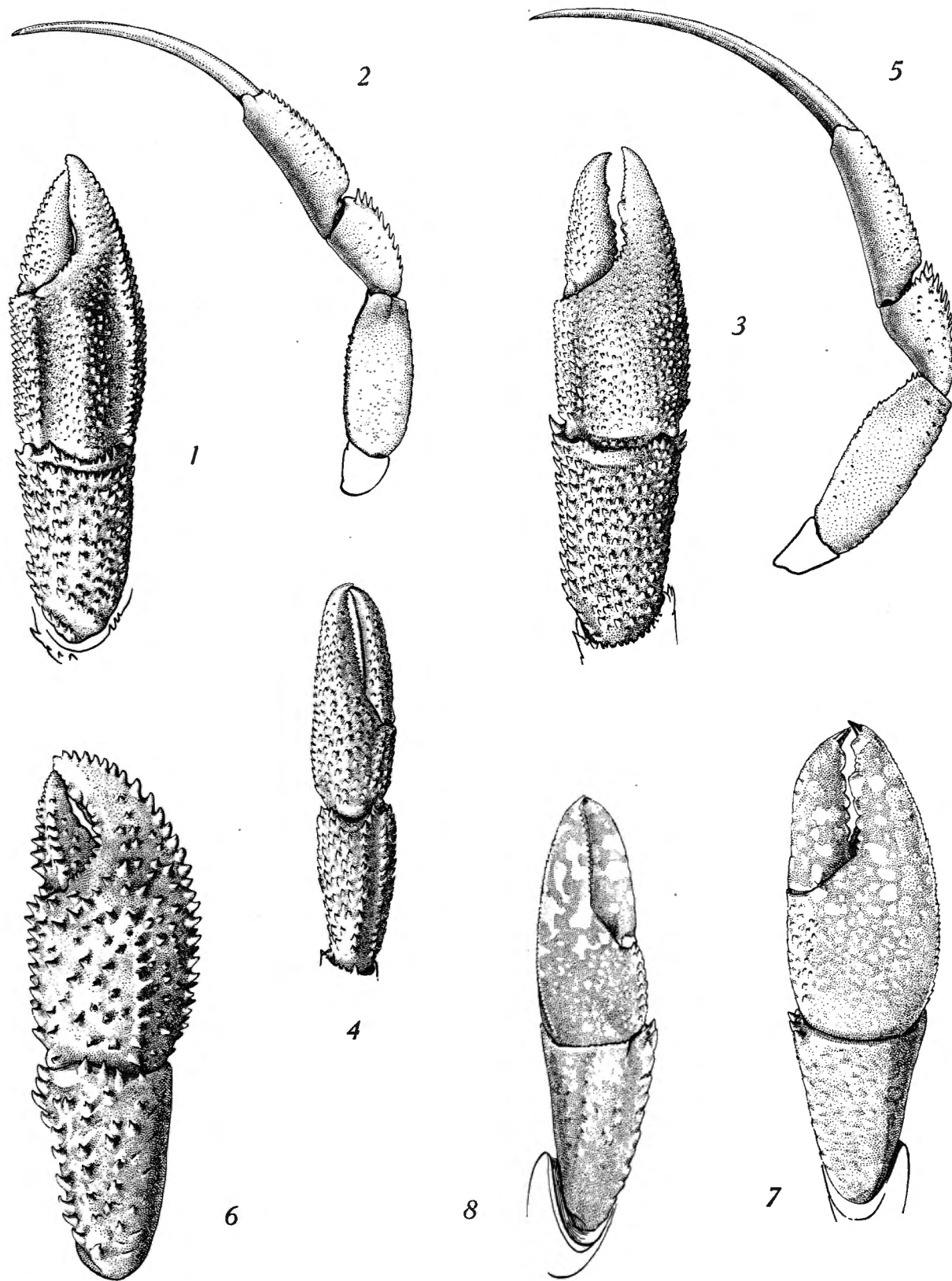


PLANCHE V

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

- FIG. 1. — *Eupagurus alatus* (FABRICIUS), mâle, « MERCATOR », Iles de Los : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 4$.
- FIG. 2. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face externe; $\times 4$.
- FIG. 3. — *Eupagurus pycnacanthus* sp. nov., mâle, A. S. 14 : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 5,5$.
- FIG. 4. — Id. : chélicède gauche; $\times 5,5$.
- FIG. 5. — Id. : 2^e péréiopode gauche, face externe; $\times 4,5$.
- FIG. 6. — *Eupagurus cuanensis* (THOMPSON in BELL), mâle, A. S. 166 : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 4,5$.
- FIG. 7. — *Eupagurus triangularis* CHEVREUX et BOUVIER, mâle, Sénégal : chélicède droit, vu par-dessus; $\times 7$.
- FIG. 8. — Id. : chélicède gauche; $\times 7$.
-



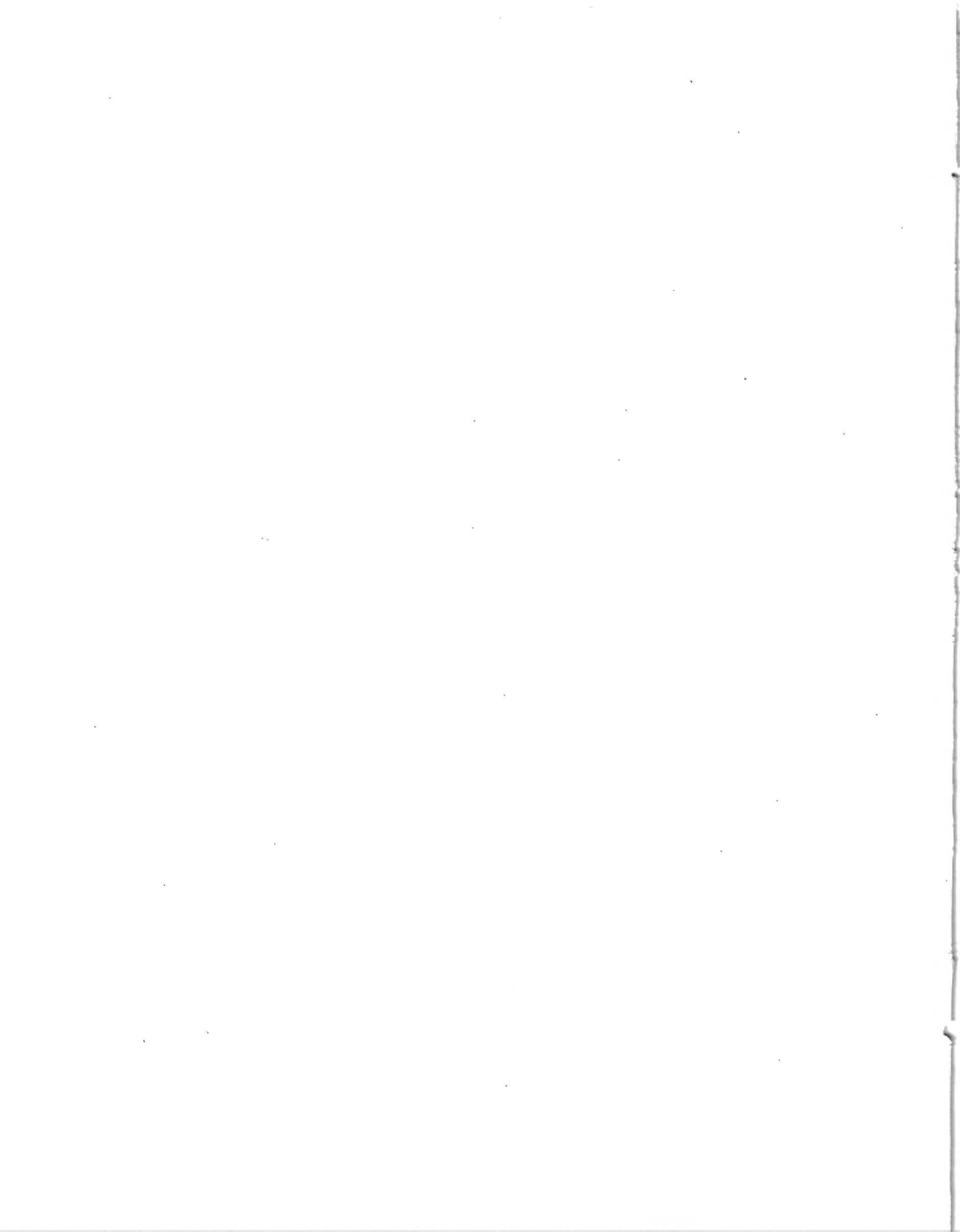
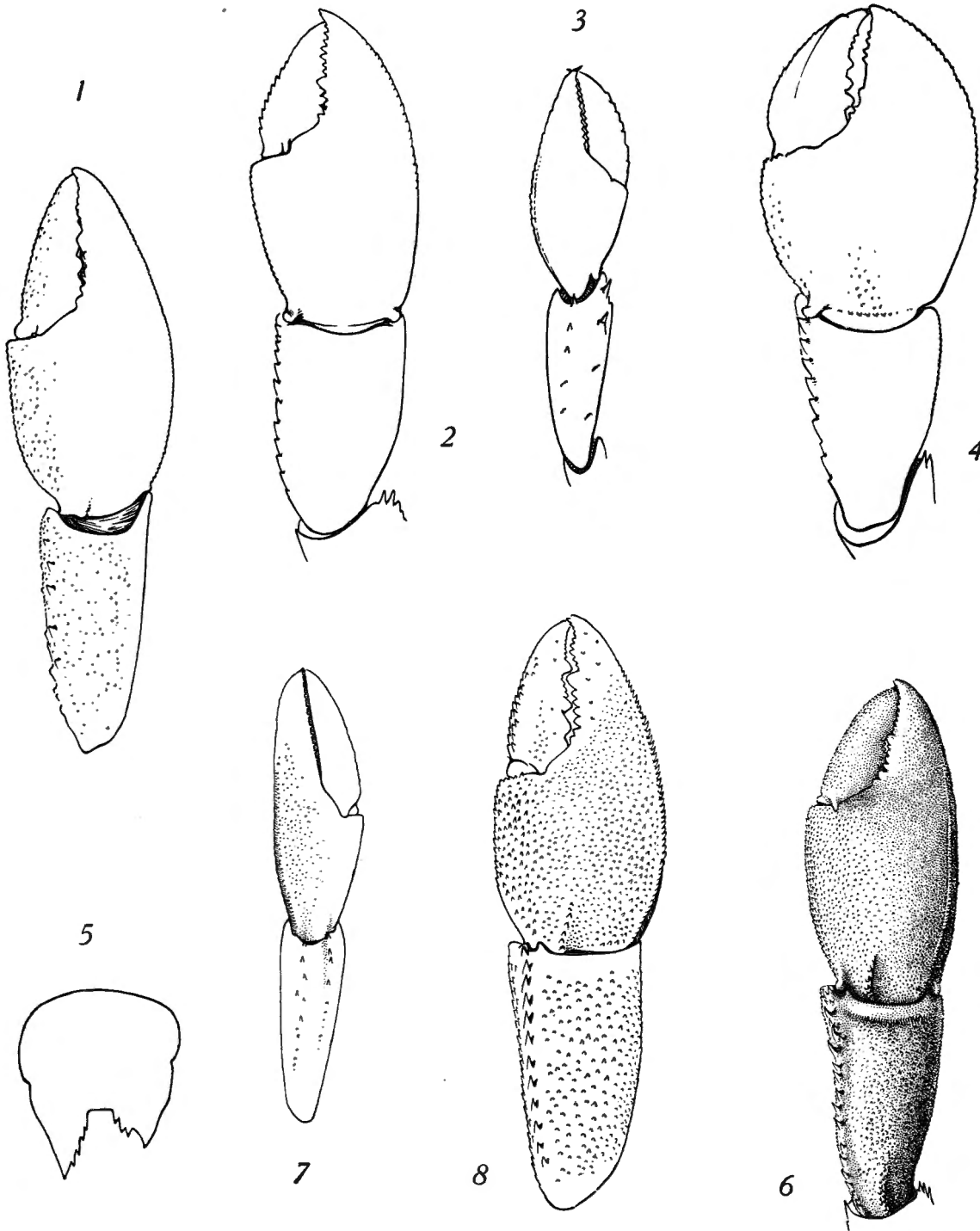


PLANCHE VI

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

- FIG. 1. — *Anapagurus chiroacanthus* (LILJEBORG), mâle, « MERCATOR », Cap Bojador :
chélipède droit, vu par-dessus; × 14.
- FIG. 2. — *Anapagurus curvidactylus* CHEVREUX et BOUVIER, femelle, « MERCATOR », Rio
de Oro : chélipède droit, vu par-dessus; × 20.
- FIG. 3. — *Anapagurus curvidactylus* var. ?, femelle, « MERCATOR », Ile Annobon : chéli-
pède gauche, vu par-dessus; × 34.
- FIG. 4. — Id. : chélipède droit; × 34.
- FIG. 5. — Id. : telson; × 66.
- FIG. 6. — *Anapagurus lævis* (THOMPSON in BELL), mâle, A. S. 171 : chélipède droit, vu
par-dessus; × 6,5.
- FIG. 7. — *Anapagurus lævis* (THOMPSON in BELL) ?, femelle, « MERCATOR », Ile Dassen :
chélipède gauche; × 14.
- FIG. 8. — Id. : chélipède droit; × 14.
-



**SOME OPISTHOBRANCHS
FROM WEST AFRICA**

BY

KATHLEEN M. WHITE, PH. D., M. Sc. (Reading)

SOME OPISTHOBRANCHS FROM WEST AFRICA

The following report is based upon material submitted to me by the Director of the Institut Royal des Sciences Naturelles of Belgium whom I wish to thank for the opportunity of examining it. It comprises material collected by the training-ship « MERCATOR » on her 9th voyage in 1935-6, her 11th voyage in 1936-7 and her 14th voyage in 1937-8. Additional specimens were collected by the Belgian expedition to the South Atlantic in 1948-49 and from West Africa in 1953.

The region covered is the west coast of Africa from Rio de Oro in the north to Angola on the south, and it lies roughly between longitudes 17° West to 13° East and latitudes 26° North and 15° South.

The depths extend from shore down to 50 fathoms.

The Opisthobranchs of this region have received no attention. Collections from Morocco in the north have been reported upon by A. PRUVOT-FOL in 1927 and 1953 and by J. RISBEC in 1931. Collections from S. Africa have been described by R. BERGH in 1908, K. H. BARNARD in 1927, C. H. O'DONOGHUE in 1928 and N. B. EALES and H. ENGEL in 1935. References to these reports have been made and to A. VAYSSIERE's accounts of the Mediterranean fauna published between 1865 and 1919.

In all twenty-six species of Opisthobranchs have been recognised of which eighteen are previously described species, two are new varieties of known species and four appear to be new species. In two instances it did not seem justifiable to go beyond referring the specimens to a genus for reasons that will be given.

One Prosobranch, *Lamellaria perpicua*, and one Pulmonate, *Onchidella celtica* were in the collection and are described here. Owing to their general appearance species of *Lamellaria* and members of the family Onchidiidæ tend to occur among Opisthobranchs awaiting identification.

My thanks are due to Professor A. GRAHAM in whose department the work was done, and to Professor C. H. O'DONOGHUE who has read and criticized the manuscript.

CLASSIFICATION OF THE MATERIAL.

Tectibranchia.

Cephalaspidea.	Philinidæ.	1. <i>Philine aperta</i> .
	Atyidæ.	2. <i>Haminea mauritaniæ</i> .
Notaspidea.	Pleurobranchidæ.	3. <i>Pleurobranchæa melanopus</i> .
		4. <i>Pleurobranchæa capensis</i> .
		5. <i>Berthella edwardsi</i> .
Anaspidea.	Aplysiidæ.	6. <i>Bursatella leachii</i> .
		7. <i>Aplysia leporina</i> .
		8. <i>Aplysia depilans</i> .
		9. <i>Aplysia maculata</i> .

Nudibranchia.

Holohepatica.	Fimbridæ.	10. <i>Fimbria fimbria</i> .
	Duvauceliidæ.	11. <i>Marionia cabindæ</i> .
	Euphuridæ.	12. <i>Polycera capensis</i> .
	Dorididæ.	13. <i>Archidoris</i> sp.
	Dendrodoridæ.	14. <i>Dendrodoris limbata</i> .
		15. <i>Dendrodoris</i> sp.
Cladohepatica.	Arminidæ.	16. <i>Doriopsilla areolata</i> .
		17. <i>Armina tigrina</i> .
		18. <i>Armina pustulosa</i> .
		19. <i>Armina pustulosa</i> var. <i>denticulata</i> .
		20. <i>Armina gilchristi</i> .
		21. <i>Armina microdonta</i> .
	Aeolidiidæ.	22. <i>Armina adami</i> .
		23. <i>Eolidina glauca</i> .
	Fionidæ.	24. <i>Fiona marina</i> .
		25. <i>Facelina faurei</i> var. <i>quadridenticulata</i> .
26. <i>Caloria</i> (?).		

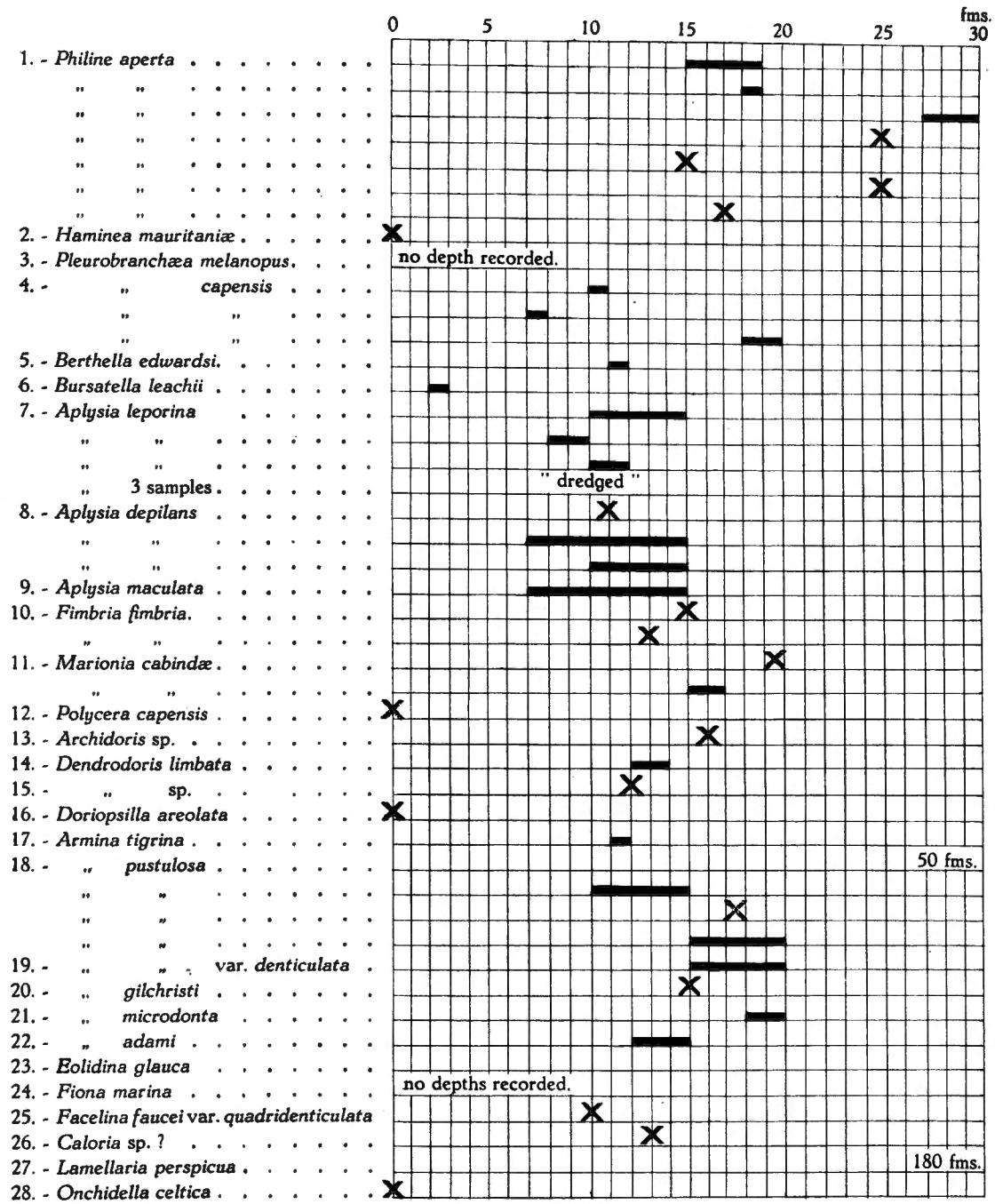
Facelina faurei var. *quadridenticulata* and *Armina pustulosa* var. *denticulata* are new varieties. The new species belong to the genera *Haminea*, *Marionia*, *Armina* and possibly *Caloria* (but see page 191). The undetermined are species of *Archidoris* and *Dendrodoris*.

The occurrence of the animal is shown in the map (p. 189), the figures representing the number of the species in the foregoing list.

DISTRIBUTION TABLE.

	South Africa	Morocco	Mediterranean	Pages
1. <i>Philine aperta</i>	×	×	×	168
2. <i>Haminea mauritanix</i>	—	new species	—	170
3. <i>Pleurobranchæa melanopus</i>	×	—	—	173
4. <i>Pleurobranchæa capensis</i>	×	—	—	171
5. <i>Berthella edwardsi</i>	—	Cape Verde and the Azores	—	174
6. <i>Bursatella leachii</i>	—	West Africa	—	175
7. <i>Aplysia leporina</i>	?	×	×	176
8. <i>Aplysia depilans</i>	?	×	×	177
9. <i>Aplysia maculata</i>	×	—	—	178
10. <i>Fimbria fimbria</i>	—	×	×	179
11. <i>Marionia cabindæ</i>	—	new species	—	180
12. <i>Polycera capensis</i>	×	×	×	181
13. <i>Archidoris</i> sp.	—	probably new species	—	182
14. <i>Dendrodoris limbata</i>	—	—	×	183
15. <i>Dendrodoris</i> sp.	—	probably new species	—	183
16. <i>Doriopsilla areolata</i>	—	×	×	184
17. <i>Armina tigrina</i>	—	—	×	184
18. <i>Armina pustulosa</i>	—	×	×	185
19. <i>Armina pustulosa</i> var. <i>denticulata</i> ...	—	new variety	—	186
20. <i>Armina gilchristi</i>	×	—	—	187
21. <i>Armina microdonta</i>	×	—	—	188
22. <i>Armina adami</i>	—	new species	—	188
23. <i>Eolidina glauca</i>	—	—	×	189
24. <i>Fiona marina</i>	—	—	×	189
25. <i>Facelina faurei</i> var. <i>quadridenticulata</i>	×	—	—	190
26. <i>Caloria</i> ?	—	new species	—	191
27. <i>Lamellaria perspicua</i>	—	—	×	193
28. <i>Onchidella celtica</i>	—	—	×	193

TABLE OF DEPTHS.



No 25. — Correction : instead of *Facelina faucei*, read : *F. faurei*.

The collecting grounds occupy four large areas (see map, fig. 28). The most northerly, the coast of Rio de Oro, about 25° North, produced *Aplysia leporina*, *A. depilans*, *A. maculata*, *Armina pustulosa*, and a new variety, *Eolidina glauca*, and *Lamellaria perspicua*, all of which except for *A. maculata* have been reported from the Mediterranean.

From the second area, Senegal, about 15° North, the material consisted of *Aplysia leporina*, *Doriopsilla areolata*, *Bursatella leachii*, *Haminea mauritanix*, *Facelina faurei* var., *Caloria* sp., and *Dendrodoris limbata*, all of which are Mediterranean forms, new species or a new variety. *Doriopsilla areolata* is also reported from Temara by Pruvot-Fol. *Pleurobranchæa melanopus* was described from S. Africa.

From the third area at about 10° North were identified *Lamellaria perspicua*, *Armina tigrina*, *Onchidella celtica* and *Pleurobranchæa capensis*, which, except for the last are Mediterranean species.

A fourth area south of the equator, round the mouth of the Congo River produced the South African species *Armina gilchristi*, and *Pleurobranchæa capensis*. *Berthella edwardsi* is recorded from the Azores and Cape Verde. *Fimbria fimbria*, *Armina pustulosa* and *Aplysia leporina* come from Morocco and the Mediterranean.

Philine aperta, a cosmopolitan species, occurs in all four areas. *Pleurobranchæa capensis*, the type specimen of which comes from South Africa, occurs in areas 3 and 4. *Aplysia leporina* was taken in all four areas but *A. maculata*, a S. African species, occurs in the most northerly area and not in any of the others. *Fimbria fimbria* was taken from the River Congo and not from any intermediate northerly area. The last two and *Fiona marina* from area 4 are the only species where geographical continuity is not shown. The only other anomaly is possibly shown in the new variety of *Facelina faurei* from Senegal, the type species being South African.

TECTIBRANCHIA.

CEPHALASPIDEA.

FAMILY PHILINIDÆ.

This family contains the single genus *Philine*, established in 1772 by ASCANIUS for *Philine quadripartita* = *Bulla aperta* LINNÉ, 1767 which came from the Cape of Good Hope. *Lobaria* MÜLLER, 1801, and *Utriculopsis* SARS, 1870 are synonyms.

PHILINE ASCANIUS, 1772.

The genus contains a number of species, two of which have been reported from S. Africa, *P. aperta* (LINNÉ) and *P. capensis* BERGH. The latter name was shown by O'DONOGHUE (1928, p. 10) not to be valid and he therefore replaced it by *P. berghii*.

1. — *Philine aperta* (LINNÉ, 1767).

The type locality of *P. aperta* LINNÉ is the Cape of Good Hope as it is also of *Bullæa schroeteri* PHILLIPI and *B. capensis* PFEIFFER, both of which however are synonymous. *P. aperta* (LINNÉ) has been described in European waters from Norway to the Mediterranean and the coast of Morocco under many synonyms. Some authorities favour splitting off the European form, which, if distinct would be *P. quadripartita* ASCANIUS, but there seems no adequate reason for so doing.

No specimens of *P. berghii* O'DONOGHUE occur in the collection but there are thirty-six specimens of *P. aperta* from seven localities:

14th Voyage of the «MERCATOR»:

1. Four miles from Ancra de Cintra, on 30.XII.37, one specimen taken at a depth of 15-20 fathoms measured $25 \times 13 \times 8$ mm. The shell is 11×10 mm. The colour of the animal is very pale pink, the condition good. The radula is typical with formula 1.0.1., and there are 30 rows of teeth.

2. From eighteen to twenty miles from the coast of Sierra Leone one specimen taken at 18-19 fathoms, on 15.I.39, is also pale pink, measures $24.5 \times 16 \times 8$ mm. and has 24 rows of teeth (Fig 1).

3. From the mouth of the River Longa, $10^{\circ}0'S-13^{\circ}30'E$, one specimen taken on 9.XI.38 at 27-30 fathoms, measures $23 \times 15 \times 8$ mm., is very pale grey and has only 13 rows of teeth.

South Atlantic.

4. From $6^{\circ}16'S-12^{\circ}7'E$ (15 miles S.W. of Moita Seca) at a depth of 50 metres, taken on 3.VIII.48, nine specimens which are pinkish grey and well-preserved. The largest measures $36 \times 30 \times 12$ mm., and the smallest $17 \times 12 \times 7$ mm. The one dissected measured 32×28 mm. and had 33 rows of teeth.

5. From 5°55' S-12°0' E (25 miles W.N.W. of Banana) taken at a depth of 30 metres on 26.VIII.48, six white specimens with a few rust coloured marks. The largest is 20 × 12 × 5 mm., and there are 25 rows of teeth.

6. From 15 miles S. by W. off Cap Lopez at a depth of 51 metres on 8.III.49, three specimens light brown in colour, firmer and somewhat harder than the rest of the material. They are considerably larger being 58 × 24 × 12 mm., 50 × 40 × 14 mm., and 28 × 19 × 7 mm. The shell of the largest is 28 × 33 mm. The radular formula is 24. × 1.0.0., and the teeth and gastric plates are quite typical for *P. aperta*.

7. From 29 miles South of Cap Lopez at a depth of 34 metres on 9.III.49, seventeen specimens which are the characteristic warm grey of a preserved *Philine*. The one examined measured 50 × 32 × 13 mm. and had 36 rows of teeth.

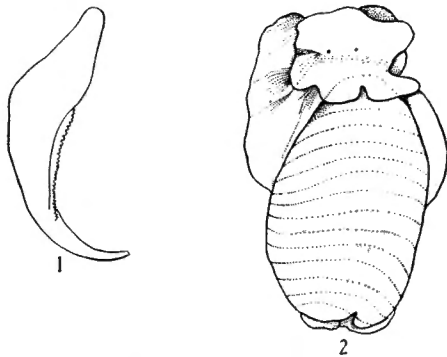


FIG. 1. — *Philine aperta*. A single radular tooth, ×100.

FIG. 2. — *Haminea mauritanica*. Dorsal view of the whole animal, ×3.

A. VAYSSIERE (1885 p. 33 and p. 11) figures a specimen from the Mediterranean measuring 30 × 19 mm. C. H. O'DONOGHUE (1928, p. 8) describes one from South Africa measuring 42 × 27 with 22-24 rows of teeth. R. BERGH's largest was 60 × 40 × 20 mm. (1908, p. 24), the shell measured 28 × 25 mm., and the radular formula was 27-36 × 1.0.1.

The specimens in the present collection range from 58 × 24 × 12 mm., to 17 × 12 × 7 mm., and the radula from 36 to 13 rows of teeth.

FAMILY ATYIDÆ.

There is one member of this family in the collection which is a new species of the genus *Haminea*.

Haminea (LEACH) GRAY, 1847 with type species *H. hydatis* (LINNÉ) has the following generic characters :

Animal capable of retraction into the shell, cephalic disc large, truncated anteriorly, bilobed posteriorly. The eyes are small. The epipodial lobes are

large, reflected over and partly covering the shell. The foot is long, tapering behind. The gizzard is very long, and is armed with three large horny curved plates and three pairs of small ones.

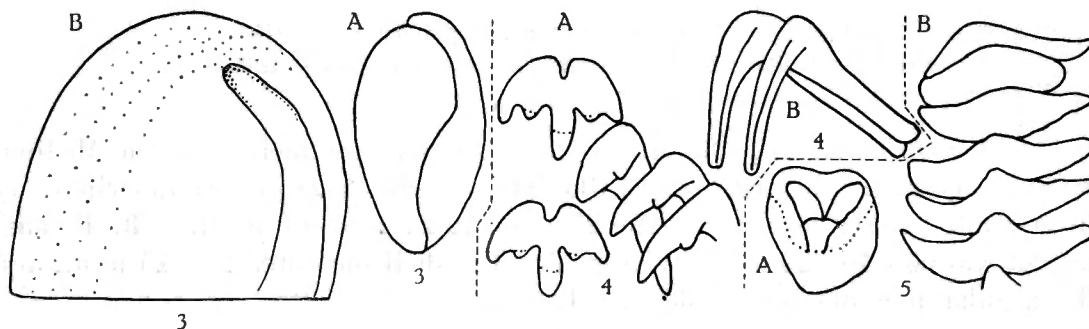
The radular formula is 1.1.1. According to H. A. PILSBRY (1895, p. 352), the central is small and the adjacent laterals large with long serrate cusps and the uncini are many with long simple cusps; the resulting formula would therefore be 1.1.1.1.1., but A. VAYSSIÈRE (1906, p. 22), omits mention of denticulations on the first lateral in his list of generic characters resulting in a formula 1.1.1. He includes *P. pemphix* PHILIPPI, 1847 in the genus whose radular formula he writes as 7.1.7., and he stresses the fact that the first lateral does not differ markedly from the remainder.

The present specimen has all the characteristics of the genus (except the three pairs of small plates). The epipodal lobes are contracted so their size is difficult to estimate. It seems probable that they would be capable of covering part of the shell (Fig. 2).

2. — *Haminea mauritaniæ* n. sp.

One specimen from the 9th voyage of the « MERCATOR », collected 8.XI.35, on *Zostera* at Baie du Repos, Port Etienne, Mauritania.

The animal is cream-coloured and measures 12.5 × 8 × 7 mm. The shell is thick, pure white, and the periostracum has nearly all gone; it measures 9 × 8 mm. The growth lines are moderately distinct and there are no signs of



Haminea mauritaniæ.

FIG. 3. — A. The shell, ×2; B. Posterior view, ×6.

FIG. 4. — A. Part of the centre of the radula, ×100;

B. Two teeth from centre of a half row, ×100.

FIG. 5. — A. Stomach opened to show the three plates, ×6;

B. Part of a single plate, ×50.

the spiral striae characteristic of *H. hydatis*. The outline is elliptica, the outer lip evenly rounded above and below. The columella is short and curved. The shell was not removed from the animal for fear of damage to either part, but the soft parts were made transparent and the shell sketched in situ (Fig. 3).

There are 21 rows of teeth with 29.1.1.1.29. in a row. The median tooth is tricuspid and of the shape characteristic for the genus. The intermediate is slightly thicker than the first lateral, out of alignment with it but not denti-

culate and not differing therefore at all markedly from it. The laterals are all hamate with a tendency to become longer and thinner towards the centre of the row after which they become somewhat smaller and more slender towards the periphery. (Fig. 4).

The stomach contains three plates and each plate bears 12 teeth (Fig. 5). No small plates were found.

The jaws are elliptical and composed of small rods which are quadrangular in cross section.

There are three species of this genus described from the Mediterranean and Atlantic coasts of France and Spain; *H. navicula*, *H. hydatis*, and *H. orbignyana*.

The present specimen is separated from the first by the shell and radula, and from the others by the radula, the intermediate tooth of which is not denticulate or markedly larger than the lateral.

H. natalensis KRAUSS from Natal has a very thin inflated shell, and Bergh's figures for the stomach plates and radula differ from those of the present specimen. Many species have been described on shell characteristics only but the shell of the present animal does not appear to fit any of these. It is therefore proposed to form a new species on both conchological and anatomical grounds and I name it *Haminea mauritanix* using the locality for the holotype as the specific name.

NOTASPIDEA.

FAMILY PLEUROBRANCHIDÆ.

The present collection comprises material collected from five stations, which are referable to three species: *Pleurobranchæa capensis*, *Pl. melanopus* and *Berthella edwardsi*.

PLEUROBRANCHÆ LEUE.

3. — *Pleurobranchæa capensis* VAYSSIÈRE, 1901.

Fully described by A. VAYSSIÈRE (Part II, page 46) from the Cape of Good Hope. Four specimens have been recorded by C. H. O'DONOGHUE (1928, p. 48), from South Africa and twenty-eight by R. BERGH (1908, p. 21).

1. Three specimens taken on 7.II.38 from Angola, thirty to thirty-five miles south of the mouth of the Congo on sandy bottom, at a depth of from eleven to twelve fathoms. They are very soft, nearly transparent, and pinkish grey. The largest is $20 \times 12 \times 12$ mm., and one measuring $14 \times 9 \times 6$ mm. was dissected. This had the pharynx extruded for a further 8 mm. The foot is very broad, rounded anteriorly, with a pointed tail. The branchial plume is exposed throughout and occupies the whole length of the posterior part of the body. It has about 24 leaflets the posterior of which are very small.

The reproductive aperture is a single oval opening at the base of the insertion of the gill.

The jaws are 3 mm. long \times 1 mm. wide and very pale yellow. The elements are lozenge shaped and appeared to be smooth. The radula measures 6×3 mm., is pale straw coloured and contains 32 rows of teeth arranged as 50.0.50. The teeth are all fairly similar with a triangular base and a sharply pointed cusp at the side of which is a lateral denticle. Near the centre of the radula the teeth are small and the denticle is nearly as large as the cusp. At the centre of the row the teeth are at their largest and the difference in size at its greatest. The outer teeth have only small denticles and the last two have none.

2. One specimen from Kabinda dredged at 7-8 fathoms, taken on 1.II.38, at a water temperature of 27° , is smaller, $12 \times 6 \times 6$ mm., and is pale grey in

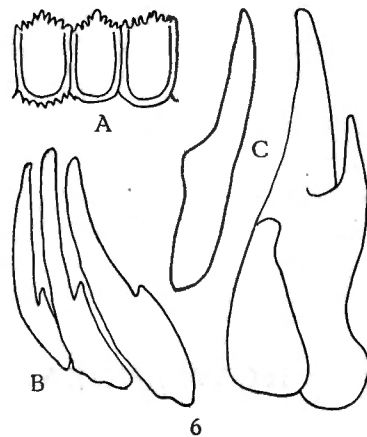


FIG. 6. — *Pleurobranchæa capensis*.

A. Three elements from the jaw; B. Last three teeth from a middle row; C. 2nd and 1st teeth from the centre of a row, $\times 200$.

colour. It resembles the previous specimens but its jaws, 5×2 mm., have elements with up to ten denticulations on the anterior end. A. VAYSSIÈRE describes five to ten and C. H. O'DONOGHUE four to eight.

The radula is 6.5×2.5 mm., and there are thirty rows of teeth with up to 65 as the maximum number in a row (Fig. 6).

3. A third specimen comes from $9^{\circ}59'N-15^{\circ}43'W$, taken on 22.II.37 on the 11th voyage of the « MERCATOR », at a depth of 18-20 fathoms, at a water temperature of 27° , measures $25 \times 13 \times 9$ mm., has jaws 6×2 mm., a radula 6×3 mm., and 27 rows of about 60 teeth. The teeth are darker yellow in colour than in the other specimens but in other respects agrees with them.

There seems to be no doubt about this identification although one of the specimens from Angola lacks the denticles on the jaw elements. The radular formula seems to differ within the species, A. VAYSSIÈRE having found 58 teeth on each side C. H. O'DONOGHUE 105 and R. BERGH 95.

Examination of more material may indicate the existence of two varieties, one with a radula of about 60.0.60, which includes A. VAYSSIÈRE's original

species, one of R. BERGH's specimens which he names *P. capensis* VAYSSIÈRE var., and the above described material. Another variety would include C. H. O'DONOGHUE's specimen and R. BERGH's twenty-seven.

4. — *Pleurobranchæa melanopus* BERGH, 1908.

One specimen taken on the 4.III.53 from Bay de Gorée, 14°30' N-17°13' W. No depth is mentioned.

The animal measures 25 × 12 × 8 mm. with the pharynx extruded for another 4 mm. The body is of the usual rectangular form but there is a broad flat tail extending for 5 mm. posteriorly. The mantle is quite smooth, semi-transparent, confluent with the body on the left and projecting very slightly on the right. The anterior margin has fine processes occurring in 2-3 series as

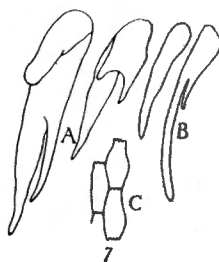


FIG. 7. — *Pleurobranchæa melanopus*.

A. Two teeth from the centre of the radula; B. The last two teeth;
C. Jaw elements, ×50.

described by R. BERGH and it extends laterally into two elongated processes resembling small rhinophores. The gill, consisting of 25 lamellæ, is freely exposed and measures 10 mm.

The colour in preservation is cream with a few sepia streaks on the anterior edge of the mantle, the rhinophores and the tail. The foot has some chocolate brown in its anterior part. The lining of the mouth and pharynx is black.

The rhinophores are 5 mm. long, and are widely cleft on their posterior-lateral margins. The jaws appeared strong when dissected but after treatment with caustic potash became soft and fragile. The elements are of the usual polygonal shape and possess fine projections as figured by R. BERGH.

The brown radula contains 36 rows of teeth. There is no rachidian and there are about 58 teeth on each side of the rachis. All the teeth are similar and consist of a single elongated tooth with a lateral denticle arising rather more than a third of the way from the apex. A well-developed projection arises from the base of the tooth. The first five of the centre gradually increase in size after which there is uniformity until the last 20 are reached which decrease very gradually. The outermost two teeth lack the lateral denticle (Fig. 7).

The reproductive apertures lie in a shallow depression 2 mm. in front of the gills, and the renal aperture lies on the base of the gill axis.

This species was described by R. BERGH from a specimen taken off Cape Point. It has been recorded by C. H. O'DONOGHUE from South Africa.

BERTHELLA BLAINVILLE, 1825.

5. — *Berthella edwardsi* VAYSSIÈRE, 1896.

Described by VAYSSIÈRE from four specimens, one from Cape Verde Islands and three from the Azores (I, page 265).

One specimen dredged from 7°16'S-12°47'E, six milles west of Ambrizette on 29.IX.48, at a depth of 22-25 metres.

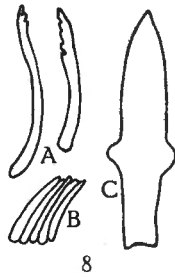


FIG. 8. — *Berthella edwardsi*.

A. Radular teeth from near the centre; B. From near the centre of the youngest part; C. Jaw elements, $\times 100$.

The specimen is soft and firm, very humped in the middle. The rhinophores are joined for about half their length, a feature remarked on by A. VAYSSIÈRE.

The colour is cream, the size $16 \times 9 \times 8$ mm., the foot is flat, square, the anterior bilabiate, the posterior rounded.

Examination of the reproductive aperture shows that the penis is surrounded by a distinct fold which, except for a slight groove, separates it from the female opening.

The jaws, 4×1.5 mm., consist of elongated elements about six times as long as wide, without denticles but with flanges. The flanges are not well-developed but are clearer than those shown by A. VAYSSIÈRE.

The radula measures 5×2 mm. and is formed of 120 rows of closely-packed elongated slender teeth which are very numerous. The teeth are curved rods with irregular denticles at the tips (Fig. 8).

Another species of the genus *B. granulatus* (KRAUSS, 1848) has been recorded from South Africa and well-described by A. VAYSSIÈRE (1898, p. 268) and R. BERGH (1908, p. 40) but does not occur in the collection.

ANASPIDEA.**FAMILY APLYSIADÆ.**

There are four members of this family in the collection: *Bursatella leachii* DE BLAINVILLE, *Aplysia leporina* LINN., *Aplysia depilans* LINN., and *Aplysia maculata* RANG.

BURSATELLA DE BLAINVILLE, 1817.

6. — *Bursatella leachii* DE BLAINVILLE, 1827.

From examination of the type specimen this species has been fully described with an account of the literature by Eales and Engel 1935, who have suggested six geographical sub-species. The West African sub-species was named by

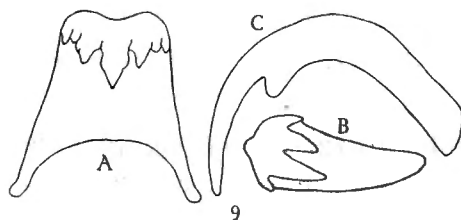


FIG. 9. — *Bursatella leachii*.

A. Central tooth; B. First lateral tooth; C. A lateral from middle of a row, $\times 100$.

H. ENGEL *Aclesia rosea* (1926, p. 183; 1927, p. 104) and presumably therefore the present specimen is *B. leachii rosea* (ENGEL) solely on geographical grounds. This sub-species is characterised by being rose-coloured, a character very rarely of use in preserved specimens, and by being less « woolly » than *B. leachii africana* = *Aclesia africana* ENGEL (1926, p. 180; 1927, p. 100). The type sub-species *B. leachii leachii* is also less « woolly » than the South African form. It is therefore considered better to record the present specimen as *B. leachii* DE BLAINVILLE.

One specimen occurs in the collection, taken from Port Etienne 3.1.38, at a depth of $1\frac{1}{2}$ to 3 fathoms, and the following are notes upon it :

It measures $78 \times 34 \times 33$ mm., is pale yellowish brown in colour, and bears both simple and branched papillae which make it somewhat woolly in appearance especially round the head and on the edge of the foot. The foot is broad and flat and measures 72×32 mm. The radular formula is $36 \times 45.1.45$. (Fig. 9).

APLYSIA LINNÉ, 1767.

= *Tethys* LINNÉ, 1758, with type by designation *Aplysia leporina*
 [*Tethys limacina* being *T. depilans*].

7. — *Aplysia leporina* LINNÉ.

= *A. fasciata* POIRET, 1789, etc.

The anatomy of this species has been described from Mediterranean specimens by A. VAYSSIÈRE (1885, p. 60) as *A. fasciata*. The species has been recorded from the French Atlantic coast and from Morocco by J. RISBEC (1931, p. 68) also as *A. fasciata*. In the present collection it occurs from six localities:

1. Rio de Oro, Pulpito Bay, at a depth of 10-15 fathoms on 25.XI.36. Four young specimens taken with *A. depilans*. The largest measures $30 \times 21 \times 16$ mm. and the smallest $16 \times 9 \times 8$ mm. All have a very small shell aperture with fine lines radiating from it. The shell aperture of the smallest specimen is somewhat larger than that of the largest one. As a shell aperture usually decreases in size with age this would be expected.

2. Angola, Baie des Tigres, at a depth of 8-10 fathoms on 24.I.37, one specimen which is described below.

3. Farta Bay, Angola, 10-12 fathoms on 10.XI.38. A somewhat firmer specimen than usual, which measures $65 \times 34 \times 28$ mm.

4. $12^{\circ}20' \text{S}-13^{\circ}34' \text{E}$, Bay de Lobito, dredget, taken 6-9.XII.48. One specimen measuring $93 \times 23 \times 40$ mm. having radula consisting of 41 rows of teeth with formula 28.1.28.

5. $8^{\circ}48' \text{S}-13^{\circ}14' \text{E}$, dredged at Loanda on 1.II.49. A single specimen measuring $70 \times 43 \times 20$ mm. (Fig. 10).

6. $14^{\circ}47' \text{N}-17^{\circ}25' \text{W}$, dredged at Dakar at 12.VI.49. A single specimen measuring $75 \times 28 \times 38$ mm.

It is noteworthy that all specimens, except juveniles, are reported singly.

The specimen from Tigers Bay is the largest, measuring $105 \times 60 \times 40$ mm. long. The animal is humped, evenly curved, very fleshy with long swollen oval parapodia which are attached along their bases only and meet to form a flat area or platform 30 mm. long posteriorly. The foot has a narrow median base and is very inflated at the sides where it merges completely into the body. The anterior margin is also very inflated. There is a short rounded tail.

The colour is an homogeneous sepia except that the foot and free edges of the parapodia are darker.

The head is small with inflated oral lobes and tentacles. The rhinophores are small, directed forwards and 18 mm. in front of the parapodia.

The mantle slit is 28 mm. long and the siphon is 10 mm. long. The shell aperture is minute and has thickened edges.

The reproductive aperture is at the edge of the mantle, 10 mm. in front of the dorsal slit. The seminal groove is very distinct.

The alimentary canal is dark grey and the jaws and radula are very dark brown, turning reddish on treatment with caustic potash.

This species differs particularly from the following in the size of the shell aperture and in the posterior platform formed by the parapodia.

8. — *Aplysia depilans* LINNÉ, 1767.

Aplysia depilans LINNÉ, 1767; *A. leporina* DELLE CHIAJE, 1823; *Dolabella lepus* RISSO, *A. vulgaris* DE BLAINVILLE, 1825.

This widespread species has been recorded from the coast of Morocco by J. RISBEC (1931, p. 14). It was collected at three stations :

1. Rio de Oro, 26°4'N-14°33'W, 2½ miles from the coast at a depth of 11 fathoms on 28.X.35. One specimen measuring 18 × 11 × 8 mm.

2. Rio de Oro, Pulpito Bay, at a depth of 7-15 fathoms, on 30.X.35, with *A. maculata* Rang. Numerous specimens and one young, very dark specimen taken near the coast.

3. Rio de Oro, Pulpito Bay, at a depth of 10-15 fathoms on 25.XI.36, eight specimens taken with *A. leporina* and described below.

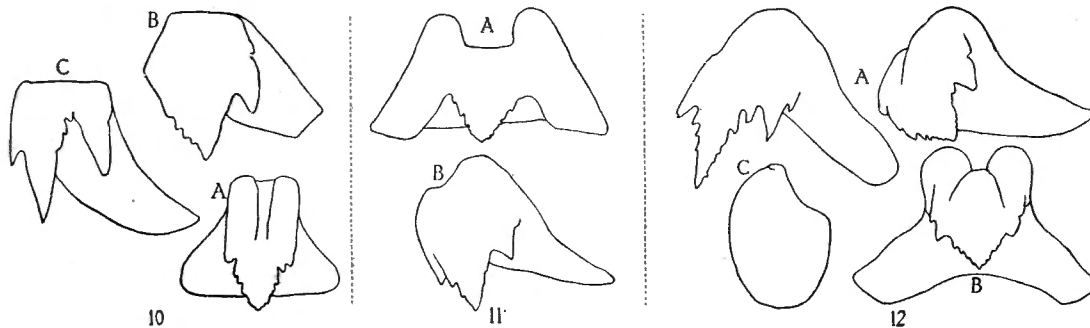


FIG. 10. — *Aplysia leporina*.

A. The central radular tooth; B. The first lateral; C. The tenth lateral, ×100.

FIG. 11. — *Aplysia depilans*.

Central and first lateral radular teeth, ×100.

FIG. 12. — *Aplysia maculata*.

A. Central and first lateral radular teeth; B. A typical lateral, ×100; C. Shell, ×2.

The animals are as usual soft and plump, but not humped. The fleshy parapodia are united immediately behind the visceral hump to form a swollen posterior end. They are capable of mobility for about half their length from the anterior end. There is a well-developed branchial siphon and a large shell aperture. The preserved animals are cream with varying numbers of brown ocelli (these are very numerous in one specimen). Brown dots are present

inside the rhinophores and cephalic tentacles. Dimensions are about $20 \times 10 \times 8$ mm., with 12 mm. long parapodia. The head is well-developed and has pronounced oral tentacles, but in some specimens contraction has reduced the size considerably.

The foot varies considerably but is usually the same width as the body. It is not two-lipped anteriorly and it extends into a short round tail. The visceral hump is strongly rounded posteriorly and does not slope away at all.

The ctenidium is large with a semi-circular axis. The reproductive aperture is at base of the gill axis and therefore well into the parapodia.

The jaws and radula are light straw-coloured (Fig. 11).

9. — *Aplysia maculata* RANG.

This species has been recorded from Table Bay and the Natal coast, S. Africa, by S. RANG (1828, p. 58), WAHLBERG (See PILSBRY, vol. XVI, p. 108) and F KRAUSS (1848, p. 14).

In the present collection it was collected with *A. depilans* from Rio de Oro, Pulpito, at a depth of 7-15 fathoms on 30.X.35.

Sixteen specimens of the usual form occur which are fairly firm and elongated. The parapodia are of moderate size and meet well behind the visceral hump. In some specimens they are ragged as if they had been partly eaten away. They are erect and leave the dorsal cavity wide open.

There is a well-developed siphon. The shell aperture is small and oval with a thickened margin sometimes surrounded by radiating lines. The shell is somewhat convex and the armour of calcareous matter slight, even for a preserved specimen.

The colour is greyish-yellow with sepia streaks.

The largest measures $30 \times 12 \times 10$ mm., which is about one-third the size of the type specimen.

The head is well-developed and elongated.

The foot is narrow and extended posteriorly to form a rounded tail 5 mm. long.

The rhinophores are 7 mm. from the anterior of the head and 5 mm. from the commencement of the parapodia. They are directed anteriorly and eyes are clearly visible at their bases.

The branchial plumes are not large.

The jaws were extruded in one case. The radula consists of 33 rows of 20.1.20 teeth (Fig. 12).

The shape of the shell, paucity of calcareous matter, widely exposed mantle cavity, and small tubular foramen, and the rounded tail are all characteristic of the species.

NUDIBRANCHIA.

HOLOHEPATICA.

FAMILY FIMBRIDÆ.

= *Tethymelibidæ* BERGH, 1892,

a name which does not conform with the rules of nomenclature;

= *Tethydæ* THIELE, 1931,

after the Linnean genus TETHYS, 1767 (non LINNÉ, 1758).

As this name is not valid even if one preserved *Aplysia* for the Tectibranch as a *nomen conservandum*, ODHNER, 1936 accepts O'DONOGHUE's proposal made in 1926 that *Tethys fimbria* of LINNÉ 1767 be called *Fimbria fimbria*.

Fimbria was the generic name used by BOHADSCH, 1761 and used as a trivial name by LINNÉ in 1767.

10. — *Fimbria fimbria* (LINNÉ, 1767).

= *T. leporina* auct., non LINNÉ, 1758.

This is a widely distributed species in the Mediterranean and Atlantic. It is reported from the coast of Morocco by J. RISBEC as *Tethys leporina*, but was not recorded from South Africa by J. BERGH, K. H. BARNARD, or C. H. O'DONOGHUE.

I have no hesitation in referring four specimens to this species.

One specimen from 5°52'S-12°0'E, twenty-five miles W.N.W. of Banana, taken at a depth of 30 metres on 26.VIII.48, and three specimens from the same area taken on 8.IX.48 at a depth of 25 metres.

The length of the largest including the velum is 150 mm., the width of the velum is 35 mm., and of the body 35 mm.

N. ODHNER gives the dimensions as 160 to 180 mm. long and the breadth of the velum as 100 to 140 mm., so the present specimens are somewhat small although preservation would account for a good deal of shrinkage especially in such a soft structure as the velum.

The form of the body is typical; the cerata are difficult to investigate as they are somewhat damaged and the buccal gills are difficult to see. C. ELIOT has remarked that the cerata are easily damaged.

No jaws, radula or stomach plates are present. The colour is grey with darker mottling, and one specimen has a brown band on the margin of the foot. The salivary glands are short, and the liver does not spread far on to the stomach.

The other described species, *F. occidentalis* ODHNER, which does not occur in the collection, is smaller (43 mm. long) and also differs in having elongated salivary glands and a liver spread further forwards.

FAMILY DUVAUCELIIDÆ.

A family of five genera with an involved nomenclature which was fully revised by N. ODHNER in 1936. I refer two specimens to the genus *Marionia* VAYSSIÈRE, 1877.

In this genus N. ODHNER has left some of the previously described species but others he has placed in the genus *Marioniopsis* ODHNER, 1934. The characters which distinguish *Marionia* VAYSSIÈRE, 1877 are: the liver in two masses, stomach plates present (see below), genital opening beneath 3rd gill, jaws with 3-6 rows of very fine denticles. The radula has a tricuspid median tooth and the first lateral is differentiated. The velar papillae are compound.

11. — *Marionia cabindæ* n. sp.

One specimen taken at 5°39' S-12° E, at a depth of forty metres, on 14.X.48, twelve miles W.S.W. of Cabinda, and one taken at 5°48' S-12°03' E at a depth of thirty to thirty-five metres on 16.X.48, seven miles S.W. of Pointe Ngelo.

Both specimens are firm, cream in colour, and one has a few brown streaks. They measure 65 × 24 × 12 mm., and 60 × 18 × 9 mm.

The mantle is so finely papillose that the papillae, except for a few larger ones, are only visible under the lens. There are thirteen branched gill processes on each side, each of which is branched into four and these into three, and the three bearing four or more finely branched processes. One specimen has an additional small process. The cephalic veil bears six simply branched processes on both sides of the middle line in one specimen, and in the other there are eight on the left.

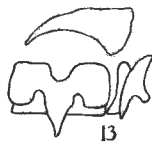


FIG. 13. — *Marionia cabindæ*.
The central and first two lateral radular teeth and the fifth lateral, ×100.

The foot of one has a slightly crenulate anterior margin and a rounded tail with a crenulate margin; the other specimen is torn anteriorly and the buccal mass is extruded. The tail is small and pointed.

The rhinophores are club-shaped and in one are retracted into lobed sheaths which bear four simple processes.

The anus is lateral, round, and between the fourth and fifth gills in one, and under the fifth gill in the other. The renal aperture is very small and appears to be under the fourth gill.

The reproductive aperture is found below the third gill and, in one, the penis is extruded on a small globular sheath with four simple processes.

The jaws and radula were removed from one specimen. The jaws appear smooth but careful examination shows several rows of fine denticulations.

The radular formula is $62 \times 100.1.108$, and the teeth are characteristic of the genus (Fig. 13).

The stomach lies in a hollow in the left lobe of the liver which is partially separated from the right lobe. Stomach plates were not found, otherwise these animals show all the characters of the genus *Marionia* VAYSSIÈRE. Odhner, however, does not emphasize the presence of stomach plates as he places in the genus a species *pustulosa* with a « low cuticular hyaline crest thus no true stomach plate ».

These specimens appear to be sufficiently distinct from previously described species to be regarded as new and the name *Marionia cabindæ* is suggested. The specific name is taken from the nearest named locality of the holotype.

FAMILY EUPHURIDÆ.

POLYCERIDÆ BERGH, 1892.

POLYCERA CUVIER, 1816.

12. — *Polycera nigrocrocea* BARNARD, 1921.

= *P. capensis* (Q. et G.).

This species was described from several South African localities by K. H. BARNARD in 1927 (p. 191). One specimen taken on the rocks at Farta Bay, Angola, on 11.II.38, on the 14th voyage of the « MERCATOR » is colourless and measures $14 \times 6 \times 5$ mm. The type specimen is nearly 70 mm. long, so therefore the present specimen is a small one even allowing for contraction due to preservation. The body is smoothly limaciform with a rounded body and a pointed tail, having seven frontal processes, four on the left and three on the right; this number might be an individual abnormality. The hindermost process is slightly bifid. K. H. BARNARD describes six.

There are ten gills, arranged in a rectangle with a triangular process posterior to the gills. K. H. BARNARD reports nine (or ten) but figures only seven.

K. H. BARNARD describes his specimen briefly as similar to *P. quadrilineata* and separates them on the bifid posterior frontal process, the smooth body and the colouration. He does not mention the small cephalic tentacles, the broad head and very narrow foot, nor does he draw attention to the fact that the processes flanking the gills are triangular rather than digitate.

The radula K. H. BARNARD describes as « very similar to that of the nothern species », but the two hamate labials are shorter than in *quadrilineata* as figured by J. ALDER & A. HANCOCK (1864) and R. BERGH (1879). The radula of the present specimen (Fig. 14) fits BARNARD's description.

FAMILY DORIDIDÆ.

SUBFAMILY ARCHIDORIDIDÆ.

ARCHIDORIS BERGH, 1878.

13. — *Archidoris* sp.

One specimen taken 3°11'S-10°14'E, thirty miles N.W. of Mayumba, on 21.III.49 at a depth of thirty metres. I refer it to this genus but am unwilling to assign it to any described species.

The animal is white, measures 12 × 11 × 35 mm, but these figures are approximate only as it is curved upwards from the tail to the head.

The body is flat, firm but not hard; the margin is edged with processes giving it a digitate effect and the rest of the body is completely covered with papillae of varying sizes developed on irregular warts.

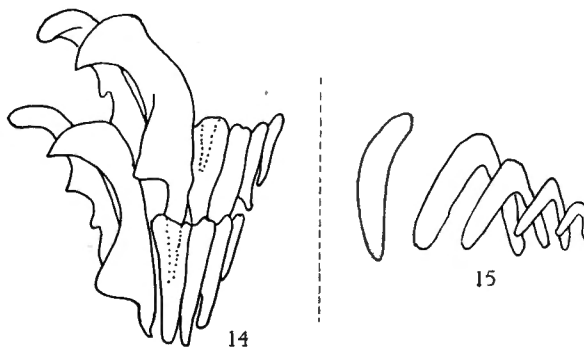


FIG. 14. — *Polycera nigrocrocea*.
Two rows of radular teeth, ×200.

FIG. 15. — *Archidoris* sp.
A tooth from the centre and the last four laterals of the radula, ×200.

The head is small, and the cephalic tentacles are short, as long as the head and longitudinally grooved.

The foot is narrow and much convoluted. The rhinophores appear to be lamellate and are retracted into raised cups with slightly digitate margins.

The gills are completely retracted. There are no jaws or labial armature. The radula (Fig. 15) consists of ten rows with a dental formula of 30.0.30.

This specimen is not referable to any described species from the Mediterranean or South Africa, but I hesitate to make a new species in this genus from a single preserved specimen. I have no notes on the colour and therefore the radula alone could be cited as a clear specific character. I record it as *Archidoris* sp. and hope that additional material at some subsequent date will throw further light upon it.

FAMILY DENDRODORIDÆ.

The general characters of this family are similar to those of the sub-family *Archidorididæ* but the mouth is a small pore, there is no radula, and the penis is armed.

There are two genera :

Dendrodoris EHRENBERG, 1831, and *Doriopsilla* BERGH, 1880.

Dendrodoris has a soft smooth dorsal surface and buccal ganglia in the posterior part of the elongated rudimentary pharyngeal bulb.

Doriopsilla has a harder granular surface and the buccal ganglia are more anterior. A network of spicules is present.

DENDRODORIS EHRENBERG, 1831.

For synonyms see C. H. O'DONOGHUE, 1928, p. 79.

14. — *Dendrodoris limbata* (CUVIER).

= *Doridopsis inornata* ABRAHAM, 1877; *Doris grandiflora* RAPP, 1827; *Doris setigera* RAPP, 1827; *Doris rappii* CANTRAINE, 1841; *Doris virescens* RISSO, 1818.

This species has been described by A. VAYSSIÈRE (1901, p. 33) from the Mediterranean.

Three specimens taken on the ninth voyage of the « MERCATOR », 24°39' N-15° W, south of Garnet Head, Rio de Oro, at a depth of thirteen fathoms on 2.XI.35.

I have notes on the colour of the fresh specimens : « One orange on dorsal and ventral sides; two others with blackish dorsal side and orange ventral side. »

The animals are doridiform, firm and smooth with an undulating mantle edge which in the smallest specimen projects for about 2 mm. all round the dorsal side. The largest is 25 × 11 × 6 mm., and the smallest 21 × 8 × 4 mm.

The head is small and the cephalic tentacles are not visible.

The foot is 8 mm. broad and does not extend beyond the body posteriorly.

There are seventeen lamellae on the rhinophores which project from shallow cups with smooth edges.

There are six tripinnate branchiae forming a complete circle at the posterior end of the mantle. The branchiae are closed but are not retracted into the cup.

The anus is in the centre. There are no jaws or radulae. The buccal ganglia are on the posterior part of the pharyngeal tube.

15. — *Dendrodoris* sp.

Another specimen in a tube with an Aeolid was collected at 14°40' N-16°15' W, Senegal, in front of Rufisque at a depth of twelve fathoms on 14.XI.35.

It is soft, smooth, white, measures 12 × 10 × 6.5 mm., and has retracted rhinophores which are apparently smooth, and seven to eight partly retracted

branchiae. These features indicate that it is a different species, but unless notes on the colour of the living animal are available it is inadvisable to refer preserved specimens of this genus to a species. I report the specimen as *Dendrodoros* sp.

16. — *Doriopsilla areolata* BERGH, 1880.

This species has also been described from the Mediterranean by A. VAYSSIÈRE (1901, p. 50).

There is one specimen taken from the jetty at Dakar on 27.II.40, which is well-preserved, white, and measures $24 \times 13 \times 8$ mm. The body is soft and doridaform with a network of fine opaque white lines formed by the spicules. The mantle edge is thin, undulating, and torn in places. The dorsal surface is covered with papillae. The head is very small and pointed, the foot broad with thin undulating edges. Posteriorly it is very broad and flat. The rhinophores are retracted. There are four to five much branched branchiae, and the anus is flush with the surface in the centre. The reproductive aperture opens far forwards on the right side.

The buccal mass is absent, and the buccal ganglia are at the anterior end of the pharyngeal tube. The small mouth leads to a long thin white oesophagus without glands and of uniform dimensions. The eyes are large, a fact noted particularly by A. VAYSSIÈRE.

There is no radula.

The general form and number of branchiae indicate *D. areolata*.

CLADOHEPATICA.

FAMILY ARMINIDÆ.

There are three or four genera in this family whose members appear to have been modified for a burrowing life.

ARMINA RAFINESQUE, 1814.

With type *A. tigrina* RAFINESQUE by subsequent designation.

This genus is well represented in the present collection by five species from eight localities :

17. — *Armina tigrina* RAFINESQUE, 1814.

= *Pleurophyllidia undulata* MECKEL, 1823 (see A. VAYSSIÈRE, p. 117).

One specimen from Kasamanse taken $12^{\circ}47'N-17^{\circ}7'W$ on a sandy bottom at a depth of ten to eleven fathoms on 9.I.38. The radula had been removed and the specimen identified before arrival, by Dr. W. ADAM. It measures 10×6

× 4.5 mm., and is dark grey in colour with faint indications of the black and white striped coloration of the living animal.

The species is described from the Mediterranean by A. VAYSSIÈRE whose smallest (of three) specimen measured 22 m when alive.

18. — *Armina pustulosa* (SCHULTZ).

= *Armina maculata* RAFINESQUE, 1814; *Doris verrucosa* CHANTRAINE, 1835-1845;
Doris pustulosa SCHULTZ, 1836-1844.

This species has been described by R. BERGH 1866-7, p. 16, and A. PRUVOT-FOL, 1927, p. 46, from Morocco.

Four samples occur in the collection: 1. twelve specimens from 12°12'S-13°27'E, ten miles N.W. of Lobito, taken at a depth of 99 metres on 11.V.49 (Fig. 16).

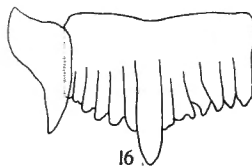


FIG. 16. — *Armina pustulosa*.
Central and first lateral radular teeth, ×100.

The body is limaciform, covered dorsally with small scattered papillae with some larger papillae especially posteriorly. The mantle which overlaps the foot all round has a slight rectangular indentation anteriorly. Fine corrugations or ridges line the ventral part of the mantle.

The animals are cream coloured, varied in size as the dimensions of the largest are 85 × 57 × mm. and of the smallest 25 × 14 mm.; the dissected one, described below, measured 65 × 45 mm. All are somewhat distorted.

The head is flat with a slight indentation in the middle line anteriorly. It tapers slightly and measures 40 × 25 mm. The anterior group of 27 branchial lamellae are larger than the posterior. The anus lies just behind them.

The jaws are yellow, denticulate, and measure 6 × 3.5 mm. The radula is nearly colourless, and measures 3 mm. long and 5 mm. wide when on a slide. There are 16 rows of teeth with 38.I.38 as the maximum number in a row (Fig. 16).

2. Eleven specimens collected from Pulpito Bay, Rio de Oro, at a depth of ten to fifteen fathoms, on 25.XI.36, belong to the same species. They had previously been determined by Dr. W. ADAM as *A. maculata*.

3. Three specimens from 24°29'N-15°W, south of Garnet Head, Rio de Oro, taken at a depth of seventeen fathoms, collected on 1.XI.35, are described as being in the living condition « orange with white patches, the ventral surface a little more yellow-orange ».

These were also first determined by Dr. W. ADAM as *A. maculata*.

There are 47 rows of teeth in the radula with formula 42.1.42.

19. — *Armina pustulosa* var. *denticulata* var. nov.

Five specimens preserved in formalin and in good condition were collected from Rio de Oro, Ancra de Cintra, at a depth of fifteen to twenty fathoms on 30.XII.37. The specimens were named by Dr. W. ADAM *Armina maculata* RAF.

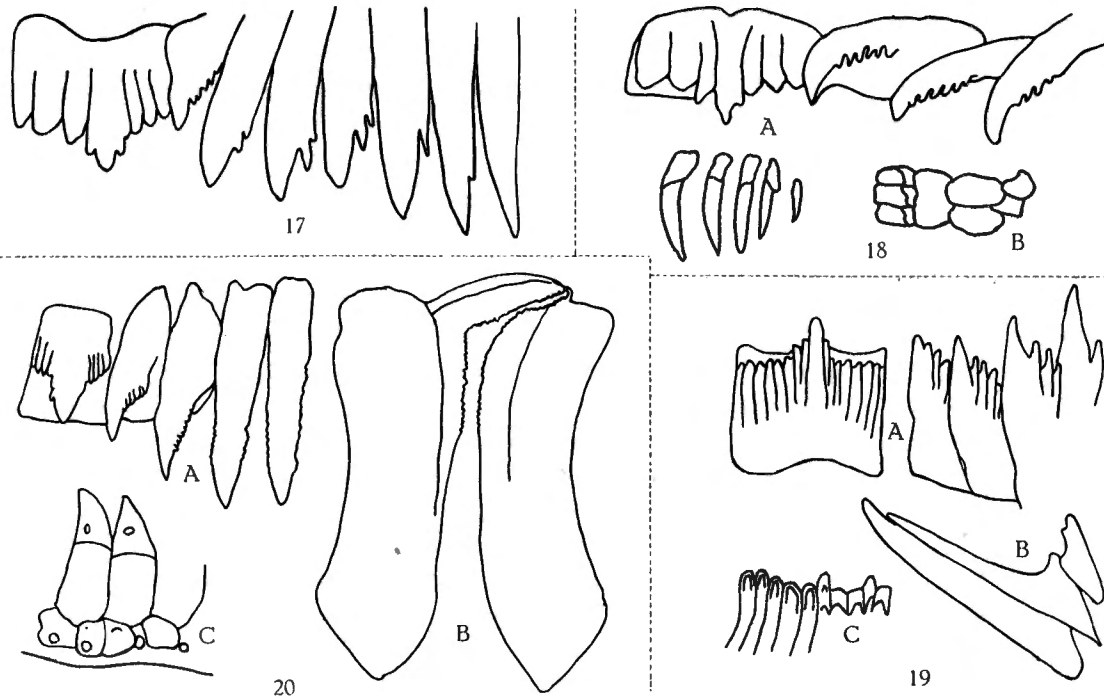


FIG. 17. — *Armina pustulosa* var. *denticulata*.

Central and first lateral teeth, $\times 100$.

FIG. 18. — *Armina gilchristi*.

A. Central and first three lateral teeth from 15th row of radula and the last five;
B. The edge of the jaw, $\times 200$.

FIG. 19. — *Armina microdonta*.

A. Central and first four lateral teeth from 16th row of radula; B. Last three teeth
from same row; C. Edge of jaw, $\times 200$.

FIG. 20. — *Armina adami*.

A. The central and first four lateral teeth of radula, $\times 200$; B. The jaw, $\times 10$;
C. Edge of jaw, $\times 200$.

The largest animal measures $32 \times 16 \times 6$ mm., and the foot 27×10 mm.; the width is taken at the widest part as the foot tapers back to a point. The radula of this animal confirms it as *A. pustulosa*. Dissection and examination of the radula of two of the others show that it is different from that of *Armina pustulosa* (SCHULTZ) (= *A. maculata* RAF.). A. PRUVOT-FOL 1927, p. 47, describes the radula as having a median tooth with 6-7 denticulations on each side of a cusp, the first lateral large, denticulate with cusp turned towards the median. The rest

are not denticulate (Fig. 17). This fits the specific characters as stated by R. BERGH except the first lateral should read serrated. Four of the present specimens have a median tooth with 4-5 denticulations, the first lateral with six denticulations and not the fine serrated edge as figured by R. BERGH; the second, third and fourth laterals have two clearly marked denticulations, the fifth and sixth have one, and, the remaining nineteen have a smooth cusp. The number of rows is 31.

The material, therefore, cannot be referred to *A. pustulosa* sensu stricta.

The animals in preservation are cream-coloured. *A. maculata* in living condition is described as pale yellow and these may have been the colours of the specimens in the living condition which guided Dr. W. ADAM in his identification.

The shape is limaciform, and they are softer and more transparent than are preserved *A. pustulosa*. Careful examination is necessary to ascertain the presence of the scattered, slightly raised papillae.

The largest measures 22×8 mm. and therefore its proportions are different from those of *A. pustulosa*. The branchiae are of the usual form. There are fifteen in the anterior patch which occur with their long axes parallel to the long axis of the animal. The posterior, of which there are twenty-eight, are partly subdivided into varying numbers, usually between three and five.

The radula has been described above and belongs to the type characteristic of *Pl. semperi* BERGH from the Philippines. The present specimen can hardly belong to this species which would indicate a very wide geographical distribution. Moreover the external form differs. *Pl. semperi* is a form with longitudinal lines while the present specimen, although very slightly papillose, is certainly not marked in any other way.

I hesitate to make a new species from preserved animals with, apart from the radula, not clearly marked features, and until more information or material is available simply describe it as *Armina pustulosa* var. *denticulata*.

20. — *Armina gilchristi* (BERGH, 1907).

=*Pleurophyllidia gilchristi* described by R. BERGH, 1907, p. 107,
from four specimens from South Africa.

One specimen collected from $5^{\circ}10'S-12^{\circ}E$, seven miles west of Landana at a depth of thirty metres on 24.III.49, I refer to this species. The animal is cream coloured with a few minute dark spots anteriorly, which are especially crowded below the rhinophores. It measures 18×9 mm. and is, therefore, a little smaller than R. BERGH's. It is oval, limaciform, and studded with small papillae. Lines are not present but there is a tendency for the papillar to be arranged longitudinally. The jaws are pale yellow, measure 2.2×5 mm., and bear four closely packed rows of cones. The radula is colourless, measures 1.8×1 mm. with 35 rows of 22 lateral teeth, of which the first six are denticulate. The median has three to four strong denticles on each side and one smaller on each side of the central cusp. (Fig. 18).

R. BERGH does not make himself quite clear as to the number of denticles on the jaw, he says « with (about ten) series of very small, blunt cones », but he draws four.

There are 36 lateral gill lamellae on the right, and 40 on the left, which agrees with Bergh's « about forty ».

21. — *Armina microdonta* (BERGH, 1907).

This species was reported by R. BERGH from South Africa in 1907, p. 103.

One specimen taken one mile N.E. of L'Isle Dassen, at a depth of 18-20 fathoms, on 15.I.37.

R. BERGH says that his specimen was in a very bad state of preservation. It measured $30 \times 15 \times 10$ mm. The present specimen is well preserved, measures $28 \times 11 \times 6$ mm., with a foot measurement of 23×6 mm. It is soft and plump and tapers to a distinct tail which projects. Its colour is light grey with a few dark blotches on the dorsum and small brown spots of bunches of spicules on the mantle edge especially on the right.

There are sixteen gill lamellae. The light straw coloured jaws measure 2.75×1.25 mm. Five rows of denticles are closely packed on the margin. The pale yellow radula measures 2×2.5 mm., and contains 27 rows of teeth, with 34 laterals on each side of the median; the first 25 have denticles. The median has eight to ten denticles on each side of the central cusp, and the tooth itself is rectangular (Fig. 19).

R. BERGH's radula contained 20 rows with about 50 laterals. The inner laterals had 8-10 denticles, and the outer last 10-15 teeth had no denticles.

The remaining member of this genus does not appear to agree with any of the hitherto described species.

22. — *Armina adami* n. sp.

One specimen from 2 miles from Angra de Cintra collected at a depth of 12-14 fathoms on 28.XI.36, measures $14 \times 8 \times$ about 6.8 mm. Small copepodes were present on the gills.

The animal is a true *Armina* with the mantle as a continuous area not interrupted by the rhinophores. It is limaciform, firm, dark grey with twenty lighter stripes down the dorsum. The rhinophores are completely invisible and are probably retracted and then covered by the triangular flap of skin. the caruncle, which is usual for the genus.

The anterior gill lamellae are fifteen and are grouped together to form a globular mass. The posterior consists of twenty-seven rather larger plates which are irregular and tend to be broken into three or more pieces.

The jaws are 2.8×75 mm., pale yellow, and bear three to four rows of plates.

The radula is pale yellow, measures 2.7×2.5 mm., and consists of 22 rows of 48.1.48. teeth, the appearance of which resembles *Linguella cinerea* FARRAN, described from Ceylon in 1905 (G. P. FARRAN, p. 334). (Fig. 20).

Linguella DE BLAINVILLE differs from *Armina* RAF. in having the rhinophores on the mantle instead of on a neck in front of these, a character not shown by the present species which, therefore, cannot be referred to *Linguella* but to *Armina*. I name it therefore *Armina adami* the specific name of the holotype being that of Dr. W. ADAM

FAMILY ÆOLIDIDÆ.

EOLIDINA QUATREFAGES, 1843.

23. — *Eolidina glauca* (ALDER & HANCOCK, 1855).

The species has been found in the Atlantic and in the Mediterranean (A. VAYS-SIÈRE, 1888, page 108).

The specimen was collected on the 9th voyage of the « MERCATOR » at 24°13' N-15°44' W, at a depth of 12 fathoms on 2.XI.35 at Caballo Bay, Rio de Oro. It is reported as having a white ventral surface, orange dorsal with green gills.

The present specimen is a dirty grey colour and measures 18 × 9 × 5 mm. The back is completely covered with tapering finger-like processes. The head is small, the rhinophores lamellate, 2 mm. long. The foot is flat, rounded anteriorly and produced at the corners into short processes. Anteriorly it is 5 mm. wide and it gradually tapers to 1.5 mm. at the tail.

The jaws are pale greenish yellow without any signs of denticulations.

The radula is uniseriate and consists of eighteen teeth. The tooth is curved and comb-like with 32 denticulations on each side of a small median cusp. (Fig. 21).

FAMILY FIONIDÆ.

GENUS FIONA FORBES et HANLEY, 1851.

24. — *Fiona marina* (FORSKÅL, 1775).Syn. *F. nobilis* = *Eolidia pinnata* ESCHSCHOLTZ, 1831.

This species occurs in the Atlantic and Mediterranean and two large samples belong to it. Forty-eight specimens were obtained at 7°16' S-12°47' E on 28.IX.48, dredged six miles west of Ambrizette, and thirty-two specimens forty-five miles west of Ambrizette on 1.X.48; no depths were recorded in either case.

The animals are limaciform with rows of cerata and a bare space along the length of the back. There are about six cerata in a row.

The rhinophores are smooth, finely pointed and about 6 mm. long. The cephalic tentacles are about 5 mm. long. The foot is 6 mm. broad, rounded anteriorly and pointed posteriorly.

The measurements of one are 3 × 10 × 7 mm.

The jaws are yellow. The radula is pale horn coloured with, in one specimen, 25 rows of uniseriate teeth, and in another 39 rows. In both cases the

form is identical with that figured by J. ALDER and A. HANCOCK, 1855. The tooth is curved with a strong, pointed central cusp and six small sharply pointed cusps on each side. (Fig. 22).

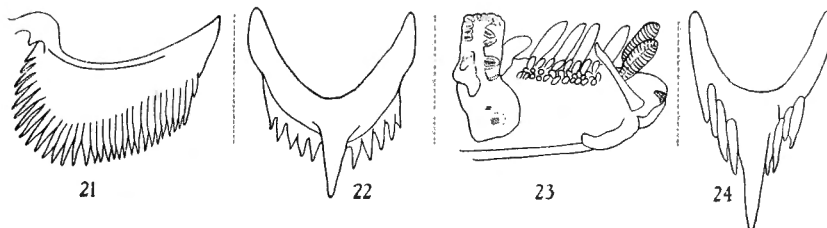


FIG. 21. — *Eolidina glauca*. Part of a single tooth of the radula, $\times 100$.

FIG. 22. — *Fiona marina*. A radular tooth, $\times 100$.

FIG. 23. — *Facelina faurei* var. *quadridenticulata*. Anterior end from the right side, $\times 6$.

FIG. 24. — *Facelina faurei* var. *quadridenticulata*. A single tooth from the radula, $\times 100$.
Catoria sp.

FAMILY FACELINIDÆ.

FACELINA ALDER and HANCOCK, 1855.

25. — *Facelina faurei* BARNARD, 1927, var. nov. *quadridenticulata*.

Two specimens dredged at ten fathoms from Port Etienne on 9.XI.35 on the 9th voyage of the « MERCATOR », are referable to the genus *Facelina*.

The animals are slender and limaciform. The oval and pointed cerata are shed easily. They are very densely packed and irregular on anterior third of both specimens, and in one they are much fewer posteriorly and in the other have been nearly all lost posteriorly.

The colour in the preserved animal is light fawn.

The size is approximately $15 \times 3 \times 4$ mm. The head is small, the foot narrow and produced at anterior corners into stout processes. These are curved and measure about 3 mm. The rhinophores are annulate.

The penis is peculiar and armed with spine-like swellings on the border of a large expansion on the right, 5 mm. from the head. (Fig. 23). Two tentacle-like projections are towards the attached end of the penial projection. The jaw has 15 well developed denticles. The radula is uniseriate and consists of 28 rows of teeth. A prominent long pointed cusp bears four denticles on each side (Fig. 24).

The arrangement of the cerata, the form of the penial lamina, as well as the shape of the radular tooth resemble *F. faurei* BARNARD (K. H. BARNARD, p. 205), but this species has 20-24 teeth on the radula and 8 or 9 denticles on the sides of the central cusp.

The colour of K. H. BARNARD's specimen was not noted but I suggest this to be a variety.

26. — *Caloria* ? sp.

One specimen collected 14.XI.35 at Senegal, was in a tube with *Dendrodoris*. It is soft, elongated, limaciform, white in colour, measures 21×4 mm., and its cerata are represented by stumps only. The head is small, the mouth round, and long cephalic appendages are present. The rhinophores are also long, lamellate, close together, with eyes visible at the base.

The foot has a deep groove anteriorly and is produced into two long tapering projections (Fig. 25).

The animal is somewhat transparent and the pink buccal mass is clearly visible through the skin.

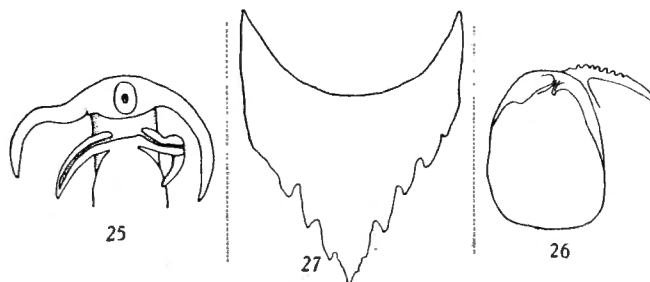


FIG. 25. — Ventral view of anterior end, $\times 2.5$. FIG. 26. — Jaw, $\times 7$.
FIG. 27. — A single tooth of the radula, $\times 100$.

The jaws are pinkish horn coloured and bear 8 distinct and 4 less distinct denticulations (Fig. 26). The radula is uniseriate and consists of 15 teeth. The penis is unarmed.

The tooth has a median cusp with a serrated edge and five somewhat irregular lateral denticulations on each side. (Fig. 27).

This is a new species which I have been unable to assign to a genus. The radula, jaws and general form of the animal resemble *Caloria occidentalis* ENGEL, but the nature of the lamellation on the rhinophores is different. As the rhinophores of the genus *Caloria* are not lamellate it is probable that *C. occidentalis* of H. ENGEL is not a *Caloria* at all.



FIG. 28. — Distribution map; the figures refer to the numbers of the species in the text.

SUBCLASS PROSOBRANCHIATA.

FAMILY LAMELLARIDÆ.

LAMELLARIA MONTAGU, 1815.

27. — *Lamellaria perspicua* (LINNÉ).

This species occurs in the Mediterranean, etc.

One specimen taken in the South Atlantic, 10°05' N-17°0' W, at a depth of 360 metres on 8.VI.49, is oval, soft and firm. The body is completely covered by the mantle which has an open siphon on the left anteriorly.

The mantle is slightly rugose, the colour dirty white, and the measurements are 22 × 14 × 12 mm.

The head is small with a long tentacle at each side. Eyes at the base.

The foot is broad, flat, bilobed anteriorly and produced at the corners. It measures 14 × 11 mm.

There is a single branchial plume anterior to the head. The long radula is pale straw coloured with a formula 1.1.1.

SUBCLASS PULMONATA.

FAMILY ONCIDIIDÆ.

28. — *Onchidella celtica* CUVIER.

Twenty-six specimens collected from the rocks of Kassa Island, French Guinea, on 24.XI.35 have the characters of this species.

The animals are firm, oval and rolled up from head to tail. The dorsal surface is covered with small round warts with along the centre of the back a series of more strongly marked larger ones. The edge of the mantle is crenulate and the ventral side is finely papillose.

The dorsum is grey; the ventral side pale orange. Most of the specimens approximate to one another in size and the largest measures 23 × 19 × 6 mm. The foot is narrow, about 6 mm. wide, square anteriorly with a pointed tail.

The head is small with one pair of short black tentacles which carry the eyes at the tips. The mouth is a very small vertical slit without jaws or labial armature.

The radula is pale grey, measures 4 × 1.5 mm. with 79 rows of teeth with formula 84.1.84.

Numerous specimens, apparently of the same species, were collected on the rocks north of Conakry, French Guinea on 10.XI.35.

Some of the animals from this sample are flatter. The radular formula of a larger one is 78 × 69.1.69.

BIBLIOGRAPHY.

- ALDER, J. and HANCOCK, A., 1864, *Notice of a Collection of Nudibranchiate Mollusca made in India by Walter Eliot, Esq., with Description of Several New Genera and Species.*
- ALLAN, J. K., 1932, *Australian Nudibranchs.* (Aust. Zool. VII, iii.)
- BARNARD, K. H. 1927, *South African Nudibranch Mollusca with Descriptions of New Species, and a Note on Some Specimens from Tristan d'Acunha.* (Ann. S.Afr. Mus., XXV, i.)
- BERGH, R., 1866-1867, *Bidrag Til en Monographi Af Pleurophyllidierne.* Naturhist. Tidsskr (3) u.
- 1874-1888, *Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden.* (Verh. zool. bot. Ges. Wien.)
- 1879, *Beiträge zu einer Monographie der Polyceraden.* (Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXIX.)
- 1890, *Weitere Beiträge zur Kenntniss der Pleurophyllidien.* (Verh. zool. bot. Ges. Wien, XL.)
- 1908, *The Opisthobranchiata of South Africa.* (Trans. S.Afr. Phil. Soc. XVII.)
- EALLES, N. B., and ENGEL, H., 1935, *The Genus Bursatella de Blainville.* (Proc. Malac. Soc. Lond. XXVI, 5.)
- EALLES, N. B., 1944, *Aplysiids from the Indian Ocean with a Review of the Family Aplysiidæ.* (Proc. Malac. Soc. Lond. XXVI, i.)
- ELIOT, Sir C., 1902-1904, *On Some Nudibranchs from Zanzibar.* (Proc. Zool. Soc. 1902-1904. I and II.)
- ENGEL, H., 1927, *West Indische Opisthobranchiate Mollusken.* (Bijdr. Dierk. XXV.)
- FARRAN, G. P., 1905, *Report on the Opisthobranchiate Mollusca collected by Prof. Herdman at Ceylon in 1902.* (Ceylon Pearl Oyster Fisheries 1905 Suppl. Report XXI.)
- KRAUSS, F., 1848, *Die Südafrikanischen Mollusken.* (Stuttgart.)
- ODHNER, N., 1907, *Opisthobranchia and Pteropoda.* (K. Svenska, Vetensk. Atad. Handl. XLI, 4.)
- 1936, *Nudibranchia Dendronotacea. A Revision of the System.* (Mem. Mus. Hist. Nat. Belg. 2^e Ser., 3.)
- 1941, *New Polycerid Nudibranchiate Mollusca and Remarks on this Family.* (Göteborgs Vetensk. Samh. Handl. Ser. B. I.ii.)
- O'DONOGHUE, C. H., 1928, *Opisthobranchiate Mollusca collected by the South African Marine Biological Survey.* (Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. S.Afr. 7.)
- PILSBRY, H. A., 1895-1896, *H. A. Tryon's Manual of Conchology XV and XVI.* (Washington 1895-1896.)

- PRUVOT-FOL, A., 1927, *Sur quelques Mollusques Nudibranches de la côte atlantique du Maroc*. (Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc. VII.)
- 1933, *Opisthobranchiata*. (Mém. Inst. Égypte XXI.)
- 1934, *Les Opisthobranches de QUOY et GAIMARD*. (Arch. Mus. Hist. Nat. Paris XI.)
- 1937, *Étude des Opisthobranches des Côtes Nord de la Méditerranée*. (Arch. Mus. Hist. Nat. Paris XVI, Ser. XIV.)
- 1951, *Étude des Nudibranches de la Méditerranée*. (Arch. Zool. exp. gén. LXXXVIII. i.)
- 1953, *Étude de quelques Opisthobranches de la Côte atlantique du Maroc et du Sénégal*.
- RANG, S., 1828, *Histoire Naturelle des Aplysiens*. (Paris 1828.)
- RISBEC, J., 1931, *Étude de quelques Gastéropodes Opisthobranches de la Côte atlantique du Maroc*. (Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc XI.)
- 1953, *Mollusques Nudibranches de la Nouvelle-Calédonie*. (Faune de l'Union Française XV, Paris 1953.)
- TRINCHESE, S., 1888, *Descrizione del Nuovo genere Caloria Tr.* (Bologna, 1888.)
- VAYSSIÈRE, A., 1884-1919, *Recherches zoologiques et anatomiques sur les Mollusques Opisthobranches du golfe de Marseille*. (Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille I-II, 1884-1885; II-III, 1886-1889; III-VI, 1901; Supplement - VIII, 1903; 2° Supplement XVII, 1919.)
- 1898-1901, *Monographie de la Famille des Pleurobranchides*. (Ann. Sci. Nat. I, 1898; II, 1901.)
- 1901, *Étude comparée des Opisthobranches des côtes françaises de l'océan atlantique et de La Manche avec ceux de nos côtes méditerranéennes*. (Bull. Sci. Fr. Belg. XXXIV.)

ALCYONAIRES ATLANTIQUES INTERTROPICAUX

PAR

ANDRÉE TIXIER - DURIVALT (Paris)

CHARGÉ DE RECHERCHES DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.



ALCYONAIRES ATLANTIQUES INTERTROPICAUX

La Collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris possède, depuis cinquante ans déjà, quelques Alcyonaires provenant des côtes africaines atlantiques (entre 25° de latitude Nord et l'équateur); ces matériaux n'ont pu être utilement étudiés jusqu'ici par suite du nombre restreint de leurs représentants. Or l'Expédition Belge du « Noordende III » de 1948-1949 a fort heureusement permis, par l'apport de ses nombreux échantillons récoltés sur les côtes africaines atlantiques (entre 25° de latitude Nord et 25° de latitude Sud), de compléter très notablement les lacunes de cette faune encore totalement inconnue.

En effet le genre *Alcyonium* L. de la famille des *Alcyoniidæ* VERRILL comprend actuellement 33 espèces distribuées dans les mers froides et tempérées : côtes européennes atlantiques, côtes de l'Afrique du Sud, côtes méditerranéennes, adriatiques et japonaises

Il est donc intéressant de pouvoir signaler la présence, dans les eaux chaudes intertropicales (atlantiques), de 12 espèces nouvelles d'*Alcyonium*, qui étendent ainsi considérablement la répartition de ce genre le long de la côte Est de l'océan Atlantique.

Ces espèces nouvelles sont :

<i>Alcyonium altum.</i>	<i>Alcyonium miniatum.</i>
<i>Alcyonium caparti.</i>	<i>Alcyonium monodi.</i>
<i>Alcyonium globosum.</i>	<i>Alcyonium patulum.</i>
<i>Alcyonium gruveli.</i>	<i>Alcyonium pobeguini.</i>
<i>Alcyonium læve.</i>	<i>Alcyonium strictum.</i>
<i>Alcyonium laxum.</i>	<i>Alcyonium violaceum.</i>

Il est impossible de classer ces espèces sans entreprendre une revision générale du genre; aussi nous contenterons-nous ici de les décrire successivement.

1. — *Alcyonium altum* n. sp.

(Fig. 1, 2 et 3.)

Diagnose.

Colonie. — Dressée, à pied élevé, stérile, supportant un capitule peu débordant à lobes irréguliers.

Spicules.

1. Dans la base du cœenchyme : *a*) à l'intérieur : gros spicules ovalaires ou losangiques tuberculés (0,27 à 0,47 mm de long), croissants verruqueux (0,47 mm de long); *b*) dans la zone corticale : sclérites variés épineux.

2. Dans le capitule : à l'intérieur : longues aiguilles minces (0,8 mm de long) épineuses; *b*) dans la zone corticale : courtes aiguilles verruqueuses et massues.

Polypes. — Régulièrement répartis sur les lobes et les lobules.

Coloration. — De la colonie dans l'alcool : blanc crème au niveau du pied, rouge violacé au sommet des lobes et des lobules; polypes jaune orangé.

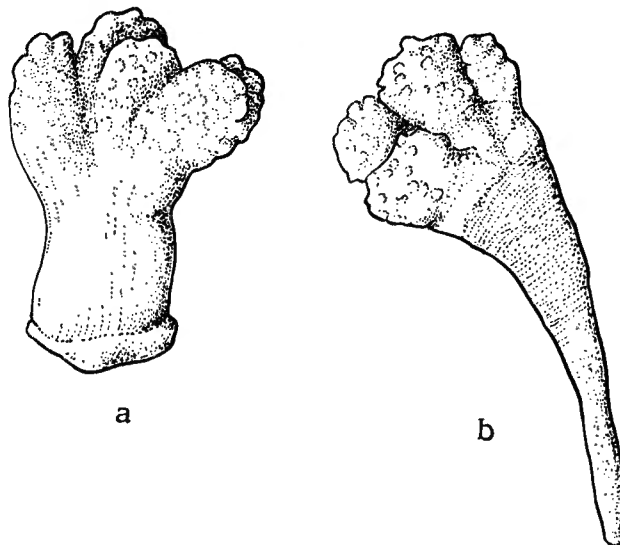


FIG. 1. — Colonies d'*Alcyonium altum* n. sp.

Description.

Quatre spécimens conservés dans l'alcool.

Colonie. — Dressée, l'une des colonies présente un pied stérile, cylindrique, large de 14 mm et haut de 17 mm, qui soutient un capitule peu étalé de 24 mm de diamètre maximum et de 15 mm de hauteur. Ce capitule est formé de quatre lobes irréguliers, deux d'entre eux étant partiellement subdivisés en lobules par un sillon peu profond (fig. 1, *a*). Les trois autres échantillons, clavi-formes, ont un pied stérile très long, graduellement élargi, surmonté d'un capitule composé de lobes et de lobules serrés (fig. 1, *b*).

Spicules. — Les éléments squelettiques de la base du cœenchyme interne sont des formes calcaires si variées en contours et en tailles, que nous ne figureons ici que les types les plus fréquents. Les plus petits, en pseudosphères aplaties (fig. 2, *d*), ont 0,27 mm de long et 0,18 mm de large et sont ornés de petites

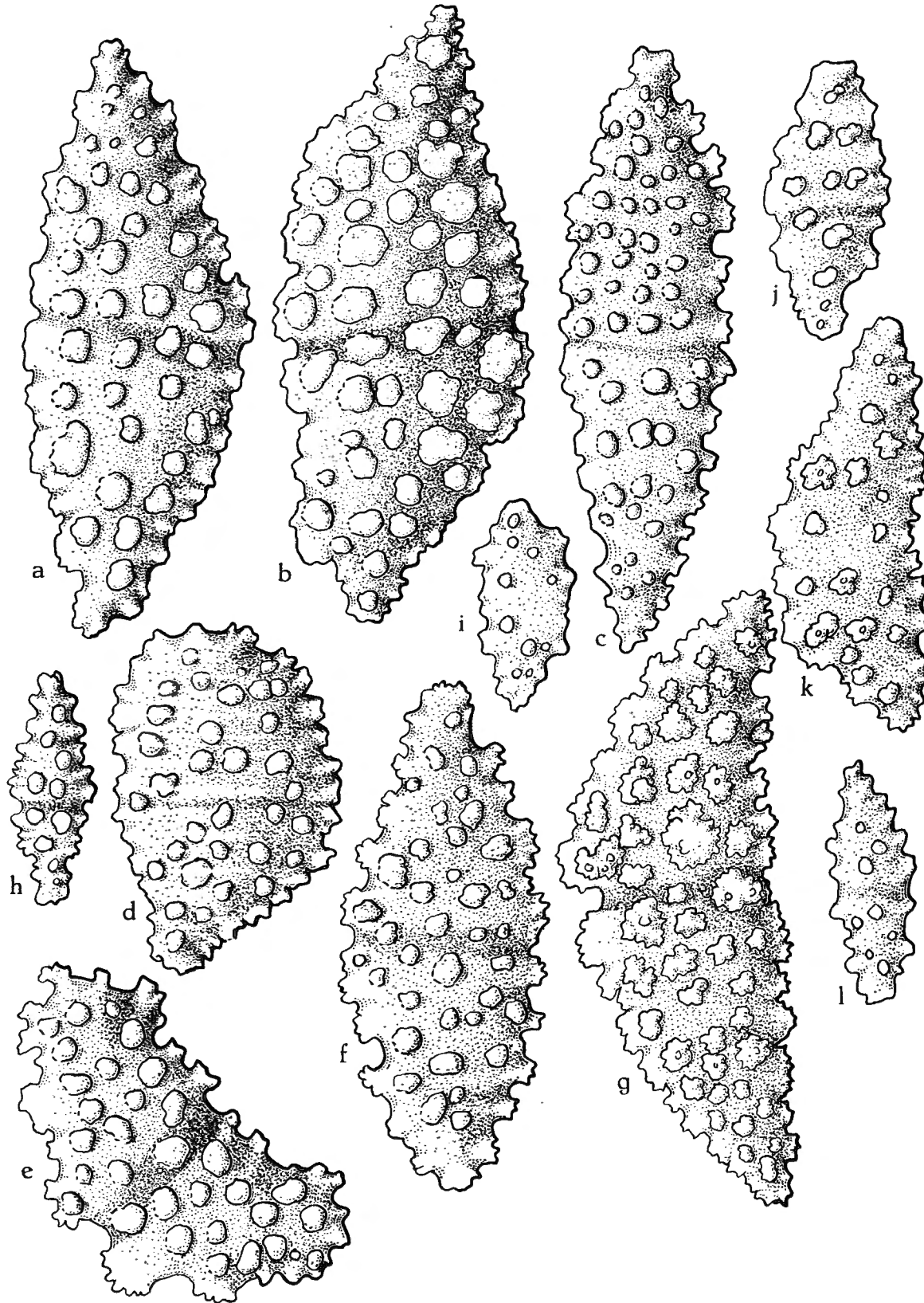


FIG. 2. — Spicules basales d'*Alcyonium altum* n. sp. ($\times 210$).

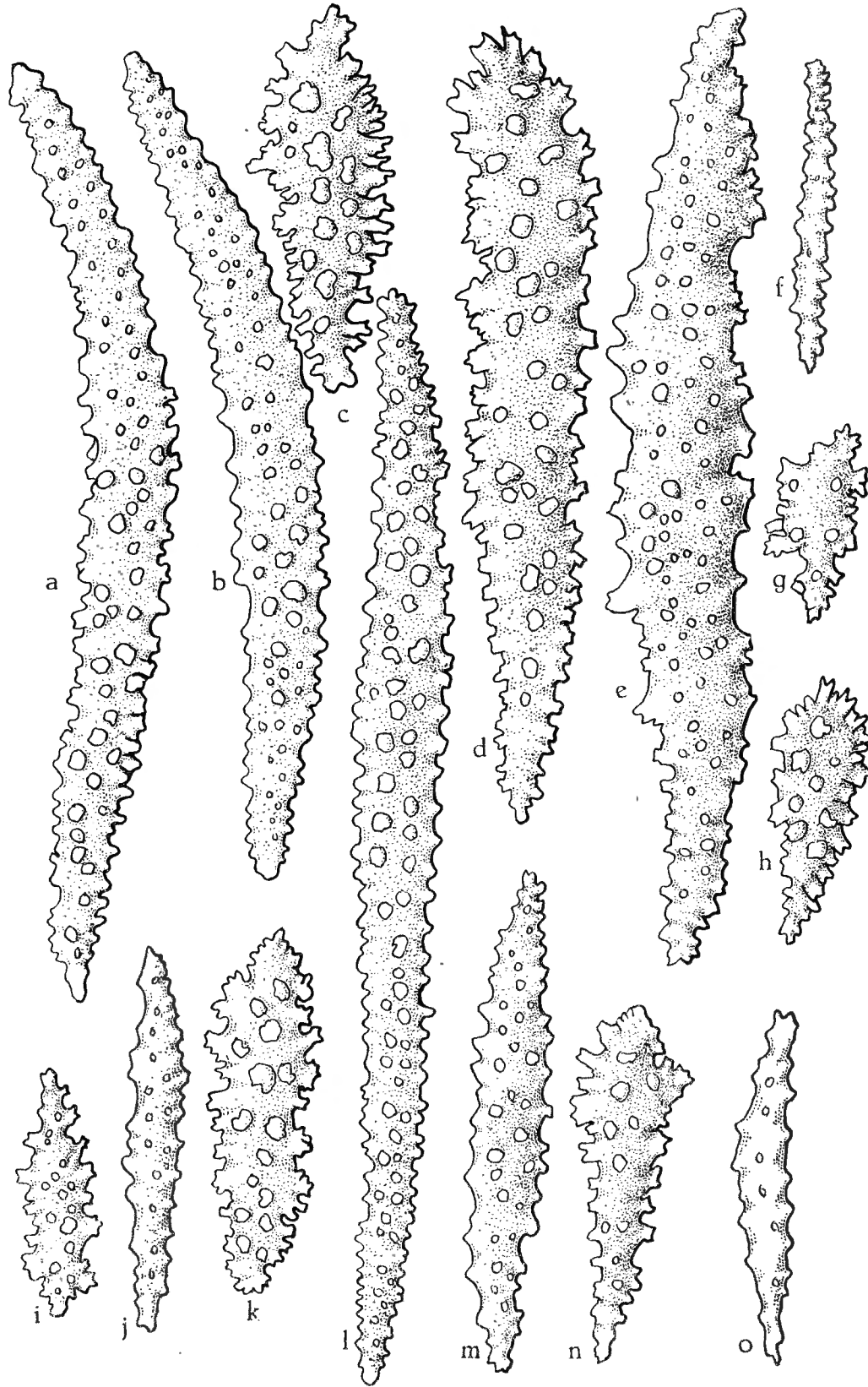


FIG. 3. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium altum* n. sp. ($\times 210$).

tubérosités presque lisses. Des sclérites ovalaires (fig. 2, *a, f*), mesurant 0,39 à 0,46 mm de longueur et 0,16 à 0,18 mm de diamètre maximum, à extrémités assez pointues, sont pourvus d'aspérités irrégulières peu nombreuses. Des formes losangiques, droites, parsemées de gros tubercules festonnés, atteignent 0,47 mm de longueur et 0,2 mm de largeur (fig. 2, *b*). Des sortes de croissants plus ou moins arqués, à extrémités plus ou moins effilées (fig. 2, *e, g*), pourvus de nodules irrégulièrement denticulés, mesurent de 0,32 à 0,47 mm de long et 0,17 mm de largeur maximum. Enfin quelques courtes aiguilles peu pointues (fig. 2, *c*), de 0,47 mm de long et de 0,13 mm de large, présentent de petites rugosités légèrement ondulées. La zone corticale basilaire contient aussi un grand nombre de sclérites variés : les uns, irréguliers, peu verruqueux (fig. 2, *k*), ont 0,32 mm de long et 0,11 mm de large, les autres (fig. 2, *h, i, j, l*), courts bâtonnets aplatis et presque lisses, ne dépassent pas 0,21 mm de long et 0,09 mm de large.

Les spicules du coenenchyme capitulaire sont de fines aiguilles rouge violacé ou incolores. Longues, minces et légèrement courbes, les plus nombreuses présentent des extrémités émoussées et des protubérances régulières et non dentelées : elles mesurent 0,62 à 0,80 mm de long et 0,06 mm de large (fig. 3, *a, b, l*). Certaines aiguilles, plus élargies (fig. 3, *e*), ayant 0,7 mm de long et 0,1 mm de large, parsemées d'aspérités simples mais irrégulières, voisinent avec quelques grandes pseudomassues de 0,58 mm de long (fig. 3, *d*). La zone corticale capitulaire contient de courtes massues verruqueuses de 0,24 mm de long (fig. 3, *c, n*), de larges bâtonnets couverts de protubérances (fig. 3, *c, i, k*) et de fines aiguilles épineuses (fig. 3, *j, m, o*).

Polypes. — Monomorphes, les zoïdes, uniquement localisés sur le capitule, sont éloignés de 1 à 2 mm les uns des autres. A l'état semi-épanoui leur diamètre d'ouverture atteint 0,9 mm. La portion distale de leur anthocodie est ornée de sclérites disposés en chevrons, de teinte jaune paille et affectant la forme de fines aiguilles (fig. 3, *f*) ou de courtes massues (fig. 3, *g, h*). Chaque anthocodie est susceptible de se rétracter dans une sorte de calice spiculé, haut de 0,2 à 0,8 mm, suivant l'état d'épanouissement du lobule.

Coloration. — Dans l'alcool le pied des colonies et la base des lobes sont blanc crème, alors que le sommet des lobes et les lobules sont teintés de rouge violacé; les polypes sont jaune orangé.

Localité.

La collection belge contient deux exemplaires de cette espèce provenant de Cabinda : l'un récolté par la XIV^e croisière du « MERCATOR », le 1^{er} février 1938, à 7-8 brasses de profondeur, dans des eaux de 29° C de température (type *a*), et l'autre, rapporté par la Croisière de l'Atlantique Sud, à 27 milles WSW de Cabinda, à 5°41'S-11°46'E, le 15 octobre 1948, à une profondeur de 92 m. Le Musée de Tervueren renferme aussi un échantillon de cette espèce récolté à 2' W de

Cabinda, le 9 octobre 1951, à une profondeur de 7,35 m (paratype *b*). Enfin la Collection du Muséum de Paris contient un spécimen de cette espèce provenant de Port Gentil (M. Roux, 1950).

Rapports et différences.

Cette espèce se rapproche d'*A. læve* et d'*A. violaceum* par l'allure générale de ses spicules basilaires, mais s'en éloigne totalement par la taille et l'ornementation de ses sclérites capitulaires.



FIG. 4. — Colonie d'*Alcyonium caparti* n. sp.

2. — *Alcyonium caparti* n. sp.

(Fig. 4, 5 et 6.)

Diagnose.

Colonie. — De petite taille, encroûtante, à pied stérile, bas, surmonté d'un capitule à lobes serrés formés de lobules aplatis.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : gros sclérites ovalaires très rugueux (0,16 à 0,21 mm de diamètre) et courtes massues verruqueuses (0,34 mm de long); *b*) dans la zone corticale : petits corps tuberculés (0,2 mm de long).

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : aiguilles hérissées de protubérances dentelées très proéminentes (0,4 à 0,8 mm de long); *b*) dans la zone corticale : fines aiguilles épineuses.

Polypes. — Plus nombreux au sommet des lobules qu'à la base des lobes.

Coloration. — Des colonies dans l'alcool : gris jaunâtre; polypes jaune orangé.

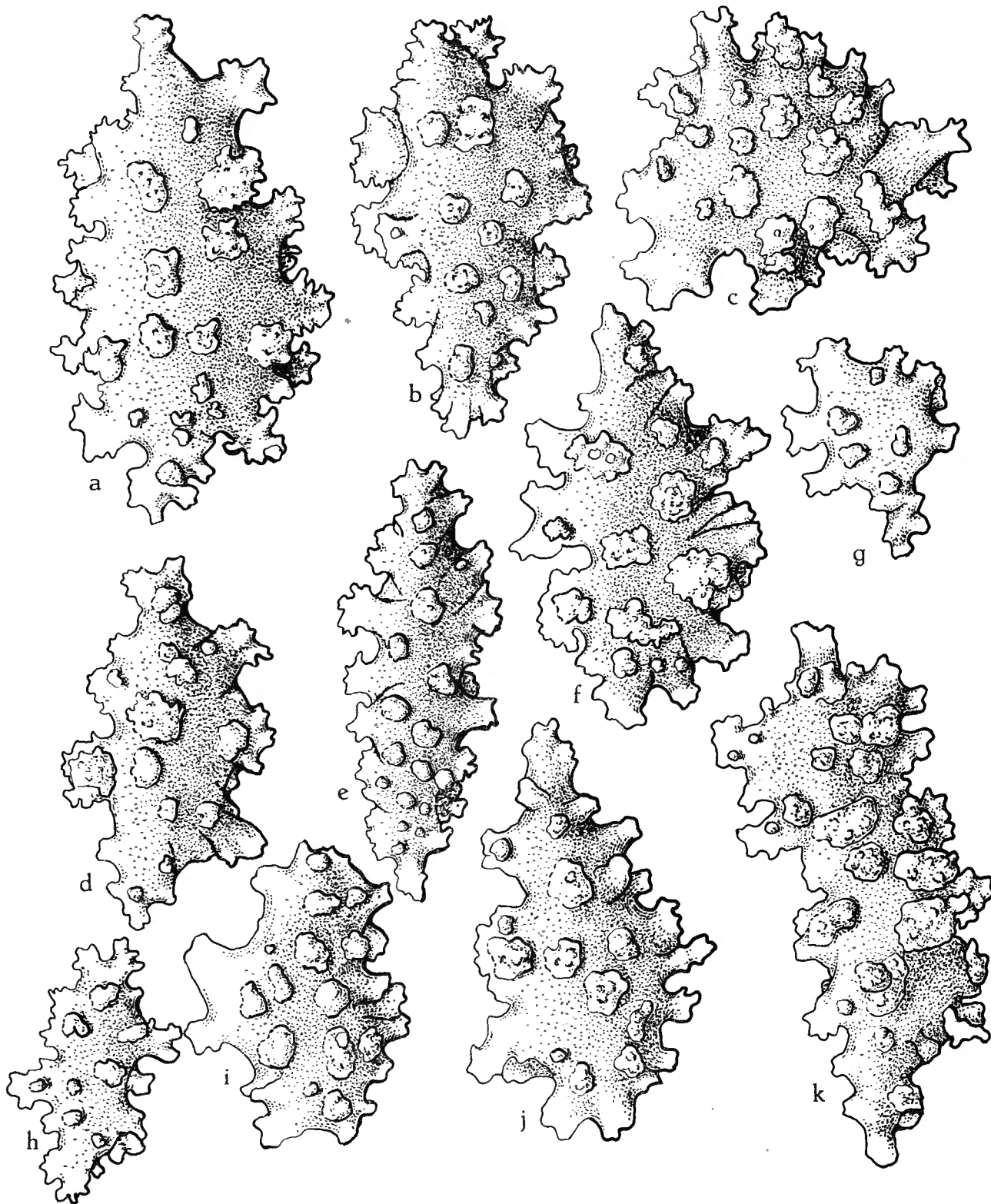


FIG. 5. — Scicules basales d'*Alcyonium caparti* n. sp. (x210).

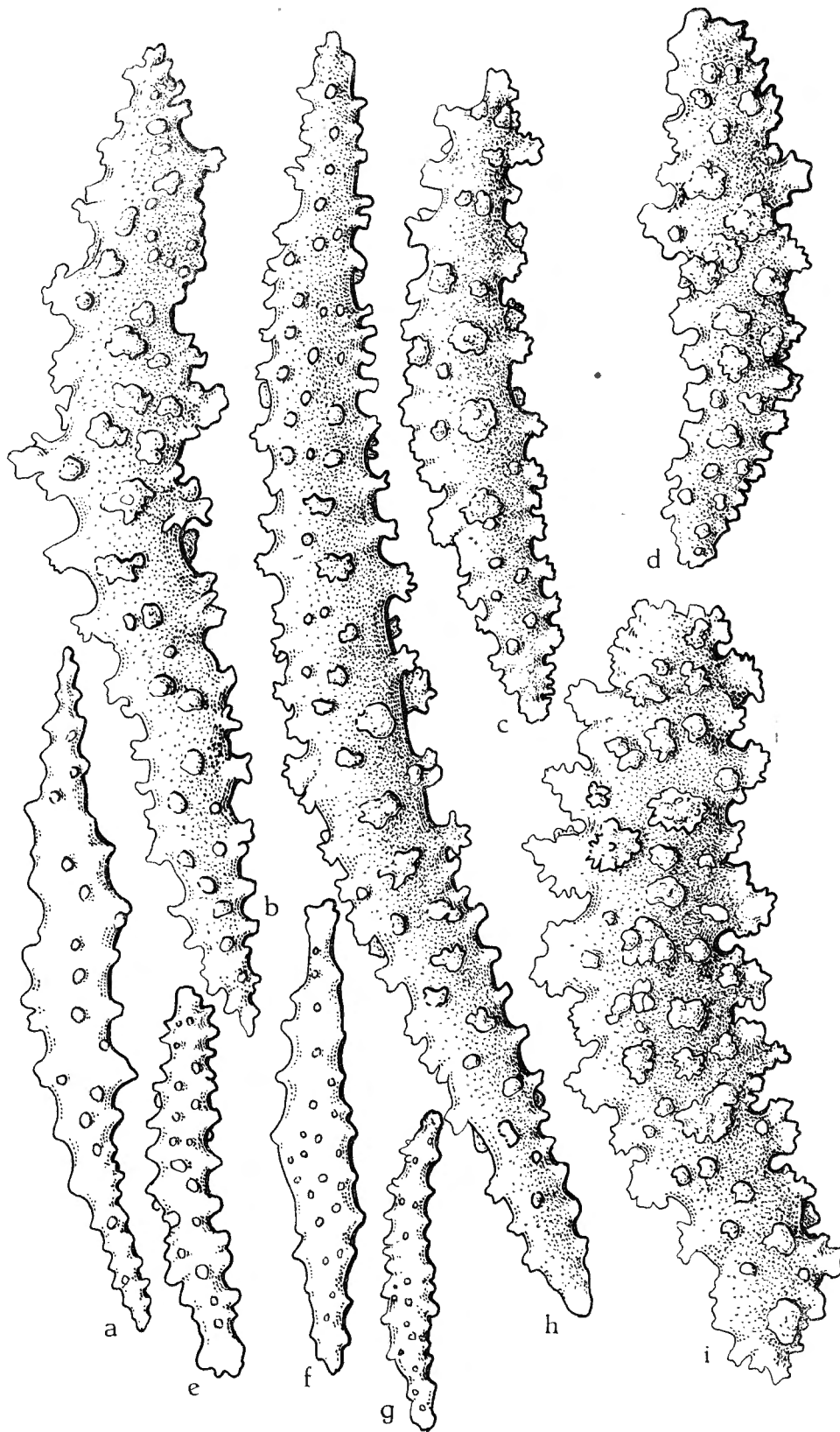


FIG. 6. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium caparti* n. sp. ($\times 210$).

Description.

Quatre exemplaires conservés dans l'alcool.

Colonie. — Les échantillons sont des formes encroûtantes irrégulières. Leur pied, stérile, peu élevé, est surmonté d'un capitule constitué de quelques lobes serrés subdivisés en lobules inégaux à sommet tortueux et aplati (fig. 4). Les colonies mesurent : la première 24 mm de large et 30 mm de haut (type), la seconde 24 mm de large et 32 mm de haut, la troisième 18 mm de large et 18 mm de haut, la quatrième 35 mm de large et 9 mm de haut.

La consistance des colonies est dure.

Spicules. — Les sclérites du cœnenchyme basilaire sont tout à fait caractéristiques : ce sont de grosses masses calcaires, ovalaires, de 0,23 à 0,4 mm de long et de 0,16 à 0,21 mm de diamètre maximum, irrégulièrement hérissées de tubercules crénelés très proéminents (fig. 5, a, c, d, f, i). De courtes et larges massues (0,34 mm de long et 0,18 mm de large), pourvues d'excroissances volumineuses (fig. 5, b, j), se mêlent à des bâtonnets verruqueux (fig. 5, e, k). La zone corticale basilaire renferme de rares petits spicules de 0,2 mm de long, ornés de protubérances denticulées (fig. 5, g, h).

Le capitule contient des aiguilles légèrement courbes de taille et d'ornementation diverses. Les plus petites (0,4 à 0,46 mm de long) (fig. 6, c, d) sont hérissées de nombreuses petites aspérités, les moyennes (fig. 6, i) (0,57 mm de long) sont larges, très verruqueuses et à extrémités émoussées, alors que les plus grandes, effilées, sont ornées d'excroissances dentelées (fig. 6, b, h) (0,8 de long). La zone corticale lobulaire renferme de fines aiguilles épineuses de 0,33 à 0,57 mm de long (fig. 6, a, e).

Polypes. — Les zoïdes, d'une seule sorte, sont uniquement répartis sur le capitule, étant plus nombreux au sommet des lobules qu'à la base des lobes. A l'état rétracté leur diamètre d'ouverture atteint 0,7 mm. Ils sont distants de 0,8 mm les uns des autres sur les lobules et sont éloignés de 2 mm à la base des lobules. Les anthocodies et les tentacules sont ornés de petits bâtonnets épineux colorés en jaune, mesurant 0,22 à 0,27 mm de longueur (fig. 6, f, g).

Coloration. — Les colonies ont, dans l'alcool, une teinte gris jaunâtre, leurs polypes sont jaune orangé.

Localité.

La Collection belge contient quatre exemplaires de cette espèce provenant de Banana.

Rapports et différences.

Cette espèce se distingue nettement de toutes les autres espèces d'*Alcyonium* connues par l'ornementation caractéristique de ses spicules basilaires.

3. — *Alcyonium globosum* n. sp.

(Fig. 7, 8 et 9.)

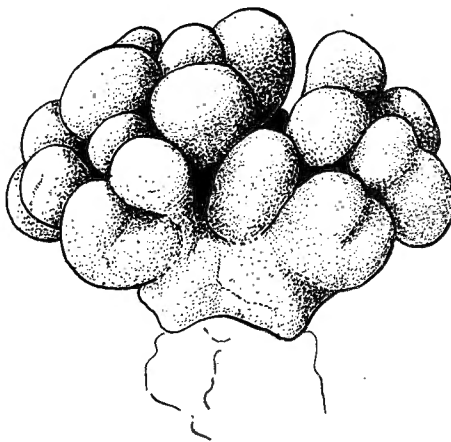
Diagnose.

Colonie. — De petite taille, encroûtante, à pied bas. Capitule formé de lobes subsphériques partiellement subdivisés.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : larges aiguilles irrégulières à tubercules proéminents (0,3 à 0,5 mm de long); *b*) dans la zone corticale : petits bâtonnets.

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : aiguilles minces ou larges (0,3 à 0,54 mm de long); *b*) dans la zone corticale : bâtonnets rugueux.

FIG. 7. — Colonie d'*Alcyonium globosum* n. sp.

Polypes. — Nombreux sur les lobes, rares sur le pied.

Coloration. — Des colonies dans l'alcool : blanche; polypes jaune orangé.

Description.

Douze exemplaires conservés dans l'alcool.

Colonie. — L'un des échantillons, de petite taille, encroûtant, mesure 10 mm de hauteur totale et 20 mm de diamètre maximum. Son pied, tronqué accidentellement, bas, est surmonté d'un capitule essentiellement composé de trois lobes subsphériques en partie divisés par des sillons peu accentués. Le plus grand exemplaire (fig. 7) est une belle colonie encroûtante, complète, de 22 mm de haut et de 39 mm de large. Son pied, stérile, bas et large, supporte un capitule formé de lobes globuleux parfois divisés en deux ou trois lobules arrondis par des sillons plus ou moins profonds.

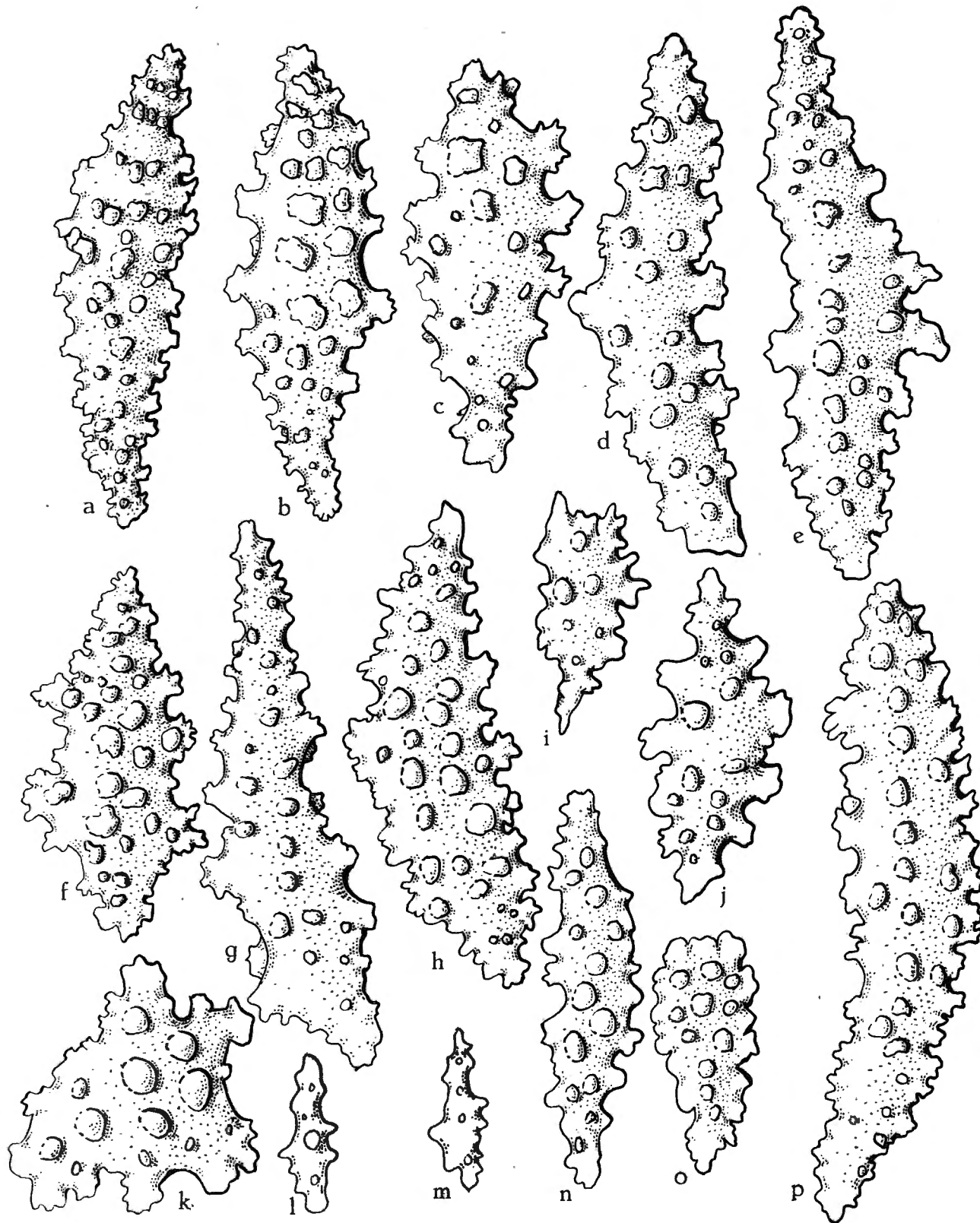


FIG. 8. — Spicules basales d'*Alcyonium globosum* n. sp. (x210).

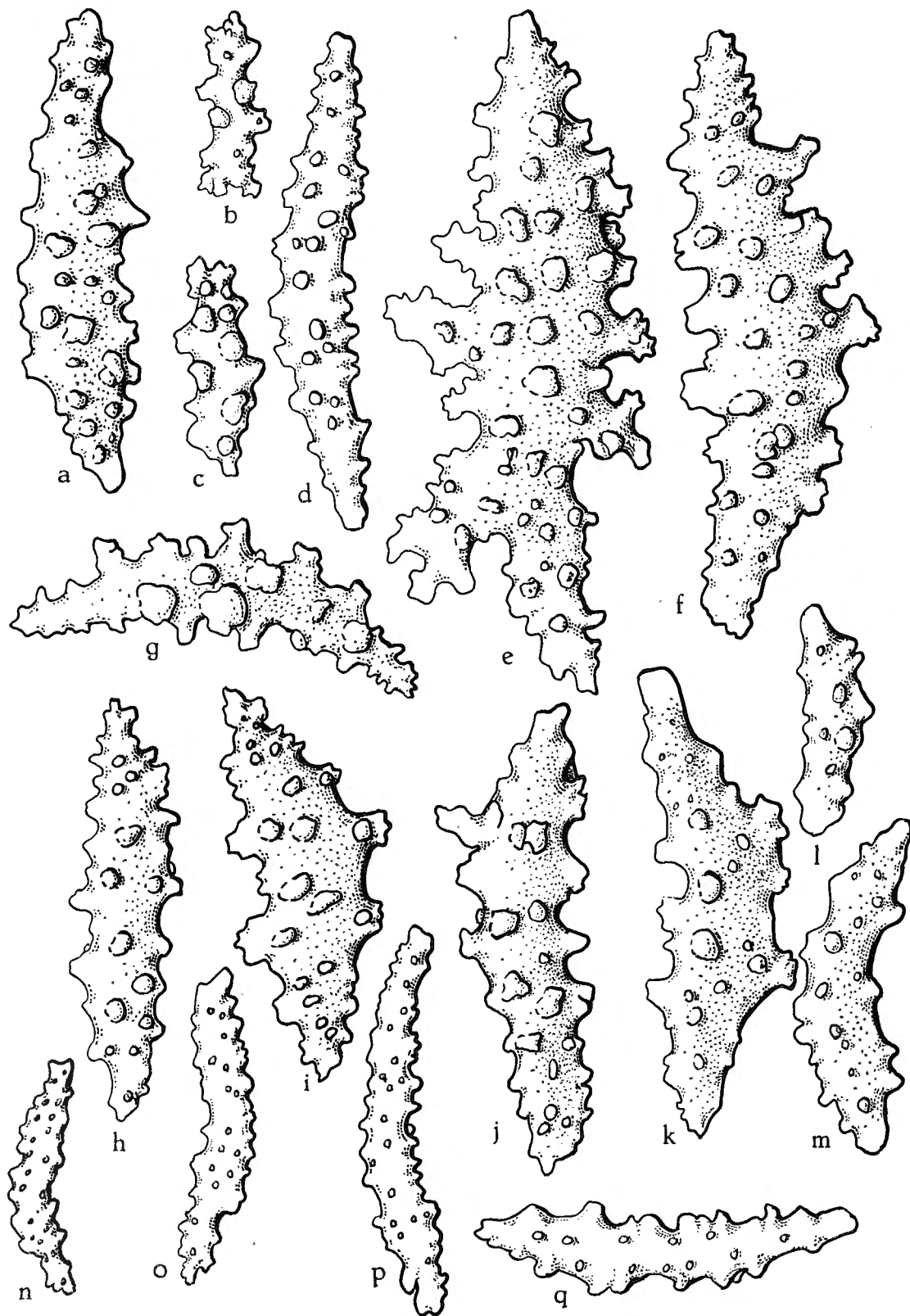


FIG. 9. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium globosum* n. sp. ($\times 210$).

Les autres spécimens, souvent très jeunes et très petits (6 mm de diamètre maximum chez le plus petit), ne présentent qu'un, deux ou six lobules.

La consistance des diverses colonies est particulièrement dure.

Spicules. — Les sclérites basilaires internes sont en majorité de larges aiguilles irrégulières, droites ou courbes, plus ou moins hérissées de tubercules très proéminents (fig. 8, *a, b, c, d, e, f, g, h, p*). Mesurant de 0,3 à 0,5 mm de long et de 0,11 à 0,15 de large, elles sont toujours incolores. A ces aiguilles s'ajoutent de rares formes verruqueuses étalées (fig. 8, *k*) de 0,19 mm de diamètre. La zone corticale basilaire renferme des petits bâtonnets incolores, dentelés, longs de 0,19 à 0,30 mm (fig. 8, *i, j*) et des spicules rouges, les uns de 0,13 mm de long, presque lisses, et les autres de 0,19 à 0,33 de long, ornés de verrues arrondies.

Les spicules de la portion lobulaire interne ressemblent à ceux de la zone pédiculaire. Ce sont des aiguilles incolores, minces (fig. 9, *a, d, g, h, j*) ou larges (fig. 9, *e, f, i, k*). Les premières (de 0,3 à 0,38 mm de long) sont ornées d'un petit nombre d'aspérités simples, alors que les secondes (de 0,32 à 0,54 mm de long) sont plus abondamment pourvues de protubérances volumineuses et dentelées. La zone corticale lobulaire renferme de petits bâtonnets incolores, rugueux (fig. 9, *b, c, l, m*), mesurant 0,14 à 0,26 mm de long.

Polypes. — Les zoïdes, monomorphes, sont abondants sur les lobes et rares sur le pied. A l'état rétracté leur diamètre d'ouverture atteint 0,5 à 0,8 mm. Distants de 0,2 à 0,5 mm les uns des autres sur le capitule, ils sont éloignés de 2 à 3 mm au niveau du pied. Leurs anthocodies et leurs tentacules présentent de petits bâtons épineux légèrement arqués, atteignant 0,18 à 0,21 mm de longueur totale et colorés en jaune orangé.

Coloration. — Dans l'alcool les colonies sont blanc crème, alors que leurs polypes sont jaune abricot.

Localité.

La Collection belge renferme douze exemplaires de cette espèce conservés dans l'alcool. Le type figuré est originaire de Banana (6°01' S-12°24' E) ainsi que neuf autres spécimens. Deux colonies ont été récoltées à 8 milles W by S de Cuanza (Angola), le 13 avril 1949, à une profondeur de 22 m (9°24' S-13°06' E).

Rapports et différences.

Cette espèce ressemble, par son aspect extérieur, à *A. laxum*, mais en diffère cependant totalement par la forme et la taille de ses différents spicules.

4. — *Aleyonium gruveli* n. sp.

(Fig. 10, 11 et 12.)

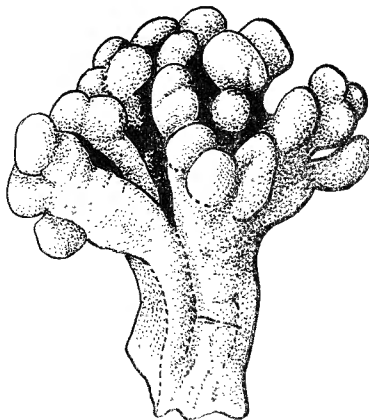
Diagnose.

Colonie. — De taille moyenne, dressée, à pied stérile cylindrique surmonté de lobes courts subdivisés en lobules arrondis.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme: *a*) à l'intérieur: formes losangiques (0,28 à 0,40 mm de long), spicules irréguliers (0,41 à 0,54 mm de long); *b*) dans la zone corticale: petits sclérites peu verruqueux.

2. Dans le capitule: *a*) à l'intérieur: grandes massues tuberculées (0,40 à 0,62 mm de long) et aiguilles verruqueuses; *b*) dans la zone corticale: aiguilles épineuses courtes.

FIG. 10. — Colonie d'*Aleyonium gruveli* n. sp.

Polypes. — Nombreux sur les lobules et rares sur les lobes.

Coloration. — Des colonies dans l'alcool: pied et lobes violet pâle ou blancs; lobules orangés ou blancs; polypes jaune orangé.

Description.

Quatre exemplaires conservés dans l'alcool.

Colonie. — Les divers échantillons sont des colonies dressées, à pied stérile, cylindrique, assez élevé, plissé longitudinalement et transversalement. Ce pied supporte un capitule formé de lobes courts subdivisés en lobules bien individualisés, arrondis et à sommet aplati (fig. 10). De tailles diverses, ces exemplaires mesurent respectivement: 35, 32, 14 et 9 mm de hauteur totale et 34, 35, 22 et 16 mm de diamètre maximum de capitule.

La consistance des colonies est dure.

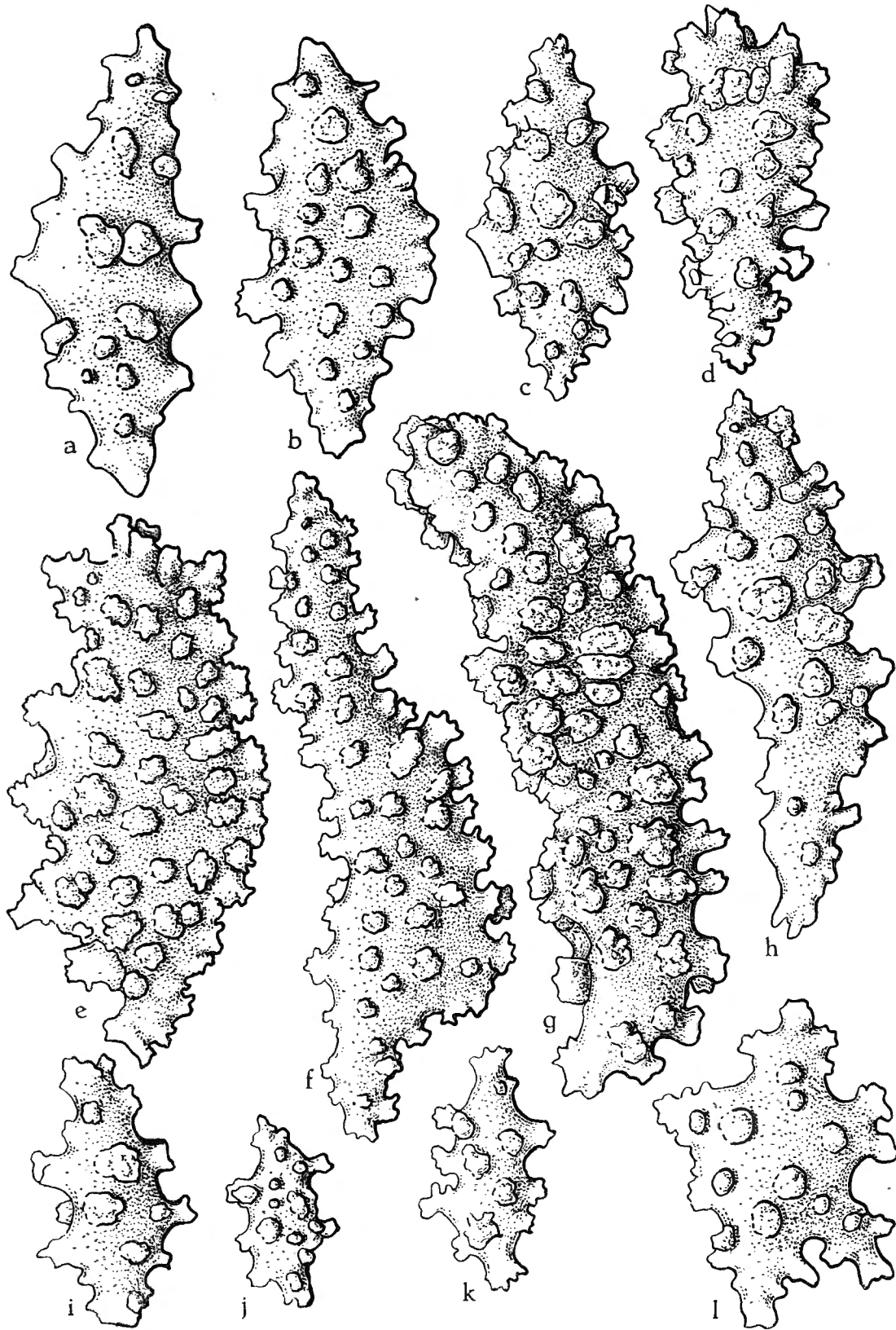


FIG. 11. — Scicules basales d'*Alcyonium gruveli* n. sp. ($\times 210$).

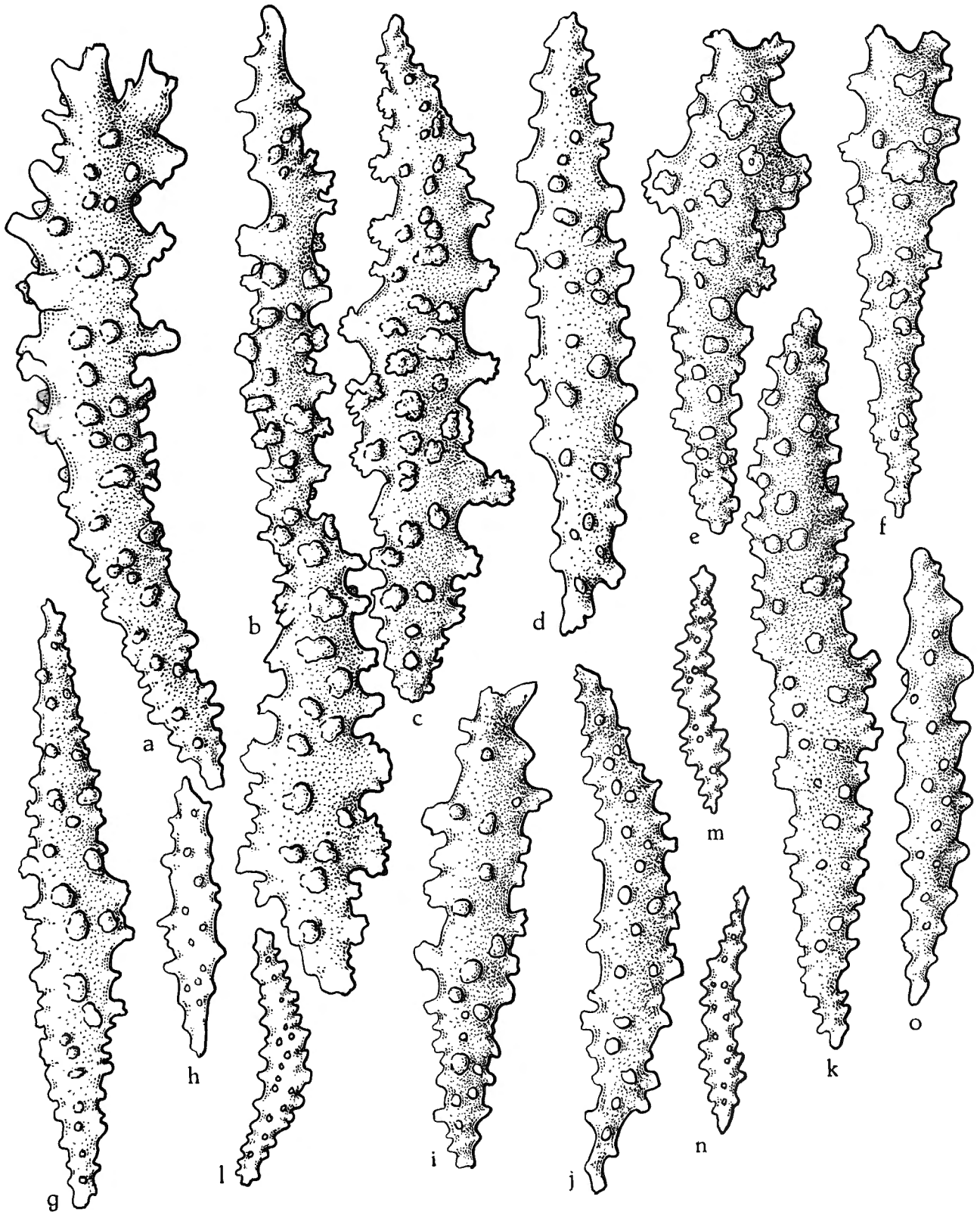


FIG. 12. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium gruveli* n. sp. ($\times 210$).

Spicules. — Dans la zone interne basilaire, les éléments squelettiques sont de plusieurs types. Les uns sont des formes losangiques de 0,28 à 0,40 mm de longueur et 0,12 à 0,15 de diamètre maximum, ornées de quelques tubérosités proéminentes et peu dentelées (fig. 11, *a, b, c, h*). D'autres, de plus grande taille (0,41 à 0,54 mm de long et 0,13 à 0,19 mm de large), sont des spicules irréguliers abondamment pourvus de protubérances crénelées (fig. 11, *e, f, g*). Enfin de rares pseudomassues, de 0,28 mm de long et de 0,14 mm de large (fig. 11, *d*), sont hérissées de nombreuses aspérités ondulées. La zone corticale basilaire contient un grand nombre de petits sclérites irréguliers peu verruqueux (fig. 11, *i, j, k, l*), de 0,15 à 0,25 mm de long et de 0,07 à 0,19 mm de large.

La zone lobulaire de cœnenchyme interne contient des spicules tout à fait particuliers : ce sont de grandes massues tuberculées à manche allongé et à tête foliacée (fig. 12, *e, f*), mesurant 0,40 à 0,62 mm de long et 0,10 à 0,14 mm de large. A ces massues s'ajoutent des aiguilles irrégulièrement pourvues d'aspérités plus ou moins dentelées (fig. 12, *b, c, d, g, i, j, k*), dont la longueur varie de 0,4 à 0,8 mm. Le cortex capitulaire renferme des aiguilles épineuses presque lisses, ne dépassant pas 0,38 mm de long (fig. 12, *h, o*).

Polypes. — D'une seule sorte, les zoïdes sont nombreux sur les lobules et rares sur les lobes. Distants de 1 à 2 mm les uns des autres, ils ont 0,2 à 0,6 mm de diamètre d'ouverture à l'état rétracté. De petits bâtonnets jaunes, de 0,2 mm de long, courts, droits ou arqués et assez régulièrement ornés de petites excroissances, se répartissent sur leurs tentacules et leurs anthocodies (fig. 12, *l, m, n*).

Coloration. — Dans l'alcool les colonies offrent des teintes diverses. C'est ainsi que deux d'entre elles ont un pied et des lobes violet pâle, des lobules et des zoïdes orangé, et que les deux autres exemplaires sont blancs avec des polypes orangés.

Localité.

La Collection du Muséum de Paris renferme quatre échantillons de cette espèce : deux spécimens, dont le type, récoltés au large SO de Novakchott le 9 février 1905 (M. GRUVEL) et deux colonies provenant de la côte occidentale d'Afrique (M. GRUVEL, 1910).

Rapports et différences.

Par son allure générale, cette espèce se rapproche légèrement d'*A. monodi*, dont elle s'éloigne cependant par l'ornementation de ses spicules basilaires et la présence de ses massues capitulaires.

5. — *Alcyonium læve* n. sp.

(Fig. 13, 14 et 15.)

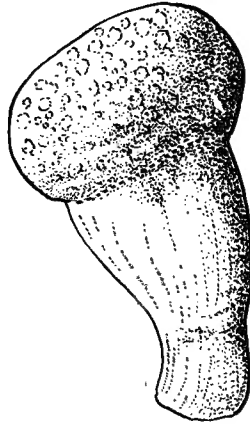
Diagnose.

Colonie. — En forme de champignon, à pied stérile supportant un chapeau hémisphérique.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : formes losangiques ornées de tubercules réguliers (0,45 à 0,66 mm de long) et aiguilles de 0,8 mm de long; *b*) dans la zone corticale : petits sclérites peu verruqueux.

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : aiguilles peu tuberculées (0,72 à 0,9 mm de long) et bâtonnets presque lisses (0,4 à 0,5 mm de long) : *b*) dans la zone corticale : aiguilles courbes.

FIG. 13. — Colonie d'*Alcyonium læve* n. sp.

Polypes. — Très nombreux et serrés sur le capitule.

Coloration. — De la colonie dans l'alcool : blanc crème.

Description.

Un exemplaire conservé dans l'alcool.

Colonie. — Très particulière, la colonie a la forme d'un champignon à pied stérile graduellement renflé, haut de 26 mm, finement strié longitudinalement, surmonté d'un capitule bien délimité figurant un chapeau hémisphérique de 20 mm de diamètre et de 10 mm de haut (fig. 13).

La consistance de la colonie est charnue.

Spicules. — Les éléments squelettiques basilaires, légèrement aplatis, sont caractéristiques par la disposition régulière de leurs tubercules festonnés, de taille uniforme. Ce sont fréquemment des masses losangiques présentant un bord droit et un bord convexe (fig. 14, *a*, *c*, *e*, *f*) et mesurant de 0,45 à 0,66 mm de

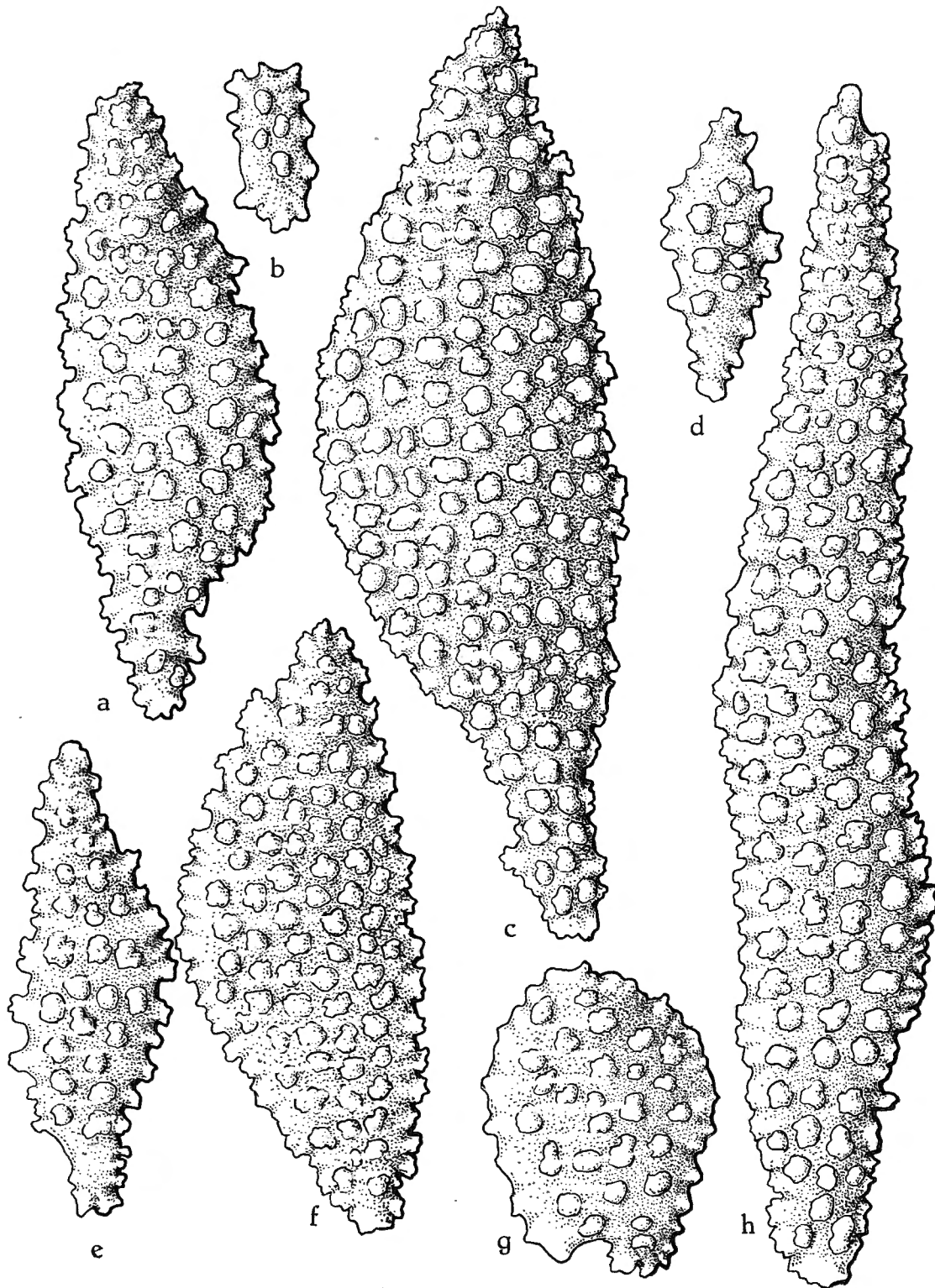


FIG. 14. — Scicules basales d'*Alcyonium læve* n. sp. ($\times 210$).

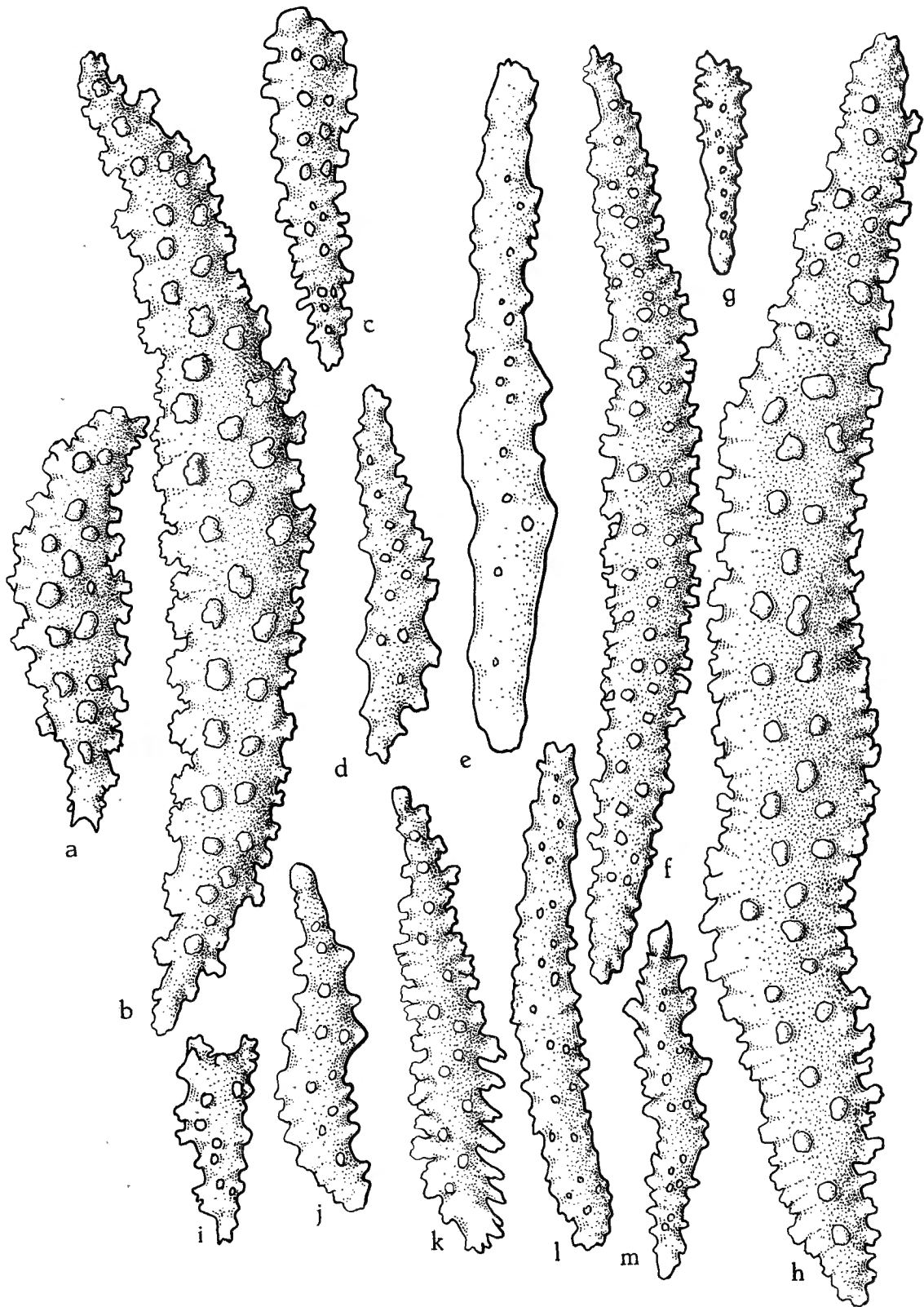


FIG. 15. — Spicules lobulaires d'*Alcyonium læve* n. sp. ($\times 210$).

long et 0,16 à 0,23 mm dans leur plus grande largeur. De grandes aiguilles (fig. 14, *h*), de 0,8 mm de long et de 0,15 mm de large, existent à ce niveau ainsi que quelques plaques arrondies (fig. 14, *g*) de 0,21 mm de diamètre. La zone corticale basilaire renferme de nombreux petits sclérites peu verruqueux (fig. 14, *b*, *d*), de 0,12 à 0,21 mm de long.

Bien moins nombreux, les spicules du capitule sont tantôt des aiguilles parsemées de tubercules denticulés de 0,72 à 0,9 mm de long et de 0,075 à 0,135 mm de large (fig. 15, *b*, *f*, *h*), tantôt des bâtonnets presque lisses, à contours irréguliers, de 0,4 à 0,53 mm de long (fig. 15, *e*, *l*). Le cortex capitulaire renferme des aiguilles courbes et irrégulièrement pourvues de protubérances plus ou moins proéminentes (fig. 15, *a*, *j*, *k*, *m*).

Polypes. — Monomorphes, les zoïdes sont nettement localisés sur le capitule. Très nombreux, ils se serrent les uns contre les autres à l'état rétracté et offrent des tailles très diverses variant de 0,2 à 1 mm de diamètre d'ouverture. Ils présentent sur leurs anthocodies et leurs tentacules de petits bâtonnets jaunes plus ou moins tortueux et raboteux de 0,14 à 0,30 mm de long (fig. 15, *c*, *d*, *g*, *i*).

Coloration — L'exemplaire est, dans l'alcool, d'une teinte blanc crème.

Localité.

La Collection belge renferme un seul échantillon de cette espèce récolté par la 14^e croisière du « MERCATOR », le 9 février 1938, à 10°00' S et 13°30' E.

Rapports et différences.

Par sa forme en champignon, *A. læve* se rapproche un peu d'*A. violaceum*, mais s'en éloigne totalement par ses aiguilles capitulaires.

6. — *Alcyonium laxum* n. sp.

(Fig. 16, 17 et 18.)

Diagnose.

Colonie. — De taille moyenne, encroûtante, à pied bas. Capitule composé de lobes arrondis subdivisés en lobules à sommet aplati.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : aiguilles courtes, verruqueuses (0,37 à 0,57 mm de long), et rares massues de 0,37 mm de long; *b*) dans la zone corticale : aiguilles et bâtonnets de petite taille.

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : grandes aiguilles verruqueuses (0,9 mm de long) ou épineuses; *b*) dans la zone corticale : petites aiguilles rugueuses.

Polypes. — Abondants sur les lobules et moins nombreux sur les lobes.

Coloration. — De la colonie dans l'alcool : blanc crème et lilas ; polypes jaune paille.

Description.

Un exemplaire conservé dans l'alcool.

Colonie. — Le spécimen est une forme encroûtante à pied bas, mince, stérile, finement plissé transversalement, de 45 mm de long et de 8 mm de large. Le capitule, de 48 mm de long et de 9 mm de haut, est formé de lobes arrondis, peu élevés, parfois subdivisés en lobules aplatis à leur sommet (fig. 16).

La consistance de la colonie est dure.

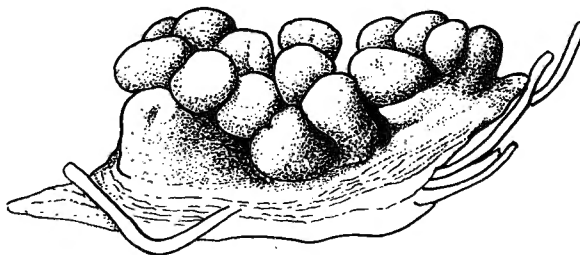


FIG. 16. — Colonie d'*Alcyonium laxum* n. sp.

Spicules. — Les éléments squelettiques de la base du coenenchyme sont en majorité des aiguilles allant de 0,37 à 0,57 mm de long et de 0,1 à 0,18 mm de large. Courtes et larges ces aiguilles sont parsemées de tubérosités inégalement dentelées (fig. 17, a, b, c, e, i, j, k) et sont accompagnées de rares massues verruqueuses de 0,37 mm de long et de 0,11 mm de largeur maximum (fig. 17, d). La zone corticale basilaire contient de larges aiguilles semblables aux précédentes (fig. 17, g, l), mais de taille moindre, et de petits bâtonnets (fig. 17, f, h) peu tuberculés, ne dépassant pas 0,21 mm de longueur.

Dans le capitule les spicules sont généralement de grandes aiguilles effilées, droites (fig. 18, d, j) ou légèrement courbes (fig. 18, a, c), irrégulièrement ornées de protubérances plus ou moins volumineuses. Ces aiguilles atteignent 0,9 mm de long et 0,09 mm de large. Quelques bâtonnets peu épineux, presque lisses (fig. 18, e), existent dans la mésogée capitulaire. La zone corticale lobulaire renferme de courtes aiguilles correspondant aux deux groupes précédemment décrits: les unes verruqueuses (fig. 18, g), les autres épineuses (fig. 18, i).

Polypes. — Monomorphes, les zoïdes sont abondants au sommet des lobules et peu nombreux sur les lobes. Rétractés, ils n'atteignent que 0,3 mm de diamètre d'ouverture. Éloignés de 0,5 mm les uns des autres sur les lobules, ils sont distants de 1,5 mm à la base des lobes. Les polypes présentent au niveau de leurs anthocodies et de leurs tentacules de petits bâtons épineux colorés en jaune, légèrement courbes, atteignant 0,24 mm de longueur totale (fig. 18, b, f).

Coloration. — La colonie a, dans l'alcool, une teinte blanc crème au niveau de son pied et au sommet de ses lobules, et une coloration lilas répartie sur ses lobes. Les polypes sont jaune paille.

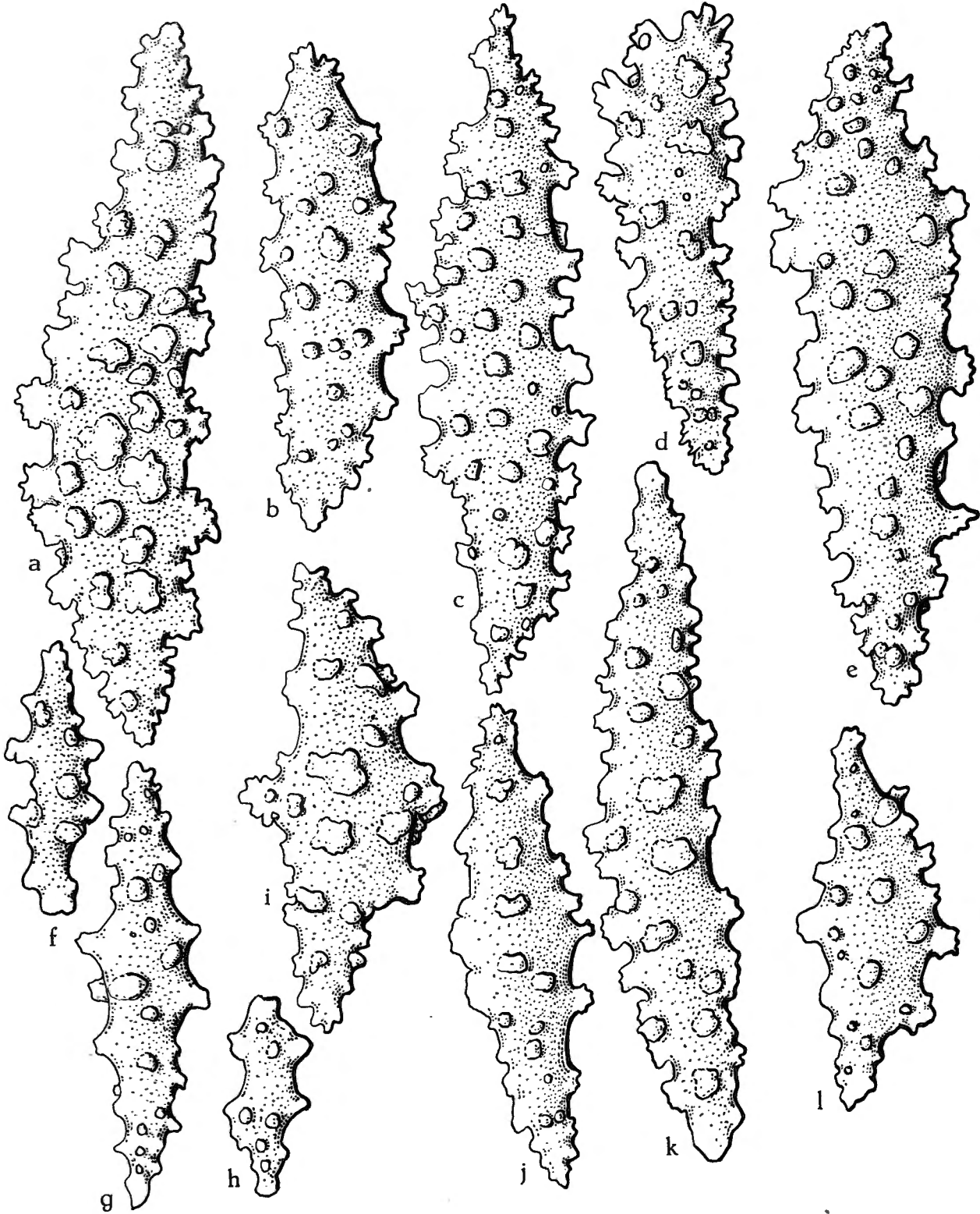


FIG. 17. — Scicules basales d'*Alcyonium laxum* n. sp. (x210).

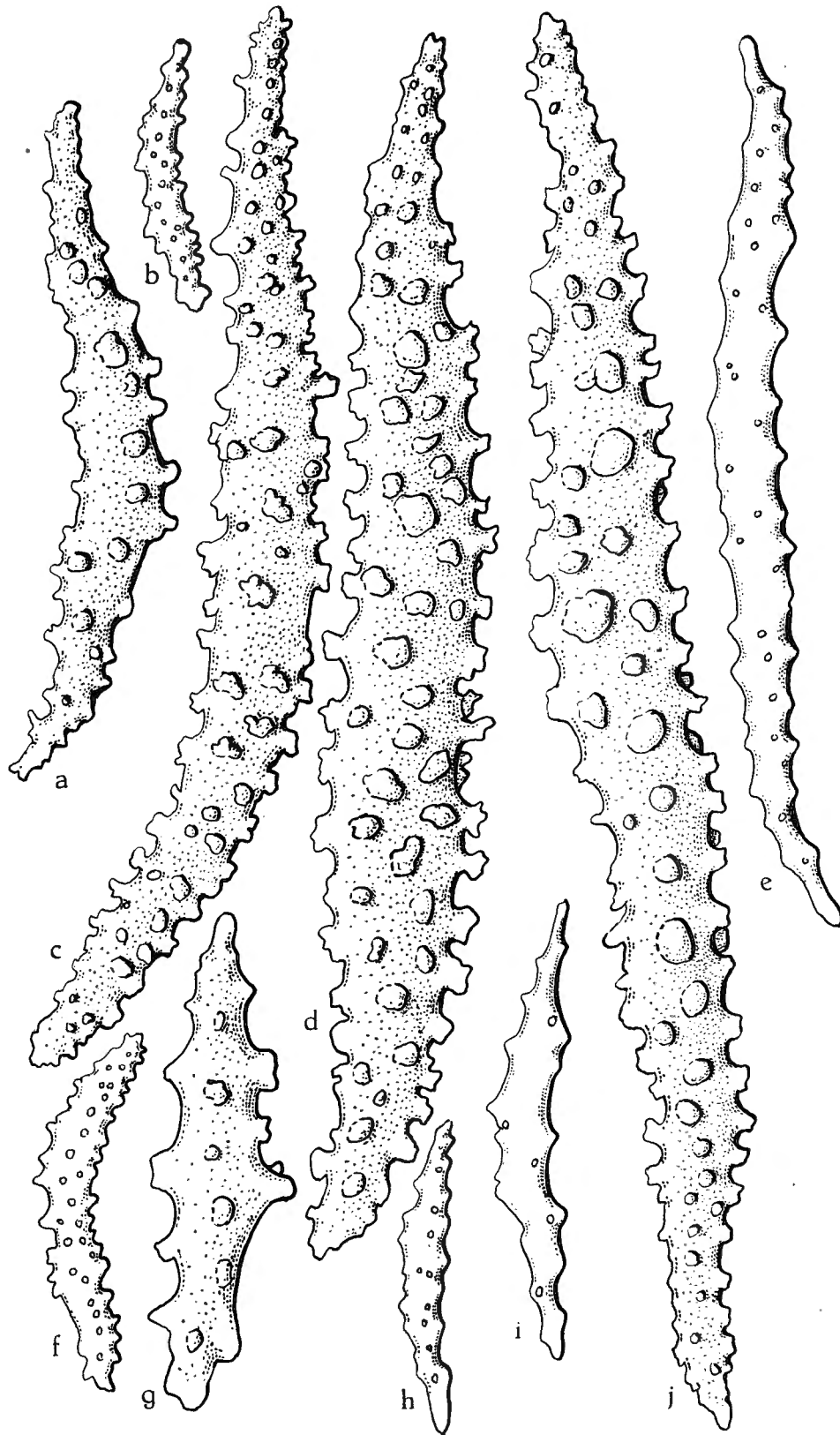


FIG. 18. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium laxum* n. sp. ($\times 210$).

Localité.

La Collection belge renferme un exemplaire de cette espèce provenant de Banana.

Rapports et différences.

A. laxum se rapproche, par sa colonie surbaissée, d'*A. globosum*, mais s'en différencie nettement par la forme, la taille et l'ornementation de ses aiguilles.

7. — *Alcyonium miniatum* n. sp.

(Fig. 19, 20 et 21.)

Diagnose.

Colonie. — De petite taille, à petit pied stérile surmonté de lobes arrondis subdivisés en lobules pseudosphériques.

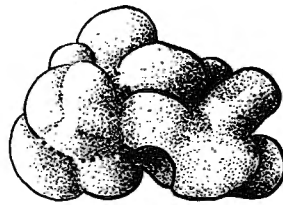


FIG. 19. — Colonie d'*Alcyonium miniatum* n. sp.

Spicules.

Dans la base du coenenchyme : *a*) à l'intérieur : bâtons tuberculés (0,38 à 0,59 mm de long), masses ovalaires verruqueuses (0,23 à 0,31 mm de long); *b*) dans la zone corticale : petits sclérites tuberculés.

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : aiguilles verruqueuses (0,59 à 0,66 mm de long) ou épineuses; *b*) dans la zone corticale : massues tuberculées.

Polypes. — Localisés sur le capitule.

Coloration. — De la colonie à sec : jaune citron et rouge minium.

Description.

Un exemplaire conservé à sec.

Colonie. — Le spécimen, de petite taille, mesure 22 mm de largeur au niveau de son capitule et 15 mm de hauteur totale. Son pied, bas, très étroit, stérile, supporte quatre lobes arrondis subdivisés chacun en deux ou trois lobules subsphériques (fig. 19).

La consistance de la colonie est assez dure.

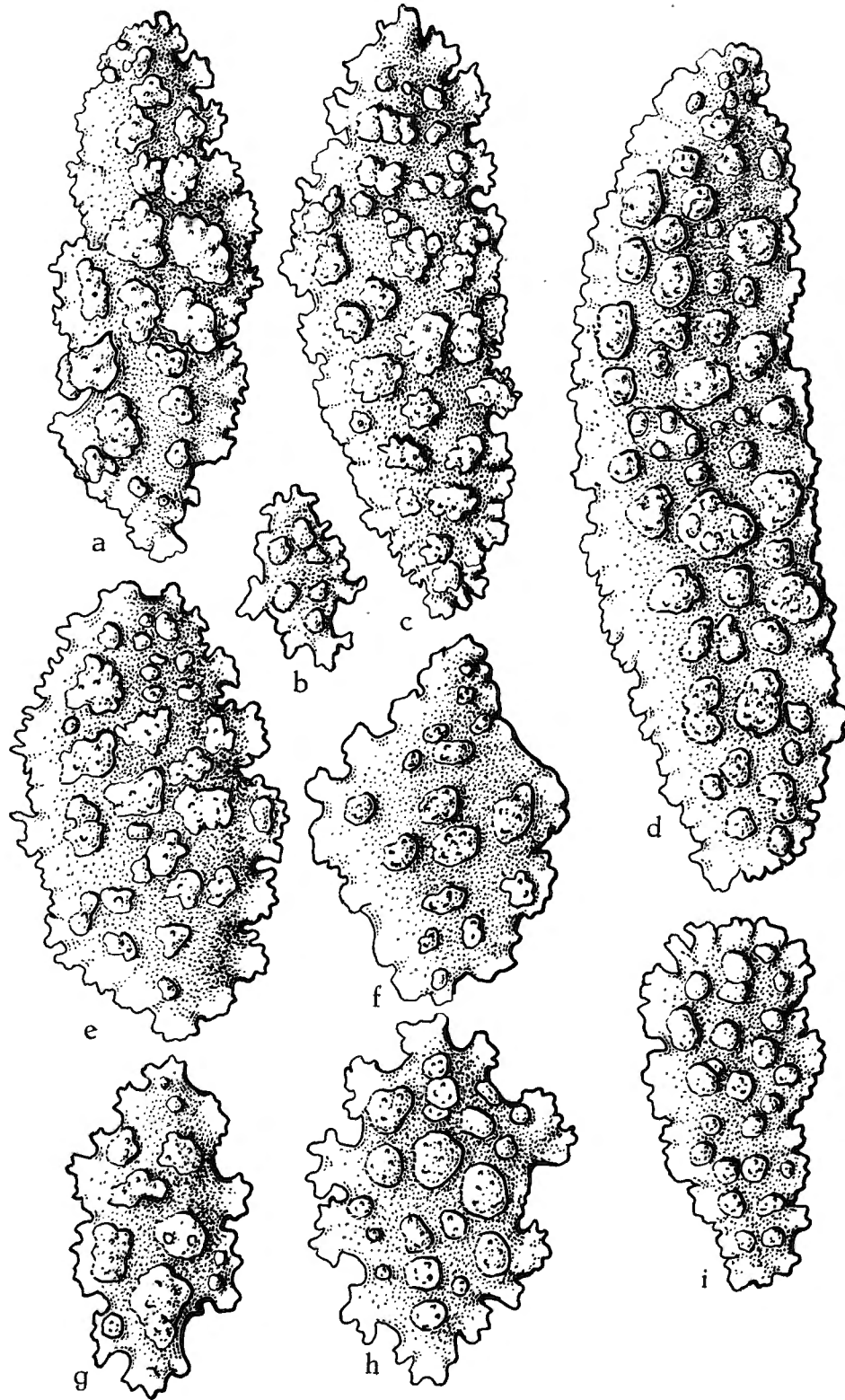


FIG. 20. — Scicules basales d'*Alcyonium miniatum* n. sp. ($\times 210$).

Spicules. — Les éléments squelettiques de la base du cœnenchyme, jaunes, ont des formes variées. Les uns sont des bâtons à extrémités arrondies ayant 0,38 à 0,59 mm de long et 0,14 à 0,17 mm de large, abondamment pourvus de gros tubercules festonnés (fig. 20, *a, c, d*). Les autres sont des masses ovalaires (fig. 20, *e, f, h*) de 0,23 à 0,31 mm de diamètre maximum, irrégulièrement ornées de protubérances légèrement crénelées. De rares massues (fig. 20, *i*), courtes et larges, verruqueuses, s'ajoutent à ces sclérites (0,25 mm de long). La zone corticale basilaire renferme de petits spicules ovoïdes tuberculés dont la longueur varie de 0,12 à 0,23 mm (fig. 20, *b, g*).

Les spicules du capitule sont de teinte orange. Ce sont des aiguilles de deux sortes :

1. des formes verruqueuses à extrémités émoussées, recouvertes de nombreuses aspérités dentelées mesurant 0,59 à 0,66 mm de long et 0,12 à 0,17 mm de large (fig. 21, *e, f, g*);

2. des aiguilles épineuses à extrémités pointues (fig. 21, *b, c*), atteignant 0,55 mm de long. La zone corticale capitulaire renferme des massues allongées, verruqueuses, de 0,31 mm de long (fig. 21, *a, d*).

Polypes. — Monomorphes, les zoïdes sont localisés sur le capitule, mais ils sont difficilement visibles, car la colonie est en mauvais état.

Coloration. — La colonie présente une teinte jaune citron au niveau de son pied et de ses lobes et une très belle coloration rouge minium au niveau de ses lobules.

Localité.

La Collection du Muséum de Paris possède un exemplaire de cette espèce provenant de Bata (M. POBEGUIN, 1891).

Rapports et différences.

A. miniatum se rapproche d'*A. globosum* par sa colonie basse à lobes arrondis, mais s'en éloigne totalement par ses spicules basilaires et capitulaires.

8. — *Alcyonium monodi* n. sp.

(Fig. 22, 23 et 24.)

Diagnose.

Colonie. — Dressée à pied stérile cylindrique supportant un capitule à lobes et lobules arrondis.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : grosses aiguilles tuberculées de 0,57 mm de long et courts bâtonnets de 0,38 à 0,52 mm de long; *b*) dans la zone corticale : masses calcaires verruqueuses.

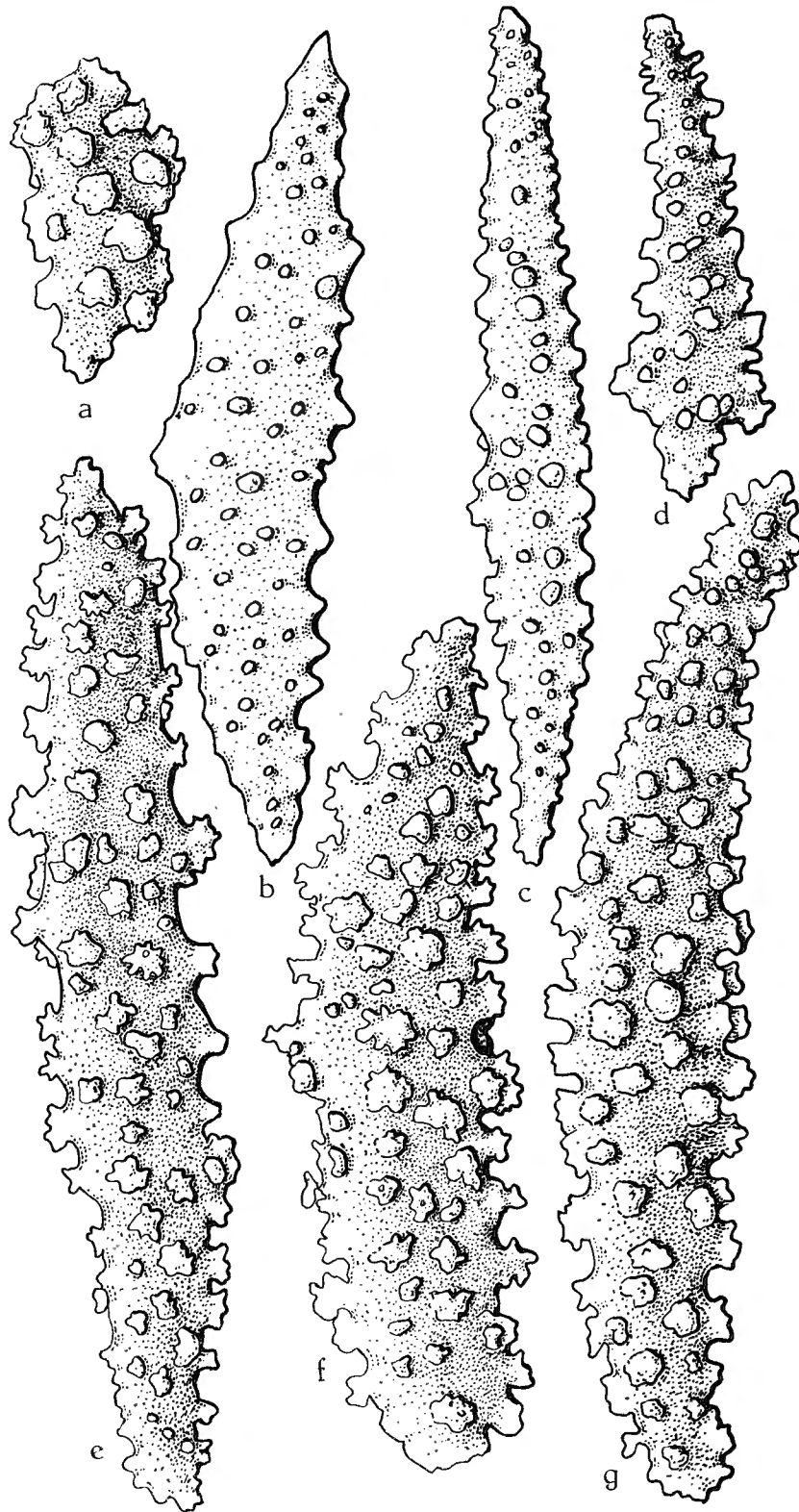


FIG. 21. — Spicules lobulaires d'*Alcyonium minutum* n. sp. ($\times 210$).

2. Dans le capitule : à l'intérieur et dans le cortex : très grandes aiguilles pointues de 0,9 mm de long et massues tuberculées.

Polypes. — Uniformément répartis sur les lobes et les lobules.

Coloration. — Pied et lobes jaunes; lobules mauves.

Description.

Deux exemplaires conservés, l'un à sec, l'autre dans l'alcool.

Colonie. — Les deux échantillons sont incomplets : l'un, dépourvu de pied, offre un capitule formé de trois lobules subsphériques, l'autre, fragmenté, possède un pied allongé, large, cylindrique, surmonté d'une portion capitulaire composée de quatre lobules arrondis (fig. 22).

Les colonies sont de consistance charnue.

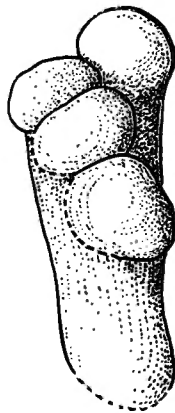


FIG. 22. — Colonie d'*Alcyonium monodi* n. sp.

Spicules. — Dans la base interne du coenenchyme les spicules, jaunes, très raboteux, sont de formes diverses. Les uns, en aiguilles à extrémités pointues et à fines aspérités proéminentes, atteignent 0,57 mm de long et 0,13 mm de large (fig. 23, c); les autres, en bâtonnets courts, droits (fig. 23, d, h) ou arqués (fig. 23, a), recouverts de gros tubercules denticulés, ont de 0,38 à 0,52 mm de long. Enfin quelques sclérites ovalaires (fig. 23, f) sont pourvus de rares petites protubérances dentelées. La zone corticale basilaire contient quelques masses calcaires à grosses verrues irrégulières (fig. 23, e) de 0,23 mm de long et de plus nombreux spicules clairs à nodules simples (fig. 23, b, g).

Les zones capitulaires interne et corticale renferment de très grandes aiguilles rouge violacé de 0,9 mm de long, à extrémités acérées et ornées d'excroissances dentelées plus ou moins clairsemées (fig. 24, b, e, g) auxquelles s'ajoutent des massues jaunes de grande taille (0,34 à 0,43 mm de long), à tubercules volumineux régulièrement disposés (fig. 24, a, d, f, h).

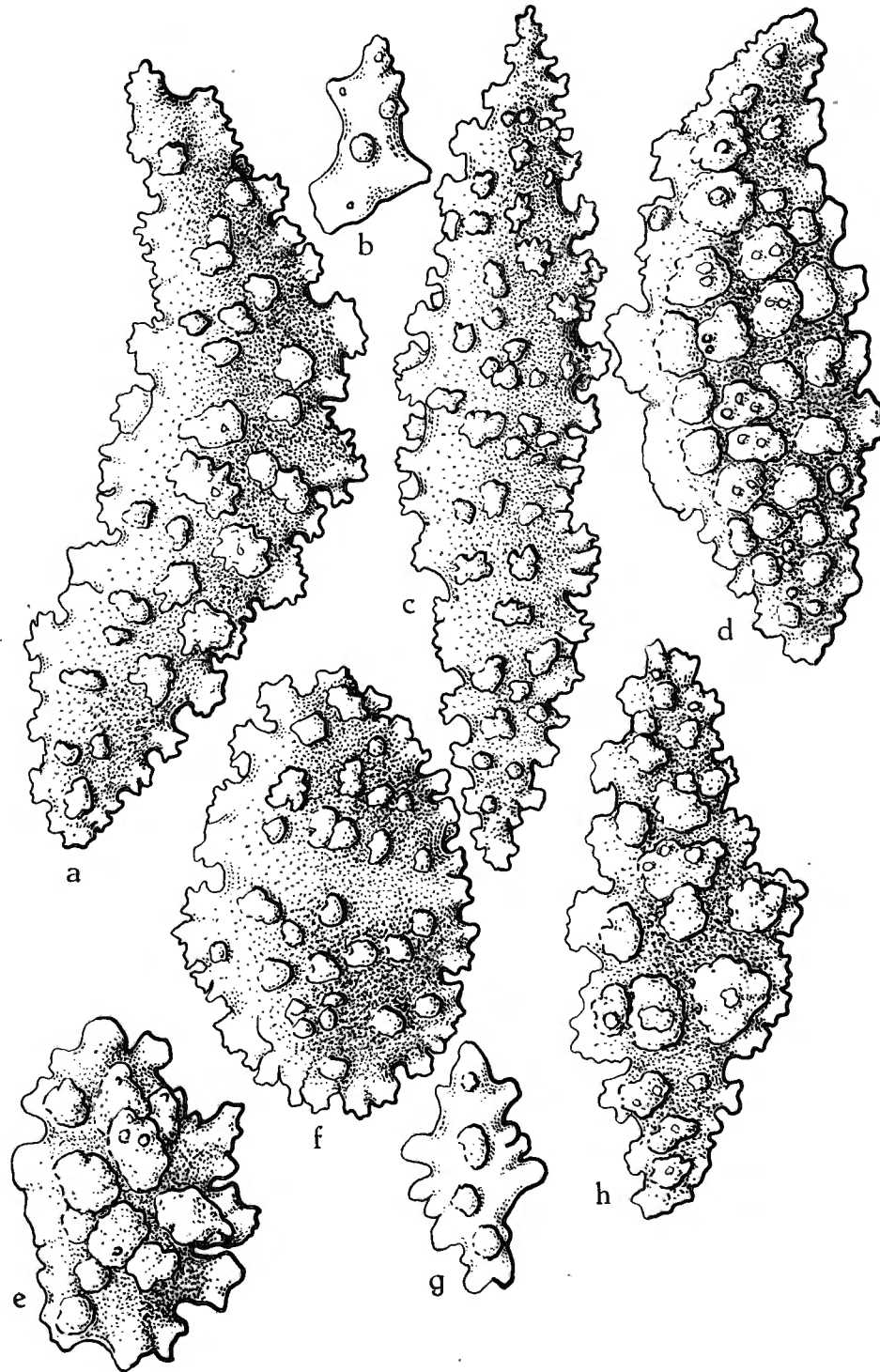


FIG. 23. — Spicules basillaires d'*Alcyonium monodi* n. sp. ($\times 210$).

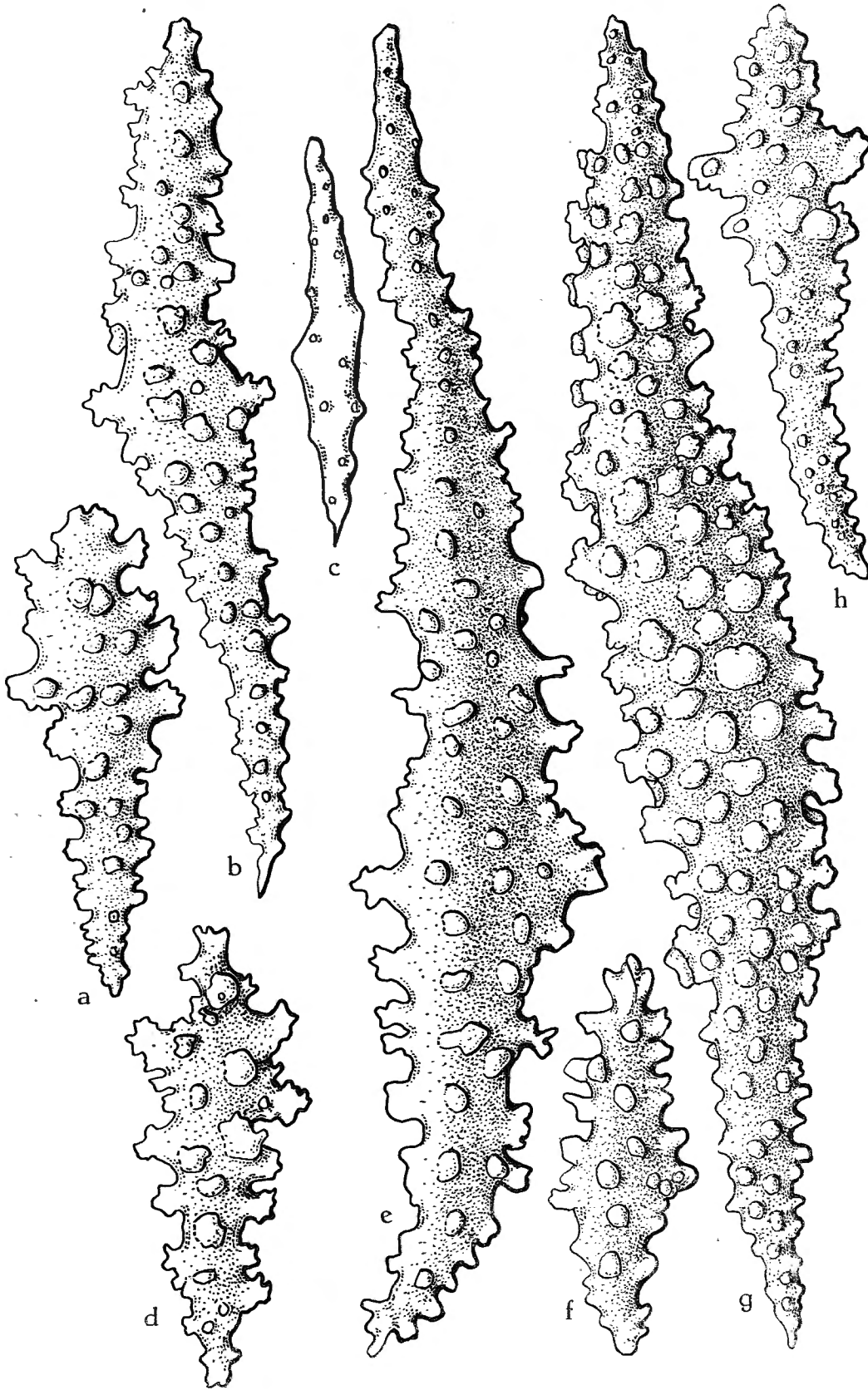


FIG. 24. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium monodi* n. sp. ($\times 210$).

Polypes. — D'une seule sorte, les zoïdes sont uniformément répartis sur les lobes et les lobules, où ils sont distants les uns des autres de 1 à 2 mm. Petits, à l'état semi-épanoui, ils ne dépassent pas 1 mm de diamètre d'ouverture. Leurs anthocodites sont agrémentées d'une couronne d'aiguilles épineuses roses disposées en chevrons (fig. 24, c).

Coloration. — Le pied et les lobes des colonies sont jaunes, alors que les lobules sont mauves.

Localité.

La Collection du Muséum de Paris possède deux échantillons de cette espèce dont l'un (type) provient de Dakar (M. SOURIE, 1950), l'autre de Joal (Sénégal), récolté le 20 février 1953, à une profondeur de 10-11 m (M. FOREST).

Rapports et différences.

Cette espèce se rapproche d'*A. miniatum* par la forme de ses spicules basilaires, mais s'en distingue très facilement cependant par la présence de grandes aiguilles dans son capitule.

9. — *Aleyonium patulum* n. sp.

(Fig. 25, 26 et 27.)

Diagnose.

Colonie. — De taille moyenne, encroûtante, à pied bas et stérile. Capitule formé de lobes aplatis subdivisés en lobules arrondis ou ovoïdes.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : a) à l'intérieur : formes globuleuses tuberculées présentant parfois un léger rétrécissement médian (0,18 mm de long); dans la zone corticale : formes semblables, mais plus petites.

2. Dans le capitule : a) à l'intérieur : aiguilles irrégulièrement verruqueuses; b) dans la zone corticale : pseudomassues verruqueuses.

Polypes. — Nombreux sur les lobes, rares sur le pied.

Coloration. — De la colonie à sec : rouge pourpre violacé; polypes jaune paille.

Description.

Un exemplaire conservé à sec.

Colonie. — Le spécimen, de taille moyenne, très étalé, mesure 80 mm de diamètre. Son pied, encroûtant, aplati, atteint 10 à 20 mm de longueur et 3 à 6 mm d'épaisseur; il se divise en quatre portions de directions différentes terminées chacune par un bouquet de lobes étalés et aplatis, subdivisés en lobules arrondis ou ovoïdes (fig. 25).

Spicules. — Les éléments squelettiques internes (rouge corinthien) de la base du cœnenchyme sont des petites formes globuleuses (fig. 26, a, b, d, e, f, i) de 0,18 mm de long et de 0,14 mm de large. Irrégulièrement ornées d'excroissances plus ou moins proéminentes et dentelées, elles présentent parfois une zone médiane légèrement rétrécie qui leur confère une forme générale de double sphère à col très peu marqué. Quelques aiguilles verruqueuses existent encore à

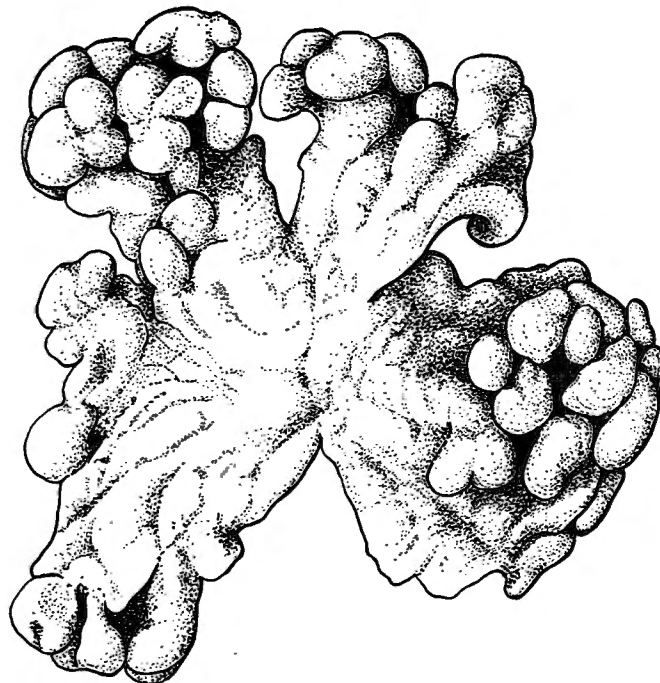


FIG. 25. — Colonie d'*Alcyonium patulum* n. sp.

ce niveau (fig. 26, g). La zone corticale basilaire renferme de petites formes pseudosphériques semblables à celles du cœnenchyme, mais de taille moindre (fig. 26, c, h, j). De teinte rouge corinthien, elles ne dépassent pas 0,1 mm de diamètre.

Les spicules de la zone lobulaire (de teinte rouge carmin foncé) sont nettement différents de ceux de la base du pied. Dans la portion interne du cœnenchyme ce sont des aiguilles irrégulièrement hérissées de rugosités proéminentes (fig 27, a, b, d, e, f, g, p), atteignant 0,23 à 0,28 mm de long et 0,09 à 0,14 mm de large. La zone corticale capitulaire renferme des pseudomassues verruqueuses de 0,15 à 0,23 mm de long et 0,07 à 0,11 mm de diamètre maximum (fig. 27, c, i, j, o).

Polypes. — Les zoïdes, d'un seul type, sont abondants sur les lobules, moins nombreux sur les lobes et rares sur le pied. Leur diamètre d'ouverture ne dépasse pas 0,3 à 0,5 mm lorsqu'ils sont rétractés et ils sont alors distants de 0,5 à 1 mm les uns des autres. Leurs anthocodites et leurs tentacules possèdent

quelques sclérites colorés en rouge carmin clair : les uns sont des bâtonnets de 0,13 mm de long (fig. 27, *h, m, n*), d'autres des aiguilles de 0,24 mm de long (fig. 27, *l*) et quelques-uns des massues de 0,18 mm de long (fig. 27, *k*).

Coloration. — A sec la colonie est rouge pourpre violacé, alors que ses polypes sont jaune pâle.

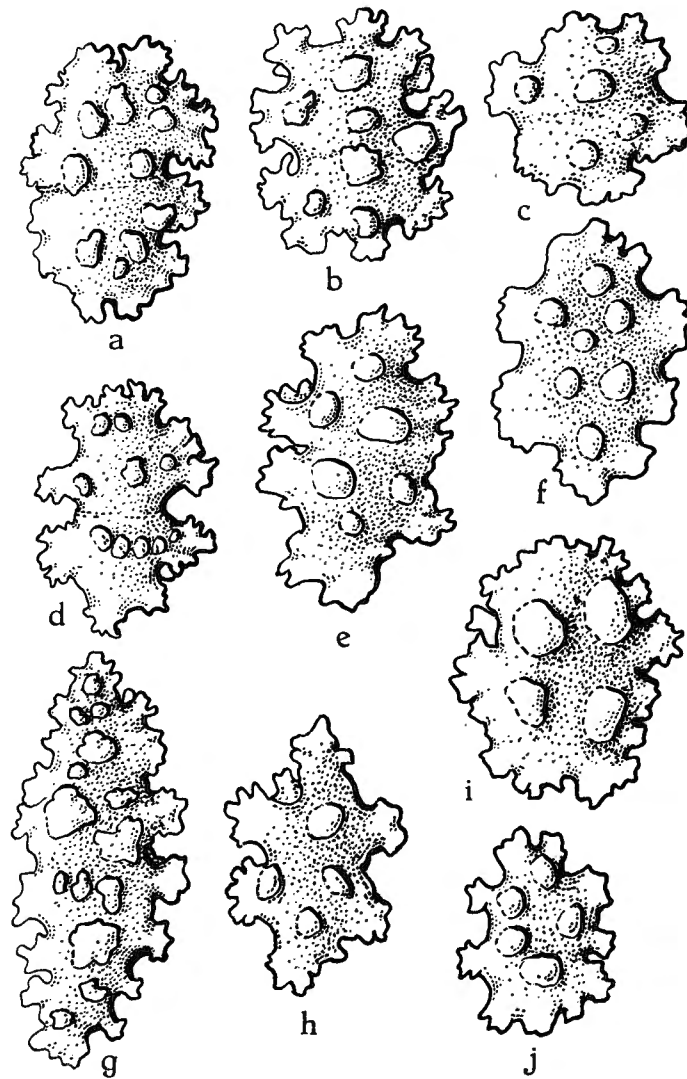


FIG. 26. — Spicules basilaires d'*Alcyonium patulum* n. sp. ($\times 210$).

Localité.

La Collection du Muséum de Paris renferme un exemplaire de cette espèce, conservé à sec, provenant de Port-Étienne (M. CAILLÉ).

Rapports et différences.

Les spicules basilaires de cette espèce sont si particuliers qu'ils permettent de la distinguer nettement de toutes les autres espèces d'*Alcyonium*.

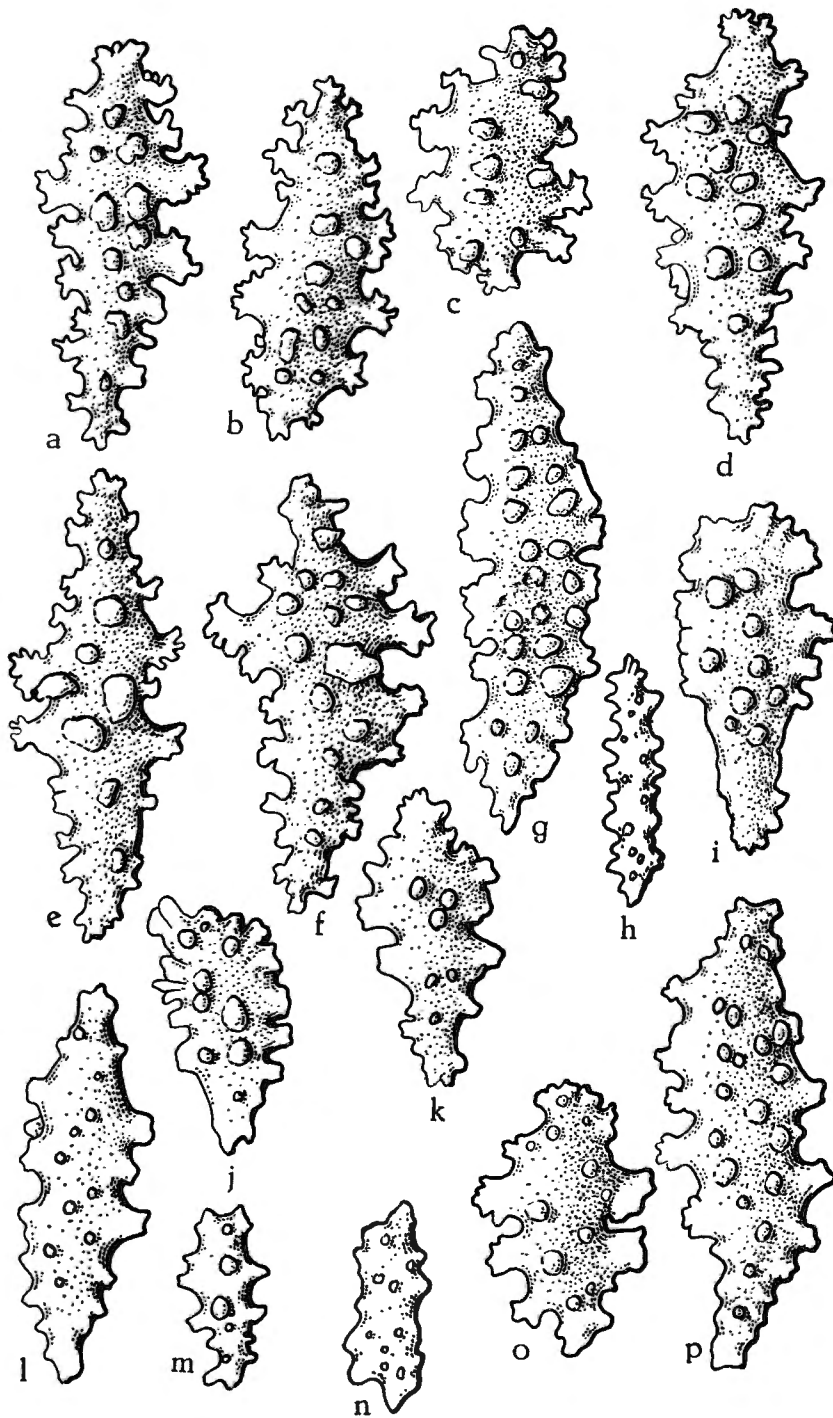


FIG. 27. — Scicules capitulaires d'*Alcyonium patulum* n. sp. ($\times 210$).

10. — *Alcyonium pobeguini* n. sp.

(Fig. 28, 29 et 30.)

Diagnose.

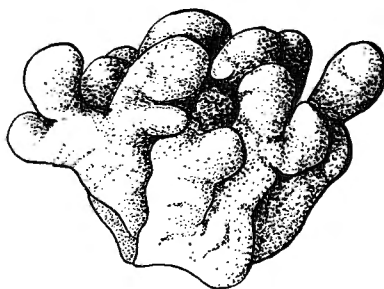
Colonie. — De petite taille, dressée, à pied bas. Surface lobulaire à lobes peu élevés, subdivisés en deux ou trois petits lobules arrondis, à sommet aplati.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : quelques courtes aiguilles larges à verrues proéminentes (0,54 mm de long) et de nombreuses masses calcaires arrondies et dentelées; *b*) dans la zone corticale : massues foliacées de 0,26 mm de long et courts bâtonnets verruqueux.

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : aiguilles minces à grandes protubérances et grosses massues; *b*) dans la zone corticale : courts bâtonnets et petites massues.

Polypes. — Régulièrement distribués sur les lobules.

FIG 28. — Colonie d'*Alcyonium pobeguini* n. sp.

Coloration. — De la colonie à sec : rouge lie de vin; polypes jaune orangé.

Description.

Un exemplaire conservé à sec.

Colonie. — De petite taille le spécimen n'atteint que 24 mm de haut et 36 mm de large. Son pied, étroit, ne dépasse pas 12 mm de diamètre; il supporte des lobes légèrement plissés transversalement, courts, subdivisés en deux ou trois petits lobules arrondis aplatis à leur sommet (fig. 28).

Spicules. — A la base du pied les éléments squelettiques internes, de teinte rouge amarante, présentent des formes diverses. Quelques aiguilles, de 0,54 mm de long et de 0,15 mm de diamètre maximum (fig. 29, *c*, *d*), courtes et larges, ornées de verrues proéminentes et dentelées, se mêlent à des masses calcaires plus arrondies (fig. 29, *a*, *b*, *f*, *g*), ayant de 0,27 à 0,42 mm de long et de 0,14 à 0,16 mm de diamètre maximum et possédant des protubérances plus ou

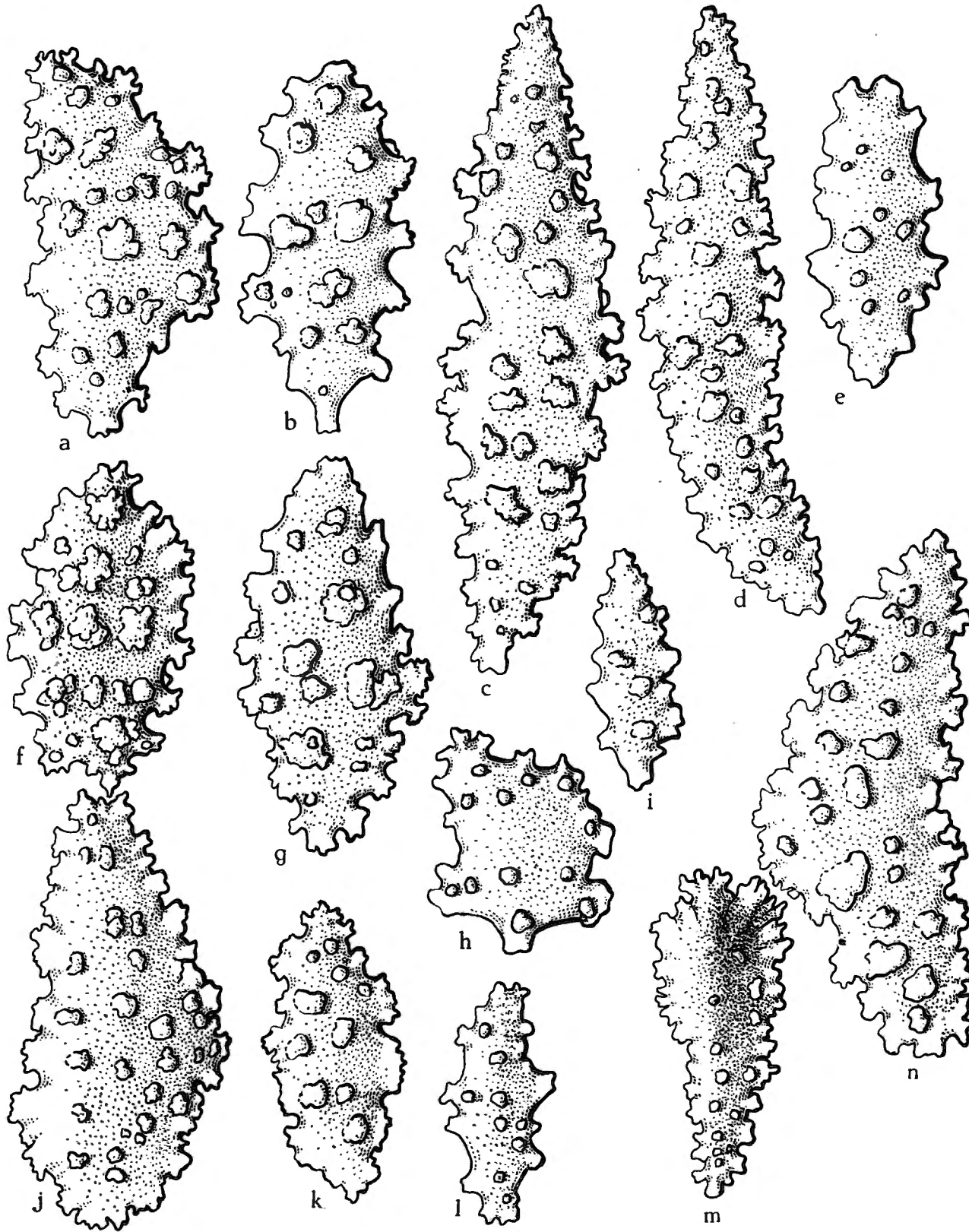


FIG. 29. — Spicules basales d'*Alcyonium pobeguini* n. sp. ($\times 210$).

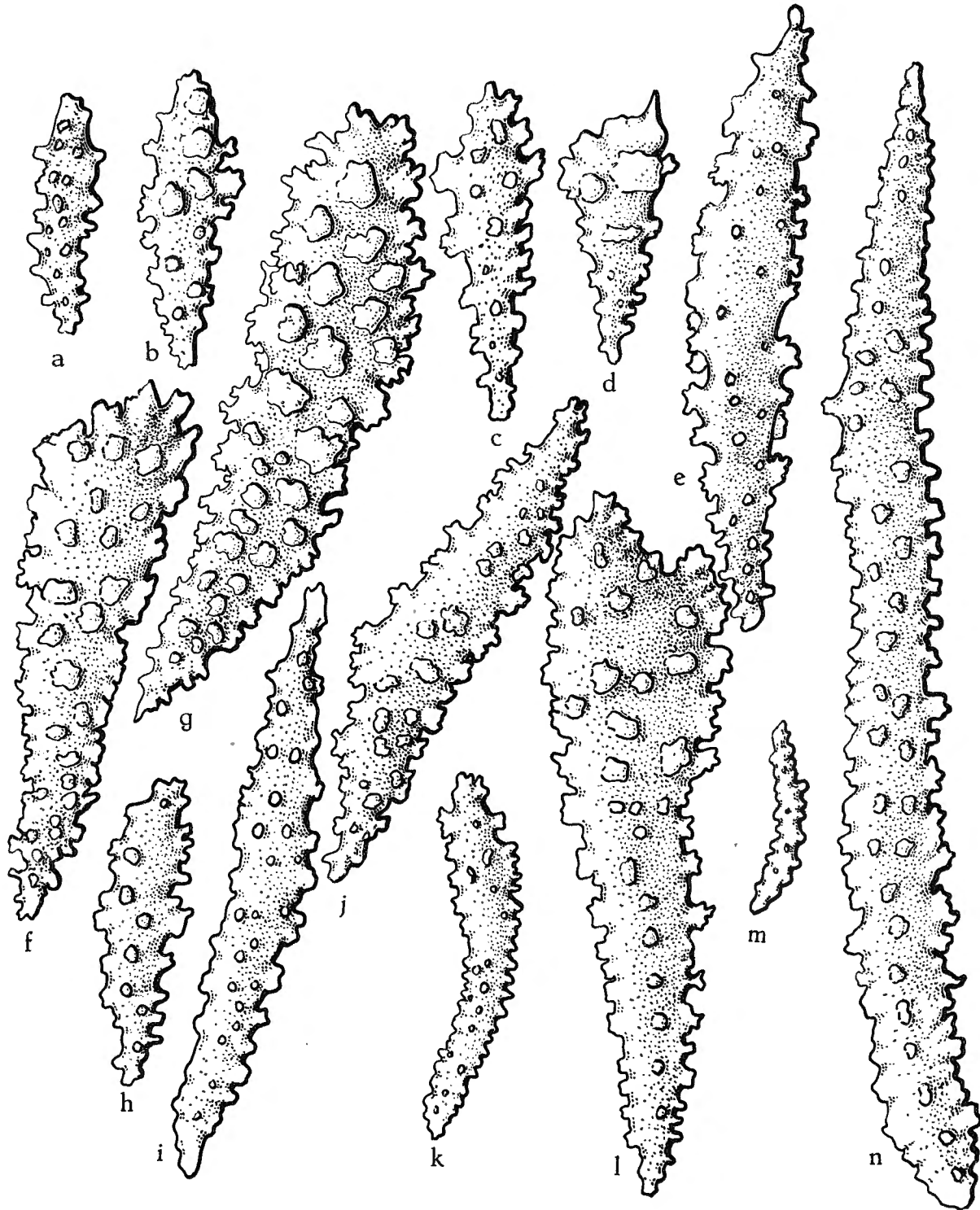


FIG. 30. — Scicules capitulaires d'*Alcyonium pobeguini* n. sp. ($\times 210$).

moins nombreuses, légèrement denticulées. Dans la zone corticale basilaire se trouvent quelques massues foliacées (fig. 29, *m*) de 0,26 mm de long, de courts bâtonnets peu verruqueux de 0,19 à 0,25 mm de long et de rares masses arrondies, de 0,16 mm de diamètre (fig. 29, *h*), présentant une surface presque lisse.

Les éléments calcaires de la portion lobulaire, de teinte rouge carmin foncé, diffèrent nettement de ceux de la base de la colonie. Dans la zone interne, ce sont essentiellement des aiguilles et des massues. Les aiguilles (fig. 30, *e, i, j, n*), ayant de 0,47 à 0,88 mm de long et de 0,07 à 0,085 mm de large, sont hérissées de tubercules proéminents, alors que les massues, épaisses et verruqueuses, ont de 0,42 à 0,54 mm de long et de 0,11 à 0,14 mm de diamètre maximum (fig. 30, *f, g, l*). La zone corticale lobulaire contient de courts bâtonnets (fig. 30, *a, b, h*) de 0,18 à 0,23 mm de long, pourvus de protubérances émoussées et de petites massues épineuses (fig. 30, *c, d*) longues de 0,19 à 0,25 mm.

Polypes. — Les zoïdes, d'une seule sorte, sont uniformément répartis sur les lobules; rétractés, ils n'ont que 0,3 mm de diamètre d'ouverture et sont distants de 0,9 mm les uns des autres. Ces polypes présentent sur leurs anthocodies de petites massues épineuses de 0,28 mm de long (fig. 30, *k*) et sur leurs tentacules de petits bâtonnets arqués (fig. 30, *m*), longs de 0,14 mm. Les spicules polypaires ont une teinte ocre jaune.

Coloration. — A l'état sec la colonie est d'une teinte rouge lie de vin, alors que ses polypes sont jaune abricot.

Localité.

La Collection du Muséum de Paris renferme un exemplaire de cette espèce provenant de Bata (M. POBEGUIN, 1891).

Rapports et différences.

Cette espèce se rapproche quelque peu d'*A. globosum* par ses spicules basilaires, mais s'en distingue cependant par sa forme générale et ses massues capitulaires.

11. — *Alcyonium strictum* n. sp.

(Fig. 31, 32 et 33.)

Diagnose.

Colonie. — De taille moyenne ou petite, encroûtante, à pied bas. Capitule composé de lobes dressés subdivisés en lobules arrondis serrés les uns contre les autres.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : *a*) à l'intérieur : formes massives allongées ou arrondies à protubérances volumineuses (0,28 à 0,38 mm de long); *b*) dans la zone corticale : petits sclérites peu verruqueux.

2. Dans le capitule : *a*) à l'intérieur : aiguilles (0,46 mm de long) et massues (0,52 mm de long) verruqueuses; *b*) dans la zone corticale : rares aiguilles courtes et nombreuses massues.

Polypes. — Nombreux sur le capitule et rares au niveau du pied.

Coloration. — De la colonie à sec : rouge pourpre violacé; polypes jaune paille.

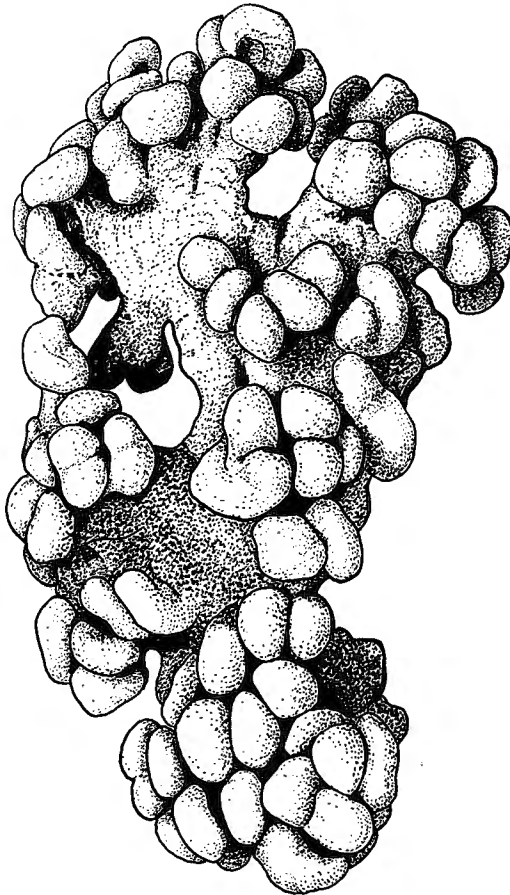


FIG. 31. — Colonie d'*Alcyonium strictum* n. sp.

Description.

Sept exemplaires conservés à sec.

Colonie. — De tailles variables, les colonies sont des formes encroûtantes à pied bas, irrégulièrement recouvert de lobes dressés subdivisés en lobules arrondis serrés les uns contre les autres. Le plus petit de ces spécimens atteint 28 mm de long et 21 mm de large, le second mesure 40 mm de longueur et 26 mm de largeur, alors que le troisième a 40 mm de long et 44 mm de large et le quatrième 51 mm de long et 44 mm de large. Le cinquième échantillon mesure 85 mm de long et 45 mm de large; le sixième atteint 95 mm de longueur et 60 mm de largeur maximum; le septième, enfin, a 95 mm de long et 57 mm de large (fig. 31).

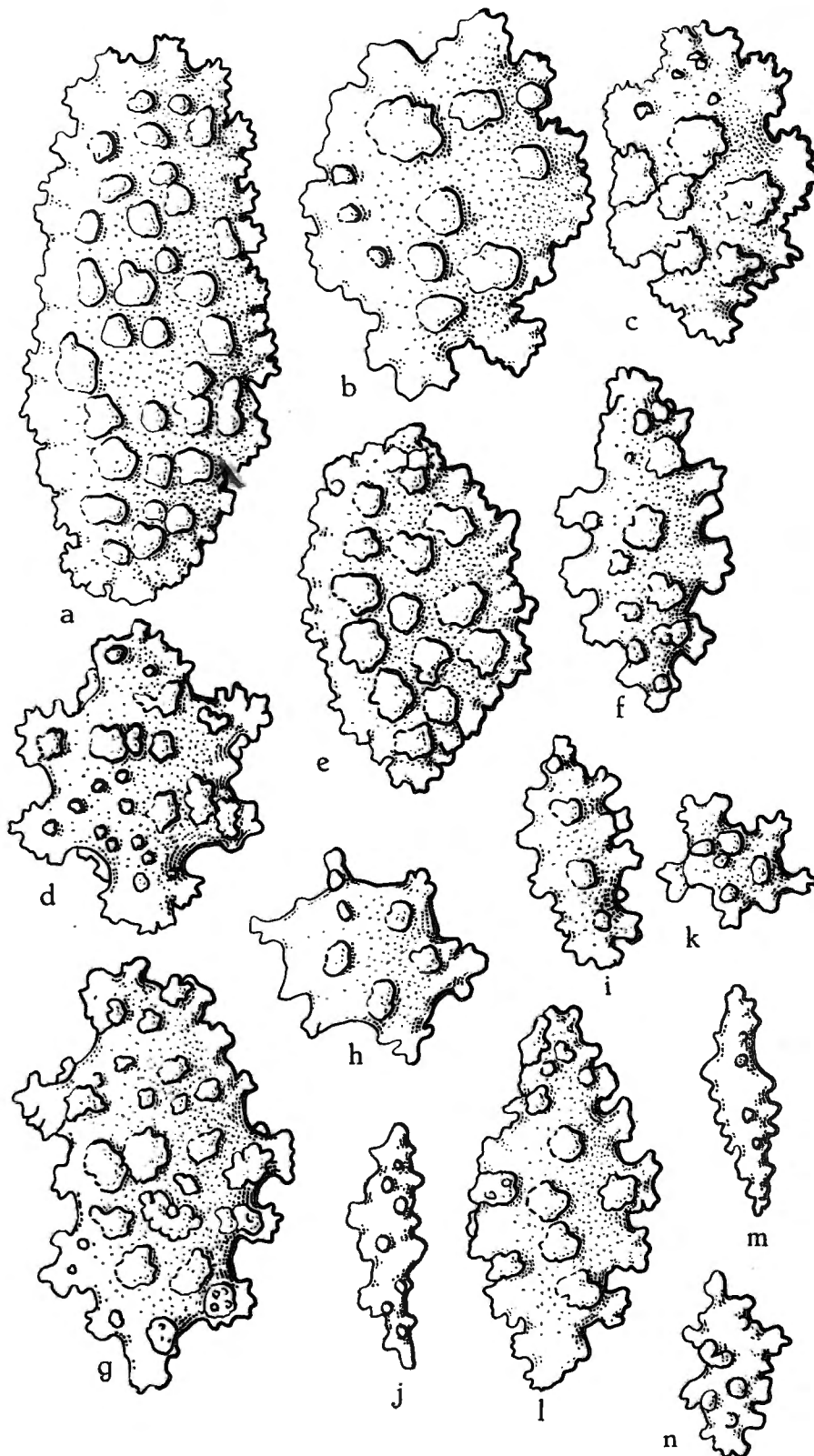


FIG. 32. — Scicules basillaires d'*Alcyonium strictum* n. sp. (x210).

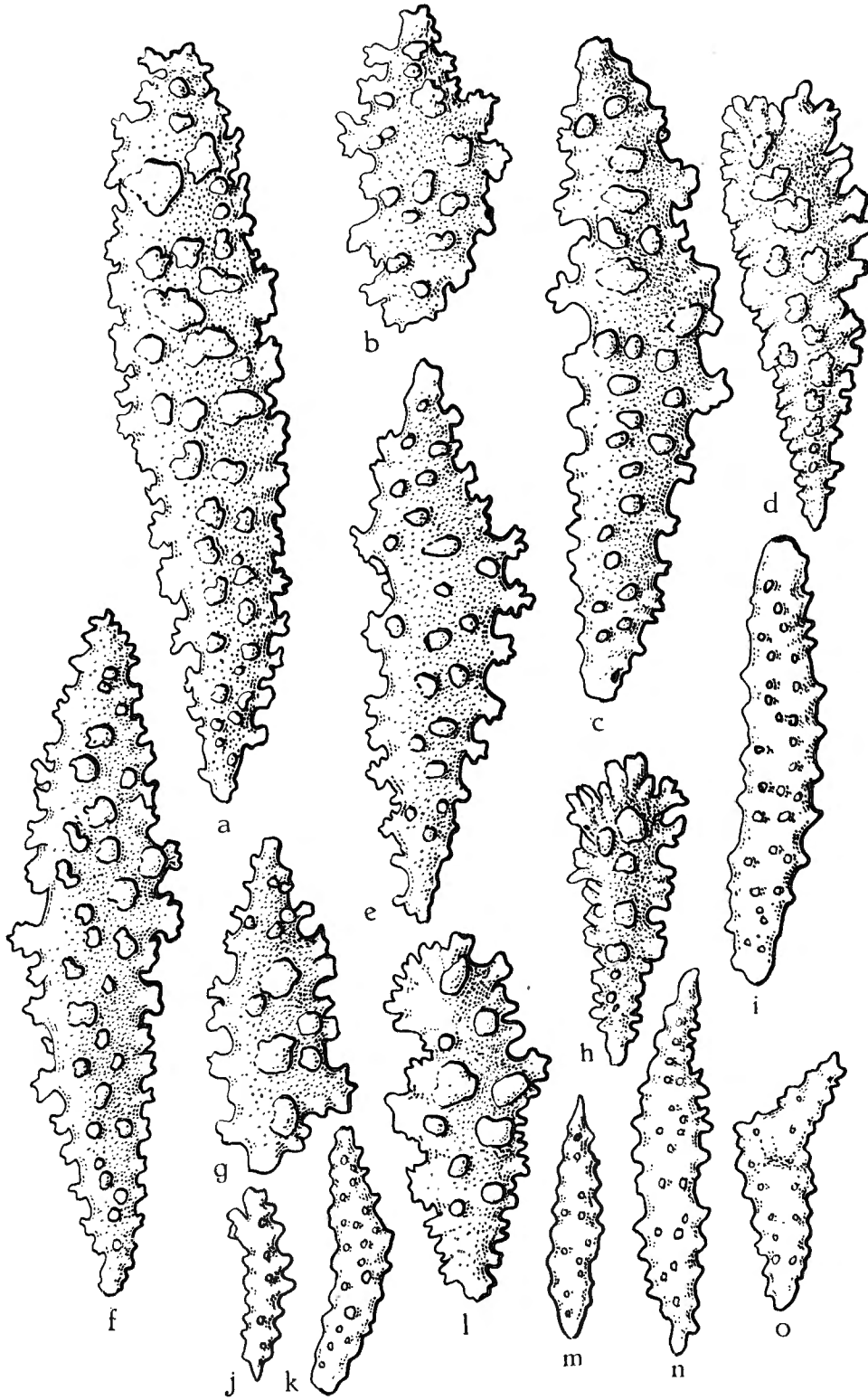


FIG. 33. — Spicules capitulaires d'*Alcyonium strictum* n. sp. ($\times 210$).

Spicules. — Les éléments squelettiques de la couche interne du cœnenchyme basilaire sont assez variés. Leur forme générale est cependant massive. Les uns, assez allongés (fig. 32, a), atteignant 0,38 mm de long et 0,16 mm de large, sont parsemés de protubérances dentelées. D'autres, arrondis (fig. 32, b, c, d, e, f, g, l), ayant de 0,15 à 0,28 mm de long et de 0,15 à 0,19 mm de large, sont irrégulièrement hérissés de tubercules volumineux plus ou moins festonnés. Dans la zone corticale basilaire existent de petits sclérites difformes, courts ou allongés, peu verruqueux et de très petite taille, puisqu'ils ne dépassent pas 0,09 à 0,17 mm de long et 0,038 et 0,16 mm de large (fig. 32, h, i, j, k, m, n). Suivant les échantillons, ces spicules pédiculaires sont incolores, rouge carmin ou rouge violacé.

Les spicules du cœnenchyme capitulaire, d'un beau rouge carmin, sont très différents de ceux de la base de la colonie. De nombreuses massues, abondamment recouvertes d'aspérités dentelées (fig. 33, a, d), se mêlent à de nombreuses grandes aiguilles (fig. 33, c, e, f) ornées de proéminents tubercules crénelés. Les massues ont de 0,31 à 0,52 mm de long et de 0,08 à 0,11 mm de diamètre maximum, alors que les aiguilles mesurent 0,39 à 0,46 mm de long et 0,13 mm de plus grande largeur. La zone corticale lobulaire renferme beaucoup de petites massues (fig. 33, g, h, l) de 0,2 à 0,27 mm de long, ornées de tubérosités denticulées, ainsi que quelques aiguilles tuberculées larges et courtes (fig. 33, b) ou longues et minces (fig. 33, i).

Polypes. — Monomorphes, les zoïdes sont abondants sur le capitule et rares au niveau du pied. Très contracté, leur diamètre d'ouverture n'a que 0,15 mm; ils sont distants de 1 mm les uns des autres au niveau des lobules. Leurs anthocodies et leurs tentacules sont pourvus de petits sclérites allongés, jaune pâle, épineux (fig. 33, j, k, m, n, o).

Coloration — A sec les colonies sont violet pourpre et les polypes jaune pâle.

Localité.

La Collection du Muséum de Paris renferme un exemplaire de cette espèce conservé à sec, originaire de Port-Étienne, et 6 échantillons secs, dont le type, provenant de la baie du Lévrier (anse de Causado, M. GRUVEL, 1905).

Rapports et différences.

La forme basse de la colonie rapproche cette espèce de *A. patulum*, bien qu'elle s'en éloigne totalement par ses spicules basilaires et capitulaires.

12. — *Alcyonium violaceum* n. sp.

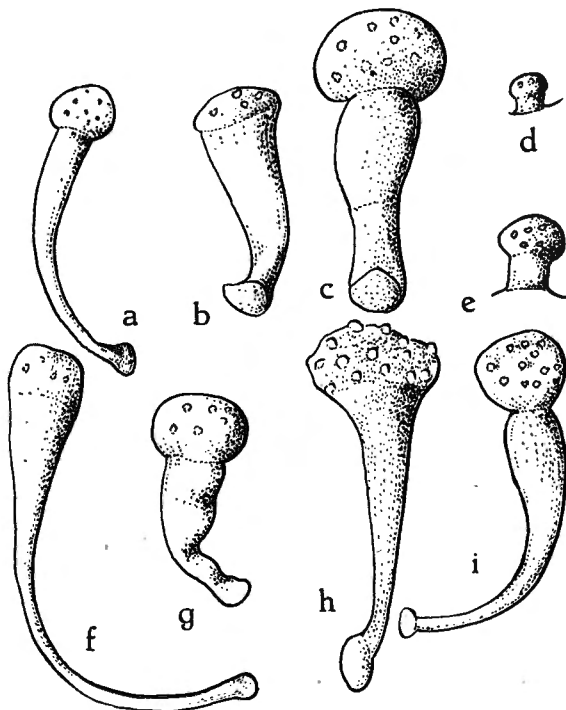
(Fig. 34, 35 et 36.)

Diagnose.

Colonie. — A pied stérile élevé de forme variable, surmonté d'un capitule globulaire.

Spicules.

1. Dans la base du cœnenchyme : a) à l'intérieur : masses ovalaires tuberculées (0,3 mm de long) et sclérites verruqueux irréguliers (0,34 à 0,52 mm de long); dans la zone corticale: spicules pseudosphériques et baguettes rugueuses.

FIG. 34. — Colonie d'*Alcyonium violaceum* n. sp.

2. Dans la capitule : a) à l'intérieur : masses ovalaires verruqueuses (0,38 à 0,48 mm de long); b) dans la zone corticale : baguettes presque lisses.

Polypes. — Gros et petits sur le capitule.

Coloration. — Pied blanc jaunâtre, capitule rouge amarante.

Description.

Vingt-huit exemplaires conservés dans l'alcool.

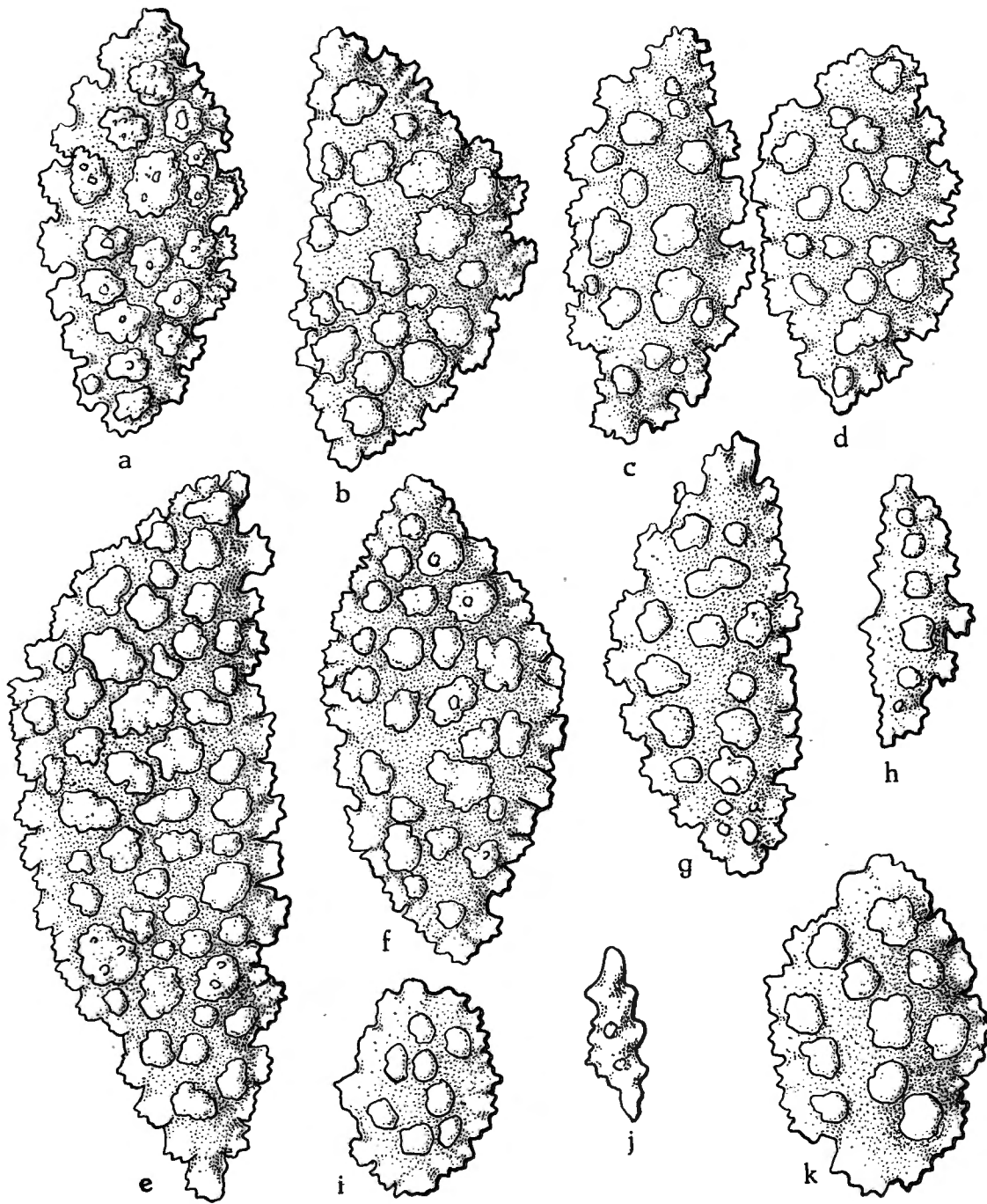


FIG. 35. — Scicules basales d'*Alcyonium violaceum* n. sp. ($\times 210$).

Colonie. — Les colonies ont des formes très différentes. Les unes, très jeunes, sont de simples formes encroûtantes (fig. 34, *d*) à peine surélevées (fig. 34, *e*), alors que d'autres, plus âgées, ont un pied stérile haut, cylindrique (fig. 34, *c*), claviforme (fig. 34, *i*) ou filiforme (fig. 34, *a*, *f*). Ce pied est surmonté d'un capitule tantôt à peine distinct du pied, aplati (fig. 34, *b*, *f*, *h*), tantôt en forme de sphère très nettement distincte (fig. 34, *a*, *c*, *g*, *i*). Le type sera la colonie représentée dans la figure 34 par la lettre *c*.

La consistance des divers échantillons est très dure.

Spicules. — Dans la base du cœenchyme interne les éléments squelettiques ont des formes diverses dont nous ne décrivons ici que les types les plus fréquents. Des masses calcaires ovalaires, courtes et larges, de 0,3 mm de long et ornées de gros nodules composés (fig. 35, *a*, *c*, *d*, *f*), voisinent avec des sclérites tuberculés irréguliers présentant un bord droit et un bord convexe et ayant 0,34 à 0,52 mm de long et 0,12 à 0,18 mm de large (fig. 35, *b*, *e*, *g*). La zone corticale basilaire contient les mêmes spicules, auxquels s'ajoutent des sclérites pseudosphériques peu verruqueux de 0,1 à 0,15 mm de diamètre (fig. 35, *i*, *k*) et de courtes baguettes rugueuses de 0,1 à 0,19 mm de long (fig. 35, *h*, *j*).

Les éléments calcaires capitulaires sont aussi des masses ovalaires courtes et larges, tuberculées, de 0,38 à 0,48 mm de long et 0,19 à 0,21 mm de large (fig. 36, *a*, *b*, *f*, *i*). D'assez abondantes massues verruqueuses particulières, à tête peu proéminente et à manche épais, se rencontrent fréquemment dans le cœenchyme capitulaire interne (fig. 36, *c*). Le cortex du disque contient, en plus des masses ovalaires semblables à celles que nous venons de décrire, toutes sortes de baguettes peu tuberculées, larges (fig. 36, *g*, *k*, *l*), étroites (fig. 36, *d*, *n*) ou même arrondies (fig. 36, *m*).

Polypes. — Répartis sur la totalité du capitule, les zoïdes semblent, au premier abord, de deux sortes. Or il n'en est rien; monomorphes, ils sont gros ou petits suivant le stade de leur développement. Chaque polype adulte est donc entouré d'une série de jeunes zoïdes plus ou moins nombreux suivant l'âge de la colonie. Les anthocodies sont ornées de spicules jaunes d'or en bâtonnets épineux droits (fig. 36, *h*, *j*) ou courbes (fig. 36, *e*).

Coloration. — Dans l'alcool le pied des différentes colonies est blanc ou blanc jaunâtre et le capitule rose violacé ou rouge amarante.

Localité.

La Collection du Muséum de Paris renferme deux échantillons de cette espèce provenant de Dakar (M. SOURIE, 1950). La Collection belge contient sept colonies

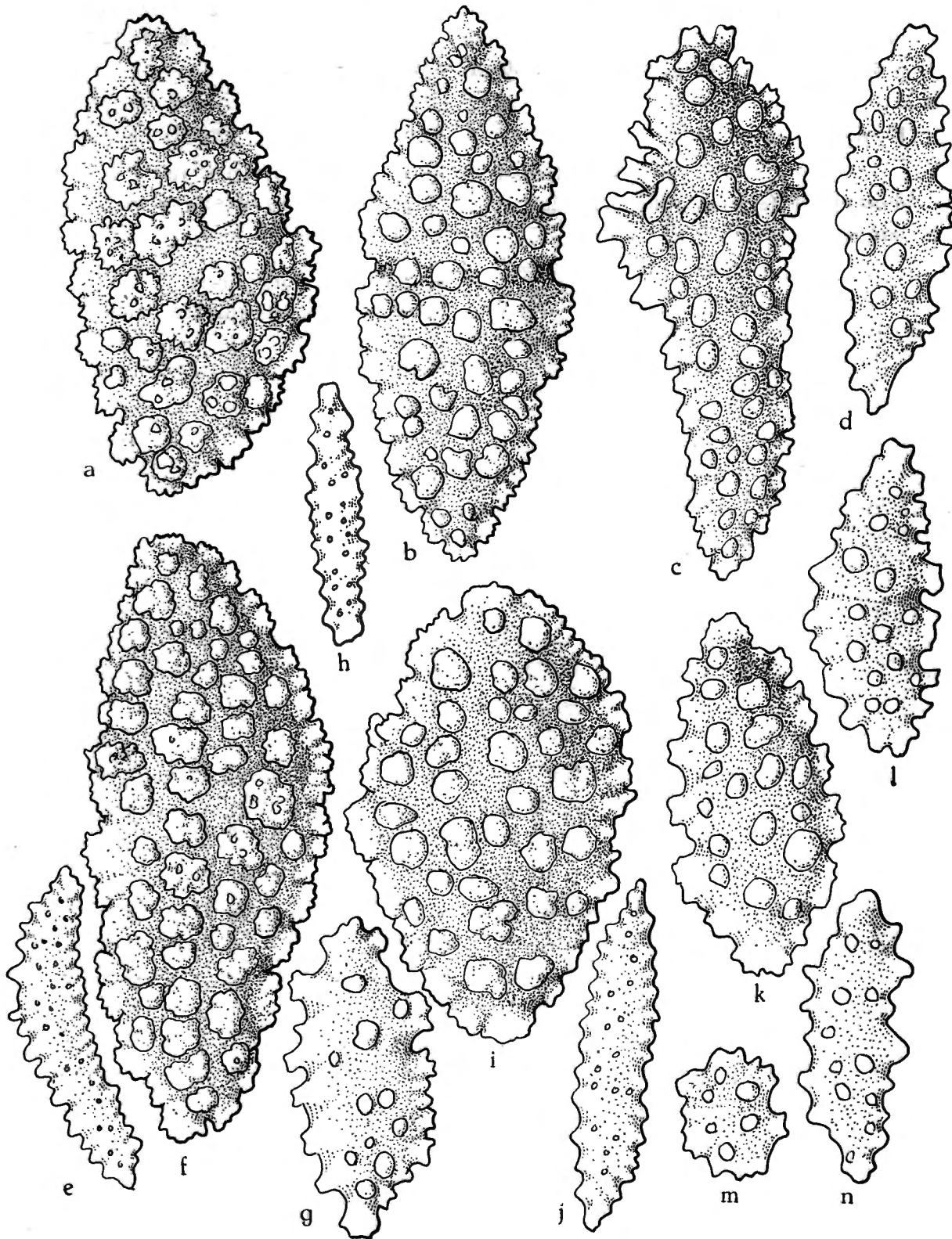


FIG. 36. — Spicules lobulaires d'*Alcyonium violaceum* n. sp. (x210).

récoltées à 30 milles NW de Mayumba, à 3°11'S-10°14'E, le 27 mars 1949, à 30 m de profondeur, et dix-neuf spécimens récoltés à 15 milles SW de Moita Seca, à 6°16'S-12°7'E, le 3 août 1948, à 50 m de profondeur (type).

Rapports et différences.

Par son aspect extérieur cette espèce ne peut se rapprocher que d'*A. læve*, dont elle diffère par ailleurs par la forme et l'ornementation de ses spicules lobulaires.

LABORATOIRE DE MALACOLOGIE,
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS.



M. HAYEZ, IMPRIMEUR,
112, RUE DE LOUVAIN,
BRUXELLES