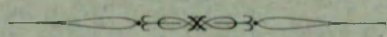


MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE
DE BELGIQUE

DEUXIÈME SÉRIE, FASC. 9

VERHANDELINGEN
VAN HET
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM
VAN BELGIË

TWEEDE REEKS, DEEL 9



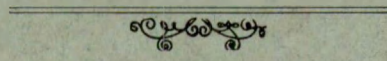
RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DES CROISIÈRES

DU

NAVIRE-ÉCOLE BELGE

« MERCATOR »

VOLUME I



BRUXELLES
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE
RUE VAUTIER, 31

1937

Distribué le 31 août 1937.

BRUSSEL
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË
VAUTIERSTRAAT, 31

1937

Uitgedeeld den 31st Augustus 1937.

AVIS.

Depuis 1923, les Mémoires publiés par le Musée ne sont plus réunis en Tomes. Chaque travail, ou partie de travail, recevra un numéro d'ordre. La numérotation prend pour point de départ le premier fascicule du Tome I.

A partir de 1935, une deuxième série de Mémoires a été constituée, les fascicules en possèdent une numérotation, indépendante de celle des Mémoires publiés jusqu'alors par le Musée. Cette deuxième série est plus particulièrement consacrée à des sujets ne présentant pas un intérêt immédiat pour l'exploration de la Belgique.

BERICHT.

Sedert 1923 worden de door het Museum uitgegeven Verhandelingen niet meer in Banden vereenigd. Ieder werk, of gedeelte van een werk, krijgt een volgnummer. De nummering begint met de eerste aflevering van Deel I.

In 1935, werd eene tweede reeks Verhandelingen opgericht. Het nummeren der deelen ervan is onafhankelijk van de tot dan toe door het Museum gepubliceerde Verhandelingen. Deze tweede reeks is meer bijzonderlijk gewijd aan werken, die niet van onmiddellijk belang zijn voor het onderzoek van België.

MÉMOIRES PARUS. — VERSCHENEN VERHANDELINGEN.

TOME I. — DEEL I.

1. — A. C. SEWARD. *La Flore wealdienne de Bernissart* ... 1900
2. — G. GILSON. *Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique* ... 1900
3. — O. ABEL. *Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers. I.* ... 1901
4. — C. E. BERTRAND. *Les Coprolithes de Bernissart. I. Les Coprolithes attribués aux Iguanodons* ... 1903

TOME II. — DEEL II.

5. — M. LERICHE. *Les Poissons paléocènes de la Belgique* ... 1902
6. — O. ABEL. *Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers. II.* ... 1902
7. — A. C. SEWARD et ARBER. *Les Nipadiles des couches éocènes de la Belgique* ... 1903
8. — J. LAMBERT. *Description des Echinides crétacés de la Belgique. I. Etude monographique sur le genre Echinocorys* ... 1903

TOME III. — DEEL III.

9. — A. HANDLIRSCH. *Les Insectes houillers de la Belgique* ... 1904
10. — O. ABEL. *Les Odontocètes du Boldérien (Miocène supérieur) d'Anvers...* ... 1905
11. — M. LERICHE. *Les Poissons éocènes de la Belgique* ... 1905
12. — G. GÜRICH. *Les Spongiostromides du Viséen de la Province de Namur* ... 1906

TOME IV. — DEEL IV.

13. — G. GILSON. *Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique. Variations horaires, physiques et biologiques de la Mer* ... 1907
14. — A. DE GROSSOUVRE. *Description des Ammonitides du Crétacé supérieur du Limbourg belge et hollandais et du Hainaut.* ... 1908
15. — R. KIDSTON. *Les Végétaux houillers du Hainaut* ... 1909
16. — J. LAMBERT. *Description des Echinides crétacés de la Belgique. II. Echinides de l'Etage sénonien* ... 1911

TOME V. — DEEL V.

17. — P. MARTY. *Etude sur les Végétaux fossiles du Triçu de Leval (Hainaut)* ... 1907
18. — H. JOLY. *Les Fossiles du Jurassique de la Belgique* ... 1907
19. — M. COSSMANN. *Les Pélécypodes du Montien de la Belgique* ... 1908
20. — M. LERICHE. *Les Poissons oligocènes de la Belgique* ... 1910

TOME VI. — DEEL VI.

21. — R. H. TRAQUAIR. *Les Poissons wealdiens de Bernissart* ... 1911
22. — W. HIND. *Les Faunes conchyliologiques du terrain houiller de la Belgique* ... 1912
23. — M. LERICHE. *La Faune du Gedinien inférieur de l'Ardenne* ... 1912
24. — M. COSSMANN. *Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique* ... 1913

TOME VII. — DEEL VII.

25. — G. GILSON. *Le Musée d'Histoire Naturelle Moderne, sa Mission, son Organisation, ses Droits* ... 1914
26. — A. MEUNIER. *Microplankton de la Mer Flamande. I. Les Diatomacées; le genre Chaetoceros* ... 1913
27. — A. MEUNIER. *Microplankton de la Mer Flamande. II. Les Diatomacées, le genre Chaetoceros excepté* ... 1915

TOME VIII. — DEEL VIII.

28. — A. MEUNIER. *Microplankton de la Mer Flamande. III. Les Périidiniens* ... 1919
29. — A. MEUNIER. *Microplankton de la Mer Flamande. IV. Les Tintinnides et Cœtera* ... 1919
30. — M. GOETGHEBUER. *Ceratopogoninae de Belgique* ... 1920
31. — M. GOETGHEBUER. *Chironomides de Belgique et spécialement de la zone des Flandres* ... 1921
32. — M. LERICHE. *Les Poissons néogènes de la Belgique* ... 1926
33. — E. ASSELBERGHS. *La Faune de la Grauwacke de Houillon (base du Dévonien moyen)* ... 1923
34. — M. COSSMANN. *Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique. II.* ... 1924
35. — G. GILSON. *Exploration de la mer sur les côtes de la Belgique. Recherche sur la derive dans la mer du Nord* ... 1924
36. — P. TEILHARD DE CHARDIN. *Les Mammifères de l'Eocène inférieur de la Belgique* ... 1927
37. — G. DELEPINE. *Les Brachiopodes du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)* ... 1928
38. — R. T. JACKSON. *Palaeozoic Echini of Belgium* ... 1929
39. — F. CANU et R. S. BASSLER. *Bryozoaires éocènes de la Belgique* ... 1929
40. — F. DEMANET. *Les Lamellibranches du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)* ... 1929
41. — E. ASSELBERGHS. *Description des Faunes marines du Gedinien de l'Ardenne* ... 1930
42. — G. STIASNY. *Die Scyphomedusen-Sammlung des « Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique »* ... 1930
43. — E. VINCENT. *Mollusques des couches à Cyrènes (Paléocène du Limbourg)* ... 1930
44. — A. RENIER. *Considérations sur la stratigraphie du Terrain houiller de la Belgique* ... 1930
45. — P. PRUVOST. *La Faune continentale du Terrain houiller de la Belgique.* ...
46. — P. L. KRAMP. *Hydromedusae collected in the South-Western part of the North Sea and in the Eastern part of the Channel in 1903-1914.* ... 1930
47. — E. VINCENT. *Etudes sur les Mollusques montiens du Poudingue et du Tuffeau de Ciply* ... 1930
48. — W. CONRAD. *Recherches sur les Flagellates de Belgique* ... 1931
49. — O. ABEL. *Das Skelett der Eurhinodelphiden aus dem oberen Miozän von Antwerpen* ... 1931
50. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. and W. ADAM. *The Fossil Marine Nemas of the Belgian Coast* ... 1931
51. — F. CANU et R. S. BASSLER. *Bryozoaires oligocènes de la Belgique* ... 1931
52. — EUG. MAILLIEUX. *La Faune des Grès et Schistes de Solières (Ségénien moyen)* ... 1931
53. — EUG. MAILLIEUX. *La Faune de l'Assise de Winnenne (Emstien moyen)* ... 1932
54. — M. GLIBERT. *Monographie de la Faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles* ... 1933
55. — A. ROUSSEAU. *Etude de la variation dans la composition de la florule du toit des veines de l'Olive et du Parc des Charbonnages de Mariemont-Bascoup* ... 1933

MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE
DE BELGIQUE

DEUXIÈME SÉRIE, FASC. 9

VERHANDELINGEN
VAN HET
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM
VAN BELGIË

TWEEDE REEKS, DEEL 9



RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DES CROISIÈRES

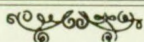
DU

NAVIRE-ÉCOLE BELGE « MERCATOR »

VOLUME I

SOMMAIRE

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Neuvième croisière : 1935-1936, Introduction</i>
par W. ADAM. | 4. <i>Cephalopoda</i> , par W. ADAM. |
| 2. <i>Crustacea parasitica</i> , by J. H. SCHUURMANS
STEKHOVEN JR. | 5. <i>Pycnogonida</i> , par L. GILTAY. |
| 3. <i>Nematoda parasitica</i> , by J. H. SCHUURMANS
STEKHOVEN JR. | 6. <i>Hydroidea, Siphonophora, Ceriantharia</i> ,
par E. LELOUP. |
| | 7. <i>Polyplocophora</i> , par E. LELOUP. |
| | 8. <i>Copepoda pelagica</i> , par M. ROSE. |



BRUXELLES
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE
RUE VAUTIER, 31

1937

Distribué le 31 août 1937.

BRUSSEL
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË
VAUTIERSTRAAT, 31

1937

Uitgedeeld den 31ⁿ Augustus 1937.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DES CROISIÈRES
DU
NAVIRE-ÉCOLE BELGE « MERCATOR »

I
NEUVIÈME CROISIÈRE : 1935-1936

INTRODUCTION

PAR

W. ADAM (Bruxelles)

Grâce à la bienveillance des autorités du Ministère des Transports, Direction générale de la Marine et à celle de l'Association Maritime Belge; grâce aussi au subside qui m'a été accordé par le Fonds National de la Recherche Scientifique, j'ai pu accompagner le navire-école belge « *Mercator* » ⁽¹⁾ pendant une grande partie de sa croisière (1935-1936), le long de la côte occidentale de l'Afrique et de la côte orientale de l'Amérique. Je tiens à exprimer ici toute ma reconnaissance aux autorités du Ministère de la Marine, au Conseil d'Administration du Fonds National de la Recherche Scientifique, de même qu'à MM. le commandant Van de Sande, le capitaine Bécu, les officiers et les autres membres de l'équipage du « *Mercator* », qui m'ont assisté pendant mes récoltes et mes recherches biologiques.

⁽¹⁾ Le « *Mercator* » est une trois-mats-goëlette carrée de 770 tonnes, avec une superficie de voiles de 1.400 m² et munie d'un moteur de 500 HP.

Je dois mentionner ma gratitude particulière au médecin du « *Mercator* », le Dr V. Zaslavsky. Il fut toujours mon collaborateur empressé et assidu pendant le travail, tant à bord du navire qu'au cours des explorations terrestres. Il a d'ailleurs continué les récoltes après mon départ à Para (Brésil); les récoltes sur la côte orientale de l'Amérique centrale pendant les mois de février, mars et avril 1936 furent faites par ses soins.

Le but de ma mission était surtout la récolte de matériel zoologique pour le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique à Bruxelles.

Comme engins de pêche, j'ai employé :

a) Un chalut à gaule d'une largeur de 4 mètres, qui donne des résultats excellents pour la faune de fond (fig. 1).

b) Des filets pélagiques (« straminpose » du Prof^r Joh. Schmidt des Expéditions du *Dana*) composés d'une monture circulaire d'un diamètre d'un mètre ou de 1^m50 et d'un sac en stramine d'une longueur de 3 à 4 mètres, dont les mailles ont environ 2 millimètres.

Le fond de ces filets se ferme par un cylindre en métal d'un diamètre de ± 20 cm. pourvu d'un morceau de soie à plancton n° 3.

Comme ces filets flottent à la surface quand le navire avance avec une vitesse de 1-2 milles à l'heure, ils ne peuvent servir qu'à récolter des organismes de surface.

Ordinairement, le matériel rapporté par ces filets se composait de Méduses, de Siphonophores, de Chaetognathes, de Crustacés, de Ptéropodes, et pendant la nuit venaient s'y ajouter quelques Céphalopodes et poissons.

Au début, ces filets furent simplement attachés derrière le navire, mais de cet endroit ils ramenaient des objets indésirables, tels les détritiques du navire. Par la suite, les filets furent attachés au tangon (comme le montrent les photos de la fig. 2) et aussi maintenus constamment sur le côté du navire.

J'ai essayé d'utiliser ces filets sous des vitesses différentes. Par une vitesse de 5-6 milles à l'heure, la plupart des organismes étaient tout à fait écrasés, sauf quelques *Halobates* (Hemiptera). Mais par une vitesse de 3-4 milles, les récoltes ne subissaient aucun dommage.

c) Les filets à plancton (« townets »), d'un diamètre antérieur de 50 centimètres et d'une longueur d'un mètre, pourvus de soie à plancton n° 3 et n° 25.

Pour faire descendre ces filets sous l'eau, le commandant Van de Sande avait inventé un appareil très simple dont l'emploi est basé sur le principe du cerf-volant.

Tout l'appareil consiste en une plaque de fer de $\pm 40 \times 70$ cm. et de ± 1 cm. d'épaisseur, reliée au moyen de quatre cordes au câble du filet, comme le montre la figure schématique 3.

Les cordes doivent être attachées aux angles de l'une des moitiés seulement de la plaque, sinon l'appareil ne fonctionne pas (tout comme un cerf-volant sans

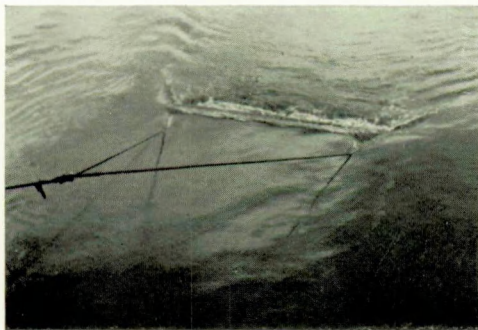


FIG. 1. — Relève du chalut.

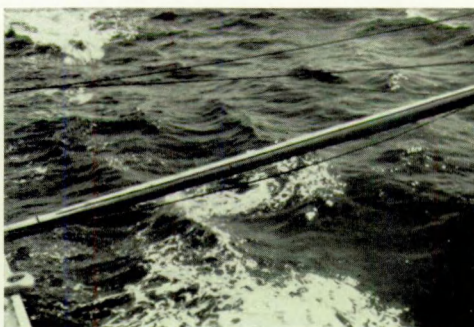


FIG. 2. — Le filet pélagique attaché au tangon.

queue). Avant de descendre cette plaque dans l'eau pendant que le navire avance, il faut régler la longueur des quatre cordes de façon que la plaque prenne une position bien oblique; ensuite, au contact de l'eau la pression de celle-ci la fait descendre ainsi que le filet. Plus la position de la plaque est oblique, plus l'appareil descend. La profondeur qu'elle atteint dépend naturellement de la vitesse du navire, de la résistance du filet, des dimensions de la plaque et de son mode d'attache.

Quand l'appareil n'est pas suffisamment lesté par le bas, il tourne dès qu'il entre dans l'eau et flotte à la surface. Par conséquent, on doit y attacher un poids suffisamment lourd (par exemple, une barre en fer).

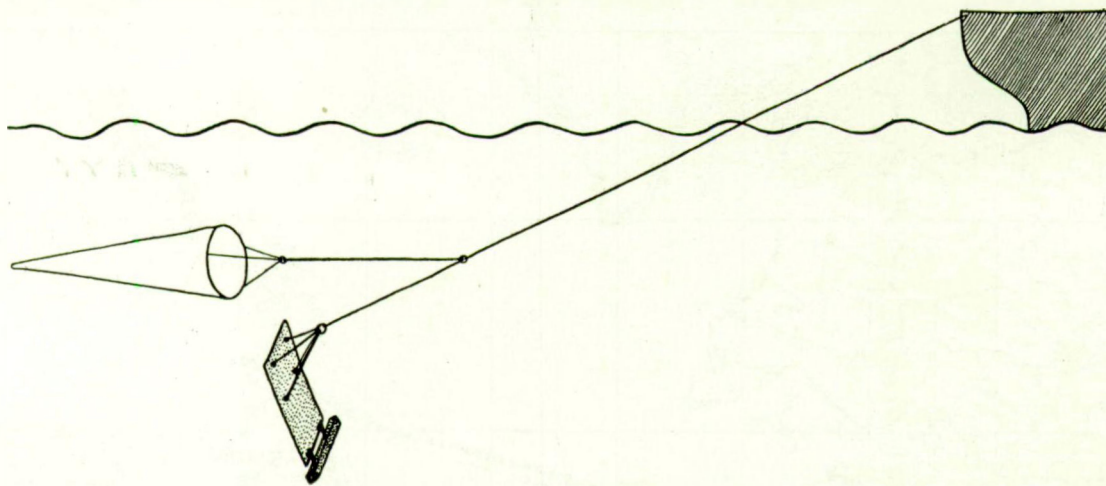


FIG. 3. — L'appareil de Van de Sande pour faire descendre les filets à plancton.

Pendant notre croisière, nous n'avons pas eu le temps de perfectionner l'appareil ni de l'employer beaucoup, mais en principe, il donne satisfaction; je l'ai mentionné ici pour que d'autres explorateurs puissent s'en servir.

Naturellement, il est possible de calculer exactement la forme, le poids et le mode d'attache qui donneraient le maximum de rendement.

d) *Le sondeur-collecteur de Gilson.* — Cet appareil nous a rendu de grands services pour récolter des échantillons de fond.

e) *Le filet de Nansen.* — Je n'ai eu qu'une seule fois l'occasion de me servir de ce filet qui fonctionnait très bien.

f) *Le filet double de Gilson*, espèce de chalut muni d'un sac en stramine. Sur un fond de sable, ce filet donnait de bons résultats. Malheureusement, nous l'avons employé sur un fond vaseux; le filet s'est rempli de vase et il nous fut impossible de le ramener à la surface.

LES LOCALITÉS D'ORIGINE

Dans le présent travail, nous ne donnons qu'une liste des localités. Plus tard, quand tout le matériel sera étudié, nous publierons un résumé des résultats avec des observations sur les localités d'origine.

Sur la carte (fig. 4), nous avons indiqué approximativement l'itinéraire du navire.

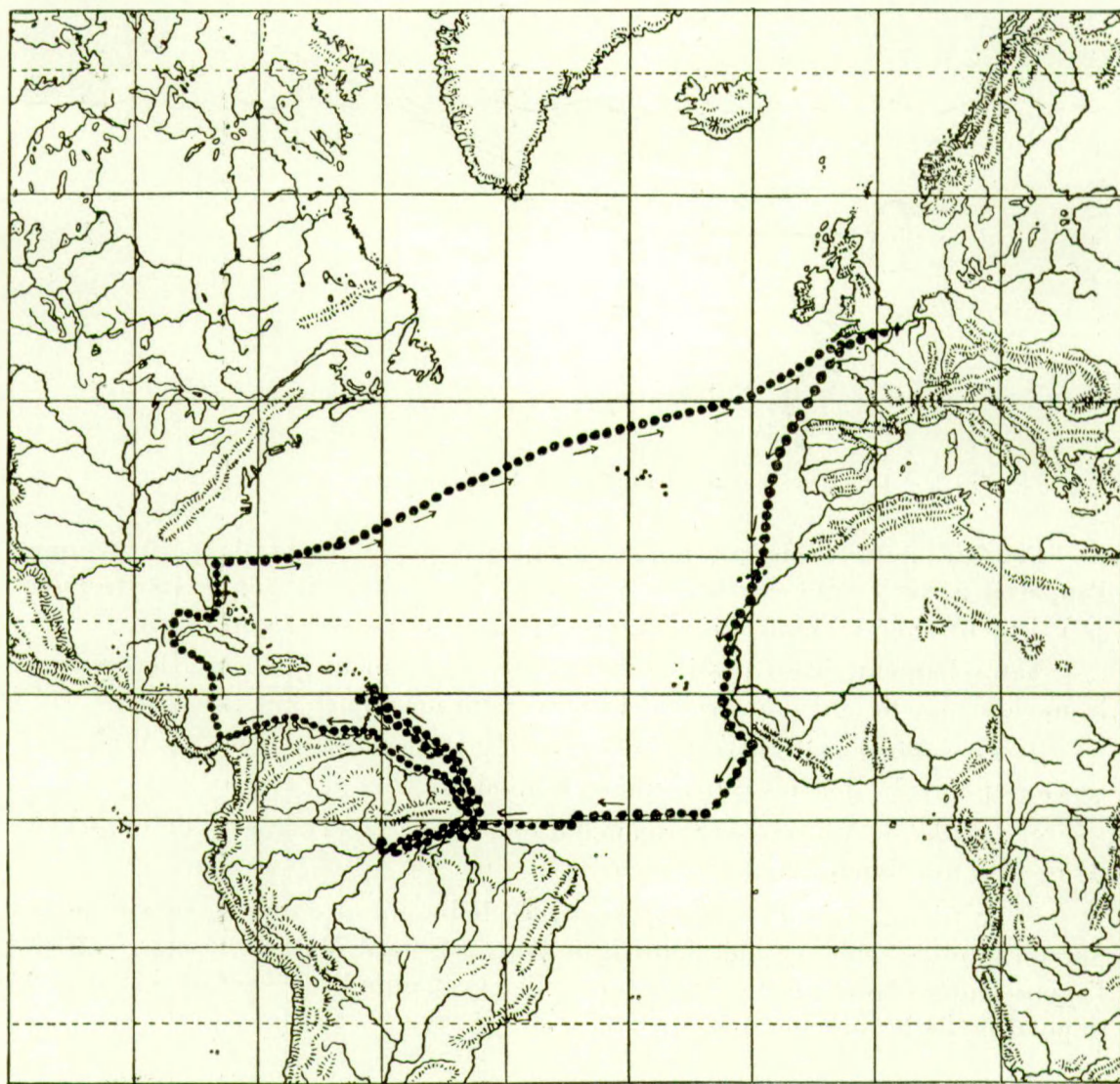


FIG. 4. — Itinéraire du voyage.

Dans la liste suivante des localités, nous n'indiquons que les lieux où nous avons récolté du matériel. Comme le « *Mercator* » n'est pas un bateau spécialement affecté à des recherches biologiques et comme le but du voyage n'était pas, en premier lieu, la recherche scientifique, nous avons été obligé de profiter de chaque moment favorable à nos recherches particulières. C'est pourquoi aussi nous avons souvent repéré des endroits intéressants sans pouvoir y travailler, la marche générale du navire ne nous le permettant pas.

Liste des localités de la IX^e Croisière du « *Mercator* ».

Nos	LOCALITE	DATE	OBSERVATIONS
1	Atlantique, 32°6' N.-14°40' W....	26-X-35	17 h. 30, température de l'air 18°; température de l'eau 18° (*).
2	Rio de Oro, 26°15' N.-14°45' W., 18 milles W. de la côte, devant cap Bojador.	28-X-35	9 h. Température de l'air 20°; température de l'eau 18°.
3	Rio de Oro, 26°23' N.-14°36' W., 5 milles de la côte, devant cap Bojador.	28-X-35	Profondeur : 35 brasses.
4	Rio de Oro, 26°23' N.-14°36' W., 5 milles de la côte, devant cap Bojador.	28-X-35	Surface.
5	Rio de Oro, 26°4' N.-14°33' W., 2 ½ milles de la côte, devant cap Bojador.	28-X-35	Profondeur : 11 brasses.
6	Rio de Oro, 26°4' N.-14°33' W., 2 ½ milles de la côte.	28-X-35	Profondeur : 11 brasses.
7	Rio de Oro, 24°50' N.-14°56' W., 1 ½ mille de la côte, Sud de Garnet Head.	29-X-35	Température de l'air 26°; température de l'eau 18°.
8	Rio de Oro, 24°41' N.-14°51' W., Sud de Garnet Head.	30-X-35	Température de l'air 27°; température de l'eau 18°.
9	Rio de Oro, 24°50' N.-14°56' W., Sud de Garnet Head.	30-X-35	Près de la côte.
10	Rio de Oro, 24°50' N.-14°56' W., Sud de Garnet Head.	30-X-35	
11	Rio de Oro, 24°41' N.-14°50' W., Garnet Head...	29/30-X-35	Pêche de nuit.
12	Rio de Oro, 24°41' N.-14°50' W., Garnet Head...	29/30-X-35	
13	Rio de Oro, Pulpito Bay, Sud de Garnet Head, 24°41' N.-14°51' W., Pulpito Bay, Sud de Garnet Head.	29/31-X-35 29/31-X-35	Près de la côte, pêche à la ligne. Chalutage : 7-15 brasses.
14	Rio de Oro, 24°39' N.-15° W., Sud de Garnet Head.	1-XI-35	15 h. 30-16 h. 30 Profondeur : 17 brasses. Température de l'air 26°; température de l'eau 19°.

(*) La température de l'air fut toujours mesurée à 12 h., temps de Greenwich; la température de l'eau fut mesurée dans une profondeur de 4 m.

N ^{os}	LOCALITE	DATE	OBSERVATIONS
15	Rio de Oro, 24°39' N.-15° W., Sud de Garnet Head.	2-XI-35	Profondeur : 13 brasses. Température de l'air 22°; température de l'eau 19°.
16	Rio de Oro, 24°13' N.-15°44' W., baie de Caballo.	2-XI-35	Profondeur : 12 brasses.
17	Rio de Oro, 24°27' N.-15°29' W., baie de Caballo.	2-XI-35	11 h., plancton.
18	Rio de Oro, 23°37' N.-16°130' W., Villa Cisneros.	3-XI-35	Profondeur : 12 brasses. Température de l'air 24°; température de l'eau 19°.
19	Rio de Oro, Sud de Villa Cisneros	4-XI-35	Température de l'air 26°; température de l'eau 19°.
20	Mauritanie, Port-Etienne... ..	5-XI-35 8-XI-35	Tempér. de l'air 23°-26°; température de l'eau 19°.
21	Mauritanie, 20°53' N.-17°2' W., cap Blanco	9-XI-35	Profondeur : 10 brasses. Température de l'air 24°; température de l'eau 19°.
22	Sénégal, 14°40' N.-17° 25' W., entre Dakar et l'île Gorée.	11/12-XI-35	Température de l'air 22°; température de l'eau 23°.
23	Sénégal, la côte entre Dakar et Hann	13-XI-35	Température de l'eau 24°.
24	Sénégal, île Gorée... ..	13-XI-35	
25	Sénégal, 14°40' N.-17°25' W., entre Dakar et l'île Gorée.	13-XI-35	
26	Sénégal, 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque ...	14-XI-35	11 h., chalutage, 12 bras. et plancton de surface. Température de l'air 26°; température de l'eau 26°.
27	Sénégal 14°30' N.-16°8' W., cap Rouge	14-XI-35	16 h., 8 brasses.
28	Senegambia, 13°35' N.-16°50' W., devant le Gambia.	15-XI-35	6-10 h., 12 brasses. Température de l'air 26°; température de l'eau 26°.
29	Senegambia, 13°25' N.-16°50' W., devant le Gambia.	15-XI-35	10-14 h., 5 brasses.
30	Atlantique, 13°10' N.-17°1' W.	15-XI-35	20 h., plancton.
31	Atlantique, 11°14' N.-17°22' W.	16-XI-35	21 h., plancton. Température de l'air 27°; température de l'eau 27°.
32-33	Guinée française, îles de Los-île de Roume	18-XI-35	Température de l'air 29°; température de l'eau 28°.
34	Guinée française, la côte au Nord de Conakry ...	20-XI-35	Température de l'eau 28°.
35	Guinée française, 9°30' N.-13°44' W., devant Conakry, tout près du port.	22-XI-35	9 h. Température de l'eau 28°.
36	Guinée française, 9°30' N.-13°44' W. devant Kassa (îles de Los).	22-XI-35	
37	Guinée française, île Kassa (îles de Los)	22-XI-35	
38	Guinée française, côte S.-E. de Kassa (îles de Los).	23-XI-35	Profondeur : 4 brasses. Température de l'eau 28°.

N ^{os}	LOCALITE	DATE	OBSERVATIONS
39	Guinée française, entre Kassa et Roume (îles de Los).	23-XI-35	
40	Guinée française, entre Kassa et Roume	23-XI-35	
41	Guinée française, île Corail (îles de Los)	23-XI-35	
42	Guinée française, Sud de Kassa (îles de Los) ...	23-XI-35	Profondeur : 6 brasses.
43	Guinée française, île Kassa (îles de Los)	24-XI-35	Température de l'eau 28°.
44	Atlantique, 2°5' N.-22°50' W.	28-XI-35	50-100 m., filet de Nansen. Températ. de l'air 28°5; température de l'eau 28°.
45	Atlantique, 2°5' N.-22°50' W.	28-XI-35	Plancton, 4 m.
46	Atlantique, 1°45' N.-24°430' W.	29-XI-35	9 h.-30-10 h. 30, filet pélagique, vitesse 5-6 milles. Températ. de l'air 28°5; température de l'eau 28°.
47	Atlantique, 1°33' N.-25°30' W.	29-XI-35	20 h.-21 h., filet pélagique, vitesse 3-4 milles.
48	Atlantique, 0°50' N.-28°26' W. — 1°4' N.-29°16' W.	30-XI-35 1-XII-35	19 h.-6 h., filet pélagique. Température de l'air 28°; température de l'eau 28°.
49	Atlantique, 0°24' N.-33°20' W.	2-XII-35	21 h.-22 h., filet pélagique, vitesse ± 1 mille. Températ. de l'air 28°5; température de l'eau 28°.
50	Atlantique, 0°6' N.-36°10' W.	3-XII-35	22 h.-23 h., filet pélagique, vitesse 1-2 milles. Température de l'air 28°; température de l'eau 28°.
51	Atlantique, 0°9' Z.-37°51' W.	4-XII-35	16-17 h., filet à plancton, vitesse ± 5 milles. Température de l'air 28°; température de l'eau 28°.
52	Atlantique, 0°22' Z.-38°40' W.	5-XII-35	2 h.-4 h., filet pélagique, vitesse ± 3 milles. Températ. de l'air 28°5; température de l'eau 28°.
54	Brésil, Para, forêt d'Utinga	11-XII-35	
55	Atlantique, 2°10' N.-48°25' W.	13/14-XII-35	Température de l'eau 28°.
56	Guadeloupe, entre Point-à-Pître et Gozier	20/21-XII-35	Température de l'eau 28°.
57	Martinique, Fort-de-France	25/31-XII-35	Température de l'eau 27°.
58	Martinique, mont Pelée	24/26-XII-35	
59	Martinique, entre Fort-de-France et Schoelcher...	27-XII-35	
60	Martinique, Didier..	28-XII-35	
61	Martinique, Cul-de-Sac Marin..	30/31-XII-35	
62	Atlantique, 14°21' N.-64°52' W.	2/3-I-36	Température de l'air 27°; température de l'eau 27°.

Nos	LOCALITE	DATE	OBSERVATIONS
63	Atlantique, 12°51' N.-57°38' W... ..	3/4-I-36	Température de l'air 27°; température de l'eau 27°.
64	Atlantique, 6°17' N.-48°28' W... ..	7-I-36	20 h. Température de l'air 27°;
65	Atlantique, 3°14' N.-47°7' W... ..	8-I-36	20 h. Température de l'air 27°;
66	Brésil, Para	10-I-36	
67	Brésil, entre Rio Para et Amazone (région des Furos).	11-I-36	
68	Brésil, entre Para et Obidos	12/13-I-36	
69	Brésil, Obidos	14/15-I-36	
70	Brésil, Santa Julia..	16/17-I-36	
71	Brésil, Manaos..	18/22-I-36	
72	Brésil, entre Manaos et Flores	20-I-36	
73	Brésil, Santa Julia..	23/24-I-36	
74	Brésil, Obidos... ..	25/26-I-36	
75	Brésil, Para	28-I-36	
76	Brésil, embouchure de l'Amazone	3-II-36	
77	Guyane française, au large de l'île du Salut (île du Diable).	5-II-36	
78	Venezuela, île Margarita... ..	10-II-36	
79	Venezuela, îles Tortugilla..	11-II-36	
80	Colombie, Cabo de la Vela	14-II-36	
81	Panama, Puerto-Bello..	18/19-II-36	
82	Colombie, au large	1-III-36	
83	Grand Cayman, baie de Georgetown... ..	7-III-36	
84	Golfe du Mexique, Dry Tortugas..	15/16-III-36	
85	Chenal de Floride, Cay Sal Bank... ..	19-III-36	
86	Elbow Cay... ..	20-III-36	
87	Île Cay Sal..	22-III-36	
88	Floride, entre Miami et Jacksonville... ..	24-III-36	
89	Atlantique, bancs Est de Floride au large du cap Canaveral.	25/27-III-36	
90	Mer de Sargasse, 29°50' N.-74° W.		
91	Mer de Sargasse, 30°11' N.-71°8' W.	30-III-36	
92	Mer de Sargasse, 32°7' N.-66°35' W.	1-IV-36	

II

CRUSTACEA PARASITICA

BY

J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN JR.

(Utrecht)

I. — PARASITICA COPEPODA

During the last cruise of the « *Mercator* » 1935-1936, Dr. W. Adam, Zoologist of the « Musée royal d'Histoire Naturelle de Belgique », at Brussels, as well as the physician of the « *Meractor* », V. Zaslavsky, who was very interested in the collecting of zoological material brought home a few specimens only of parasitic Copepoda, which however proved to be very interesting. Moreover Dr. L. Giltay handed over to me a fish belonging to the Genus *Myctophum*, collected during one of the former Cruises of the *Mercator* to the Marquesas, infested with a new species of *Cardiodectes*. Apart from this interesting new species, the present material contained 4 other species, 2 Argulids and 2 Caligids. From the Argulids one *Argulus multicolor* proved to be new to science. It was a gift to the Museum done by Dr. Hagmann (Para) to whom the Museum also has to thank for the second Argulid *Dolops discoidalis* Bouvier. A thorough study of the last species and its relations with *Dolops striata* Bouvier, with which it was confounded by Cunningham was made. A similar gift of *Argulus multicolor* was made to the Museum by Mr. le Marquis de Wavrin (Caracas).

The Caligids were *Pandarus cranchii* Leach and *Perissopus communis* Rathbun var. *stimpsoni* Wilson, which I think should better be considered as a valid species. So the collection of parasitic copepods although small turned out as a very important one.

FAMILY CALIGIDAE

Pandarus cranchii LEACH

10 ♀ ♀ from the skin of an undetermined shark. *Mercator*, 1-III-1936, 15 h. (11°08'N.-77°50'W.), off Columbian Coast.

Perissopus communis RATHBUN var. *stimpsoni* WILSON

2 ♀ ♀ on the pectoral of *Mustelus mustelus* (L) from South of Garnet Head, Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), Rio de Oro.

There is some confusion I think in the naming of this species, which is far from seldom in the atlantic Coast of the United States and does occur likewise in California, whereas it was found to be common by Brian in Mauritania on *Mustelus asterias*.

In his revision of the *Pandarinae* and *Cecropinae* Wilson gives a very good figure of both female specimens of the *communis* type and the variety *stimpsoni*. One of the most obvious differences between type and variety is the incision of the genital segment. In the type it is rounded and rather broad, in the variety it is notched and more or less bifurcate.

In his book of the parasitic copepods of the Woods Hole region Wilson depicts the variety *stimpsoni*, which here he treats as if it were the type species. A closer examination of his description proves however undoubtedly that he had before him the variety.

In the revision of the *Pandarinae* Wilson emphasizes that type and variety differ in that the posterior borders of the dorsal plates are distinctly armed with spines in the type, whereas they should be smooth in the variety and in his paper on the Woods Hole Copepods we find that the dorsal plates of 2d and 4th segments of what was undoubtedly the variety are dentated, whereas the dorsal plates of the third segment are smooth. Brian gives no particulars that would allow us to say anything about the true nature of his specimens.

The present specimens undoubtedly belong to the variety and here as in Wilsons female of the Woods Hole vicinity the dorsal plates of the 2d and 4th segments are dentated, this dentition being only clearly visible under high magnification, so that it does not wonder that this dentition escaped Wilson during his first study.

The specimens at hand were rather large. One of the females was 5 mm long and 2,5 mm broad. The colour was creamyyellow. The shape of the flaps at each side of the incision was quite identical to that in the variety. I am however convinced, that a thorough comparison of type and variety will prove the variety to be a valid species.

FAMILY LERNAEIDAE

Cardiodectes frondosus nov. sp.

(Pl. I.)

1 ♀ on *Myctophum spinosum* (Steind.) Bay of Tui o Hué, Nukahiva (140°W.-8°58'S.). Marquesas, Pacific.

Dimensions of the female in question: Cephalothorax, 2 mm; neck, 5 mm; trunk, 7,5 mm; Postabdomen or anal process, 1 mm. Total length of animal from tip to head till end of postabdomen about 15 mm.

In total until now 3 species of this Genus erected by Wilson have been described: 1 *Cardiodectes medusaeus* (Wilson); 2 *Cardiodectes bellotii* (Richiardi) and 3 *Cardiodectes rubosus* Leigh-Sharpe.

Cardiodectes medusaeus is best known of all and seems to have a rather wide geographical distribution if the identifications of the different authors are correct, which I have reason to doubt. Wilson found 2 females attached to the throat of *Nannobrachium leucopsarum* on the Pacific Coast. A third specimen was found in the throat of *Diaphus glanduliferus*.

Brian found a specimen of the same species in the mediterranean not so far from the street of Gibraltar on the throat of a specimen of *Myctophum affine* Luetken.

Finally Pesta says to have found a specimen of this species on *Scopelus mauritii* Steindacher in the neighbourhood of Mauritius, Indie.

Wilson as well as Brian have made a study of the head end of their specimens and from their figures as well as from their descriptions we may be rather sure that their identifications were correct. This cannot be said from the rather poor notices Pesta gives. He has not studied the head end and, leaving the parasite *in situ*, he was only able to measure the trunk which was 8 mm long.

The trunk of Wilson's female measured 7 mm, that of Brian's female 4,65 mm. Pesta's female missed the egg strings. About the finer structure of the postabdomen and of the surroundings of the egg strings nothing is known in respect with Pesta's female.

So we remain in doubt of Pesta's female really belongs to the said species, which could only be concluded by renewed study of the excised animal. Then we likewise should be informed about the length of the neck, the structure of the frontal processes and so many other details which are essential for a correct identification.

Cardiodectes bellotii (Richiardi) was first found by Richiardi in the mediterranean, inserted in the branchial arterial stem of *Scopelus benoiti*. Jungersten says to have found numerous adult specimens of the same species on *Scopelus glacialis* and *Scopelus rafinesquii* in and close to the straits of Gibraltar. An excellent redescription of this species was given by Wilson after two of

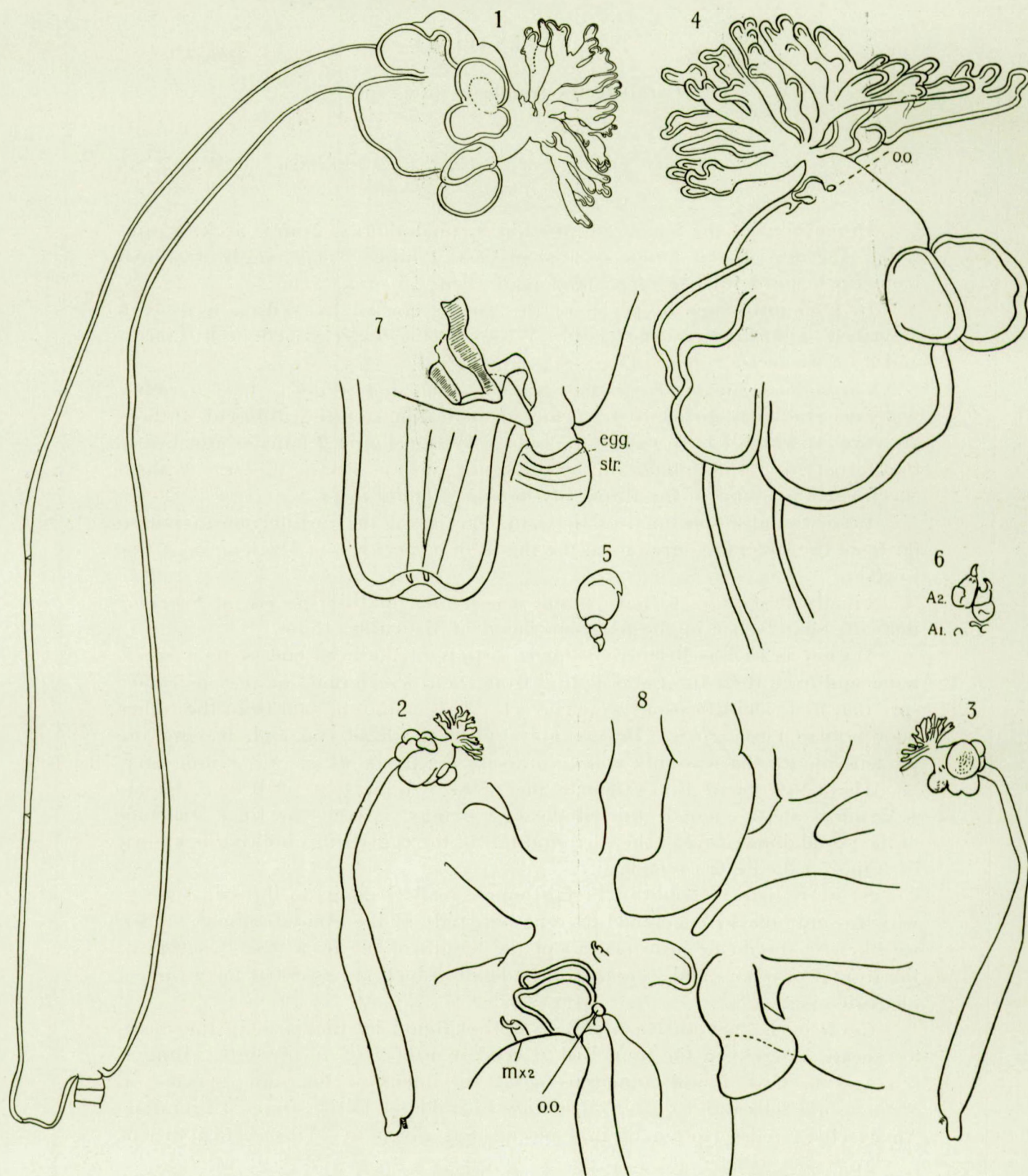
FIG. 1-8. — *Cardiodes frondosus* nov. sp.

FIG. 1. — Total view.

FIG. 2. — Total view.

FIG. 3. — Total view from the other side.

FIG. 4. — Headend of the same with oral opening (o.o.).

FIG. 5. — Maxilla II of the same.

FIG. 6. — Antennula (A₁) and Antenna (A₂) of the same.

FIG. 7. — Anal cone and basis of egg strings.

FIG. 8. — Situation of oral Cone (o.o.), oral flaps and maxillae.

Jungersen's females. The size of *C. bellotii* is not unlike that of *medusaeus*. Length of trunk 5 mm, length of head 2 mm. Total length not estimating the curves 6 mm, neck short. Postabdomen wanting. Frontal processes not in the shape of numerous short warts, but consisting of 2 sets of long and manifold bifurcated branches, projecting far in front of the head and like Wilson says resembling the fronds of *Fucus*.

The third species *C. rubosus* Leigh-Sharpe from an *Apogon* spec. collected on the Salamakië anchorage reef, by the *Siboga* expedition may at once be distinguished from the other species by its short cylindrical trunk, being 3 mm in length and 1 mm wide, its short, distinctly swollen neck and its 1 mm long head with two distinctly separated sets of rather short and branched frontal processes, leaving the ventral surface of the cephalothorax uncovered, thus giving a good opportunity to study the pereopods. At the posterior end of the trunk there the two small processes, of which the significance has not been discussed by Leigh-Sharpe.

I am not sure if I am able to read Leigh-Sharpe's figure correctly but after his figure it would seem to me that the oral opening is to be found just anteriorly to the neck, which would mean, that the oesophagus makes a bend, just like in representants of the Genus *Lernaeocera*, whereas the oral opening uses to be in the representants of the Genus *Cardiodectes* at the anterior end of the cephalothorax.

This point wants further elucidation, then if this should not be the case in the present species I doubt if we are allowed to bring the species of Leigh-Sharpe to the said genus.

The specimen studied by me most resembles *Cardiodectes bellotii* (Richiardi) when the frontal processes are considered, of which two sets are present, which together surround the oral cone. In figure 1 and 4 one of both sets has been removed. Here the oral cone is thus to be found in the anterior end of the cephalothorax. The shape of the cephalothorax and especially the balloon-shaped divided soft lateral horns remember of the figures Wilson gives from the corresponding parts of his *C. medusaeus*. Here they surround the cephalothorax like an absurdly shaped swimming girdle.

The same fits for the postabdomen, which is not almost wanting like in *bellotti*, but distinct in our species like in *medusaeus*. As for *C. bellotii* Wilson especially mentions that there are no lobes at the bases of the eggstrings, which are according to his figures present in *C. medusaeus* as well as in the present species (Fig. 7). As for the internal structure the ovaries proved to be much longer than in *medusaeus* and begin about at $1/3$ of the length of the trunk from the base of the egg strings. Thus here they are almost twice as long as in *C. medusaeus*. The post abdomen has the same shape as in *medusaeus* but is not curved backwards in the present species like in *medusaeus*. The very long neck as well as the much greater size of the animal separates the present form from all three other species known.

So the present species seems to be intermediate between *bellotii* and *medusaeus* having with both some features in common. It had penetrated the skin at the right side of its trunk, at the brink of the branchial cavity and found its way to the heart of the fish, and by the way of the throat like in *medusaeus*.

From the other details I have to mention that the oral cone is embraced by two minute flaps, which point backwards, which as far as I know does not occur in the other species (Fig. 5). The minute clawbearing maxillae (Fig. 5) were observed, like also the first and second antennae (Fig. 6) of which the latter are typical and bear distinct claws. The skin presents the usual pores especially distinctly to be seen in the region of the neck. The neck passes gradually towards the trunk, the latter being cylindrical elongate. Width of trunk 1,5 mm. Small furcal appendages to be seen near the anal opening (Fig. 7). Swimming legs could not be located with certainty.

The host in question was one of those deepsea fishes, which go in nighttime to more superficial layers of the sea and was captured meanwhile. I wonder which kind of intermediate host serves the development of the species of *Cardiodectes*, as well as the related *Lernaeenicus*. One should pay especially attention to the tropical flatfishes in research of the young of Lernaeidae. It certainly will be a promising attempt.

FAMILY ARGULIDAE

Argulus multicolor nov. sp.

(Pl. II, textfig. 9-14.)

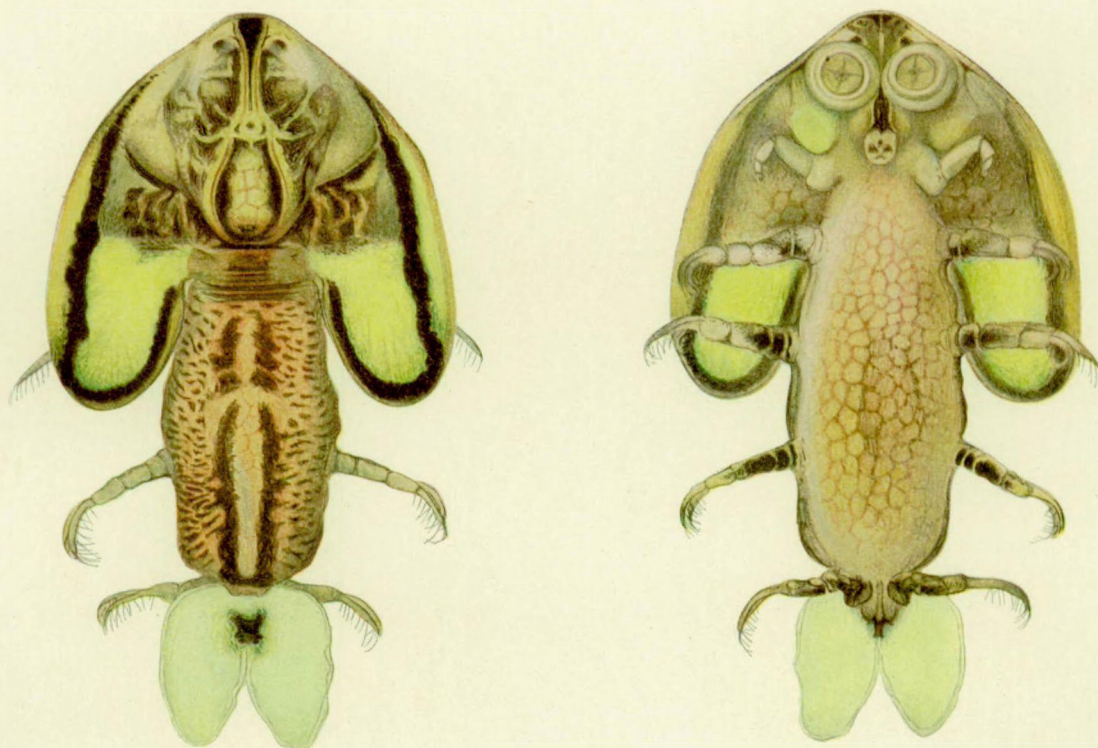
1 ♀ from unknown host Taperinha (Brazil), 14-XI-1935, Gift Dr. Hagmann (Para).

1 ♀ from unknown host Caracas (Venezuela), Gift by Mr. le Marquis de Wavrin.

The present species is a beautifully coloured animal (Plate II, fig. 1 and 2), the carapace of which is tinged pale green with a complicate pattern of velvety black stripes and patches. The free thorax is rustybrown with 2 submedian longitudinal black stripes and quite a system of marconigram-like stripes and points on the lateral borders of the dorsum. In *A. carteri* these longitudinal stripes are more widely separated. Abdomen snowwhite with a black patch round the anus. Total length of the female in question 10 mm, length of carapace 5 mm, width of carapace slightly surpassing 5 mm, length of abdomen 4 mm.

Carapace showing in its pattern rather great similarity to *Argulus carteri* Cunningham, shape almost orbicular, only slightly broader than it is long. Anterolateral depressions rather distinctly demarcated.

The area enclosed by the dorsal chitinous ribs is rather narrow and deep velvety black till just in front of the nauplius eye, which is situated in the centre of a whitish triangular area faintly tinged along the sides by black



Argulus multicolor nov. sp. $\times 10$.

J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN Jr. — Crustacea parasitica.

outwardly curved bands along the sides, connected in front by a faint fine black stripe, behind by a broader stripe of black. Compound eyes comparatively small, situated near the foreborder of the carapace in the centre of whitish areas. Cephalic area of the carapace demarcated by a broken line, which runs transverse and is straight along the hindborder of the cephalon, whereas the course is slanting to the lateral borders of the carapace, the latter stripe being interrupted halfway by an inwardly pointing notch, which embraces an angle of almost 135 degrees, the latter filled up by black mottling. Not far from the lateral borders of the carapace each branch of this demarcationline meets the black band which surrounds the posterior lobes as well as a part of the frontal area of the carapace. The latter band ends halfway in front of the demarcationline of the cephalic area of the carapace. Thin areas of the cephalic portion of the carapace faintly tinged with irregular black spots.

The limit between the cephalothorax and the free thorax is not very sharp.

Posterior lobes of carapace connected with the thorax at a spot, which is demarcated by two distinct although rather narrow transverse lines of which the cephalic one of both only traverses the whole thorax, whereas the caudal is limited to the central portion of the dorsum. Apical from this transverse black stripe which connects the black bands running parallel to the posterior borders of the posterior lobes, there is a rather small portion of the thorax which is distinctly rustybrown and also possesses the same colour as the free thorax. In the centre of this region, to which on the ventral side the swimming legs of the second pair are attached two pairs of short transverse black parallel approaching stripes are to be found apart from quite a number of similar stripelets and dots as were said to be present on the free thorax.

Posterior lobes of carapace, rounded, slightly narrower to their tips, covering bases of first and second swimming legs, the latter pair being only slightly longer than the carapace is wide. Third and fourth pair of swimming legs uncovered and attached to the free thorax. Thus the lobes in this new species are shorter than in the allied species *carteri*. They are separated by a wide sinus — $\frac{2}{7}$ of the width of the carapace at the same level — with straight border.

Free thorax elongate rectangular, without distinct segmentation. An indication of segmentation may be seen in the interruption of the longitudinal black stripes, just in front of the legs of the third pair. Ova distinctly visible through the chitinous skin.

Abdomen almost orbicular, deeply incised posteriorly, this incision splitting up 0,27 of total length of the abdomen, surrounded at its apex by a black spot in the centre of which the anal furca, with its very short rounded appendages on the margin of the anal sinus is to be found.

The ventral side of the animal presents the following peculiarities.

There are no spines present on the ventral side of the carapace. Colour of ventral side mostly whitish except at the dorsal side of the oral cone and on

the bases of the swimming legs, which being whitish on the dorsum are tinged blackish on the ventral surface.

Suckers large, almost contiguous, whereas they are distinctly separated in *carteri*. Chitinous ribs of the suckers show a system of small and curved transverse lines (Fig. 10), alternating with short chitinous bars, the latter being pointed at their tips.

Antennulae comparatively large (Fig. 9, 13), their basal joint armed with spines, their apical joint of the same with a recurved spine at the tip and two short spines near the base. Palp of the antennulae 2-jointed. Antennae

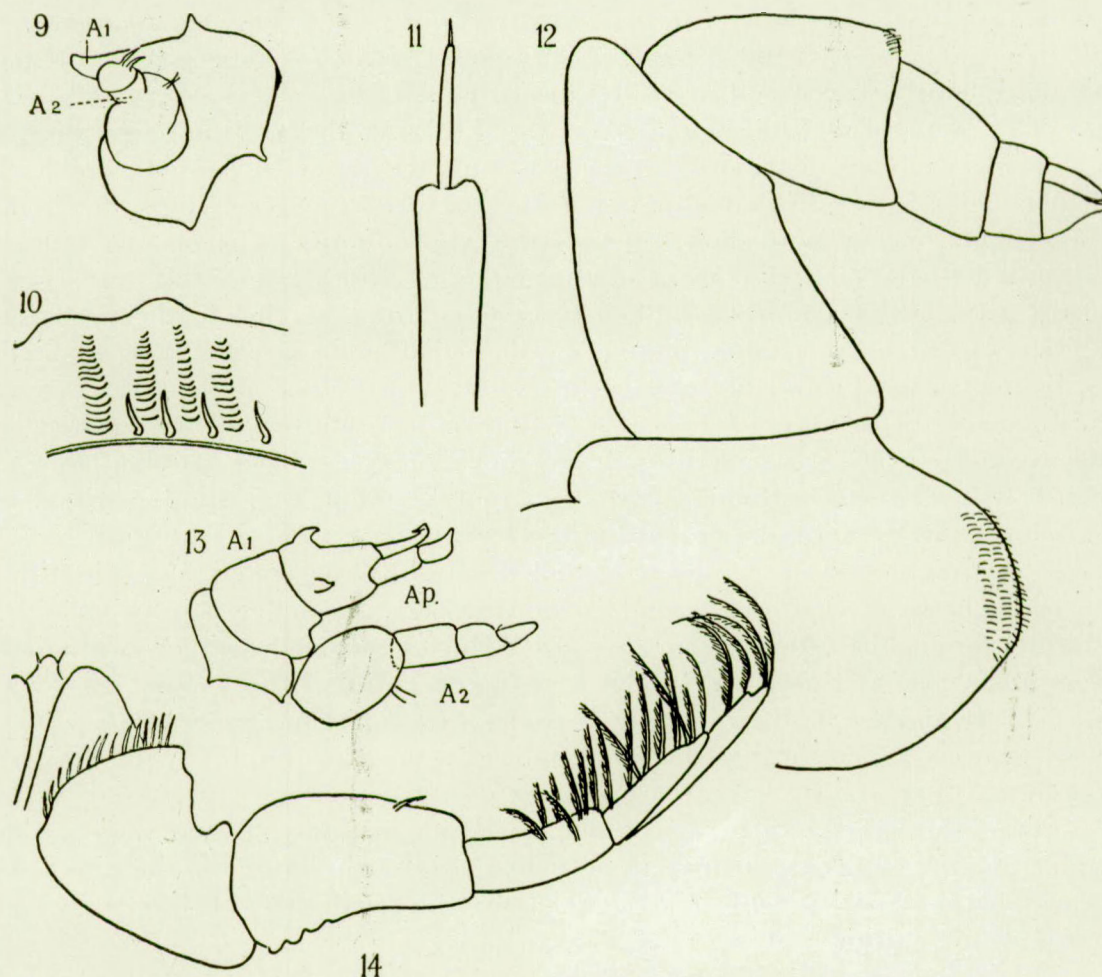


FIG. 9-14. — *Argulus multicolor* nov. sp.

FIG. 9. — Antennula and Antenna.

FIG. 10. — Internal border of sucker.

FIG. 11. — Oral stilet.

FIG. 12. — Maxillipeds II.

FIG. 13. — Antennula with palp (A₁, Ap) and Antenna (A₂).

FIG. 14. — Swimming leg of fourth pair.

4-jointed, with a couple of small setae at the distal side of the basal segment. Maxillipeds of the second pair (Fig. 12) not armed with spines of their basal joint. Dactylus of the same with claw.

Flagella present on the first two pairs of swimming legs. Basal segment of the 4th pair of legs with large median flaps almost meeting in the median line of ventral surface, these flaps tinged blackish (Fig. 19).

The black tinge on the ventral surface on the basal segments of the other legs is most developed on the basipods of the third pair of swimming legs, less so on those of the second pair and the least on the same parts of the first pair.

Discussion.

The present species is closely related with four other species of the same Genus, of which 3 are south american, whereas the fourth belongs to the african region. 1 *Argulus carteri* Cunningham (from Paraguay, 2 *Argulus ischesi* Bouvier (from Buenos Ayres, Argentina), 3 *Argulus violaceus* Thomsen (from Montevideo, Uruguay) and 4 *Argulus schoutedeni* Monod (from the belgian Congo). Further *A. elongatus* Heller, although not in the possession of posterior lobes to the carapace belongs as to my opinion to the same systematic group of species.

In order to avoid long and tiresome comparisons it seems to me the most easy to give the main characters of all species in question in a synoptic table.

TABLE I. — Group of species related to *Argulus multicolor*.

Species particulars	multicolor	ishesi	carteri	violaceus	schoutedeni	elongatus
Carapax.	Almost as wide as long, orbicular without spines on ventral surface.	Oval, longer than wide, spines on ventral surface.	Oval.	Oval, much longer than wide.	Orbicular, no spines on ventral surface.	Orbicular.
Posterior lobes of carapax.	Not reaching 3d pair of swimming legs, separated by a wide sinus with straight posterior border.	Not reaching 3d pair of legs sinus bordered by straight line.	Not reaching 3d legs, sinus narrow, basal line not straight.	Not reaching 3d legs, sinus narrow, basal line rounded.	Not reaching 3d pair of legs, separated by wide sinus with straight border.	None.
Suckers.	Large, contiguous.	Widely separated.	Distinctly separated.	Distinctly separated.	Distinctly separated.	Apparently separated.
Maxillipeds.	Without spines on basal segment.	With 3 teeth.	With 3 teeth.	With 3 teeth.	With 2 teeth.	Unarmed.
Flagella on first 2 pairs of swimming legs.	Present.	Absent.	Present.	Present.	Absent.	Absent.
Abdomen.	Almost as wide as long, deeply incised.	About 2 times as long as wide, incision shallow.	Longer than wide. Incision halfway.	Twice as long as wide, incision shallow.	Almost twice as long as wide, incision till half ways the base.	Split into 2 slips.

By the described particulars the new species is placed I think in the group of related species to which it belongs, whereas it is possible to demarcate it distinctly from its relatives.

***Dolops discoidalis* (BOUVIER)**

(Fig. 15-18.)

2 ♂♂ and 2 ♀♀, ectoparasites from *Arapaima gigas* Cuv., Taperinha (Amazon, Brazil), 1-II-1934.

Like mentioned before the literature on the Genus *Dolops* is rather confusing, not only in respect to the species *Dolops discoidalis* and *D. striata* but also in respect with *D. kollari* Heller. Unfortunately most of the authors which have published their figures, either accompanied by a piece of text or not have not given themselves sufficient trouble to redescribe the species, on a morphological base, in order that future authors most of which have not types or meta-types to their disposition, should have more arguments for a correct identification than the former literature contains.

A critical comparison of Cunningham's beautiful photographs of the species this author considered to be *Dolops striata*, the fine sketches made by Bouvier in 1897 from the species he considered at that time to be identical with Hellers *Dolops kollari* with the specimens at hand makes it clear that all the specimens mentioned are conspecific. This may be concluded as well from the bodyshape as from the dorsal pattern of the carapace.

At the moment Bouvier compared his specimens for the first time with Hellers *Dolops kollari* and thought his specimens identical with that species, he made a very evident error, describing his specimens as in the possession of a carapace being longer than broad, whereas his figure distinctly shows that the reverse was true. Fortunately he gave himself the trouble of making a figure not only from the carapace with its pattern but, which proved to be of still greater importance of the antennae and antennulae.

In 1899 Bouvier himself recognised his error and in a footnote, which has evidently escaped the attention of Wilson, since we do not find this quoted in his revision of the *Argulidae*. Bouvier states that a new comparison of his specimens with those of Heller brought him to the conviction, that his specimens ought to be considered as to belong to a new species which he then calls *D. discoidalis*, whereas he remarks at the same time that he was in error describing the carapace of his specimens as longer than broad, whereas it was in reality broader than long, like a view on his figure distinctly proves. Now it is also clear that the figures Bouvier gave were not taken after the original specimens of Heller, which until now was not certain as for the antennae, the comparative length of which gives us the clue for the identification of the species in question.

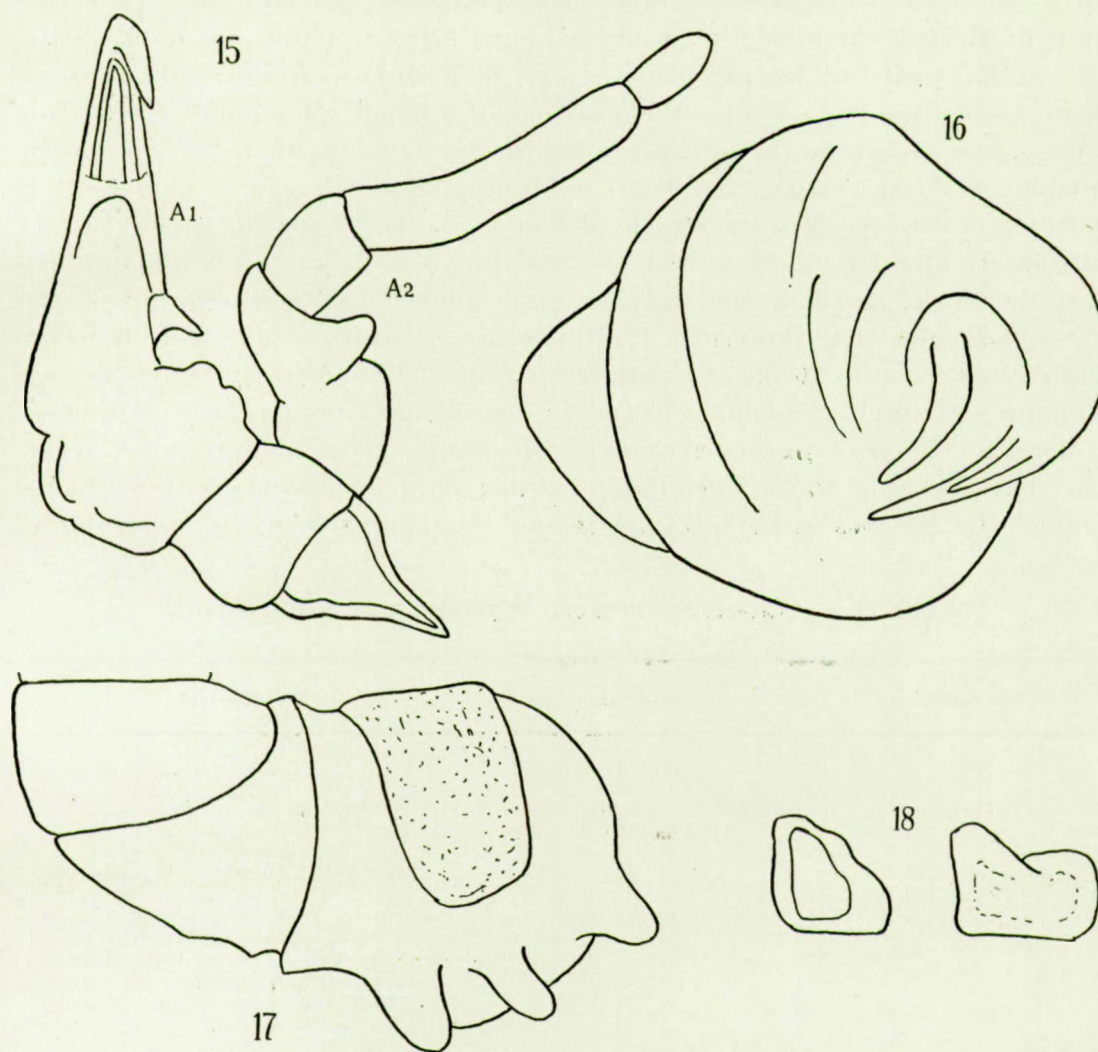
FIG. 15-18. — *Dolops discoidalis* (BOUVIER)FIG. 15. — Antennula (A_1) and Antenna (A_2).

FIG. 16. — Chela of maxillipeds I.

FIG. 17. — Basal portion of maxilliped II.

FIG. 18. — Set of spines on ventral surface of thorax.

Now Moreira. His figure of a specimen *in toto* (of which nothing is stated as to the sex to which it belongs) is rather inadequate and far from beautiful. When the bodyshape alone is taken into consideration it seems not unprobable that Moreira's specimen should belong to the same species as that of Bouvier, Cunningham and my own specimens. Moreira is of the opinion that Bouvier's *Dolops kollari* is identical with his species and again his species with *D. discoidalis*. The latter conclusion however must be taken in doubt like a comparison of the antennae and antennulae of Moreira's specimens with those of Bouvier

learns. In Bouvier's female like in the males and females I had to my disposition the penultimate antennal joint is much longer, almost 4 times as long, as the ultimate joint whereas the penultimate joint in Moreira's specimen, — we again are in doubt if he had depicted the antennae of a female or a male —, is at the utmost twice as long as the ultimate joint, Moreover the tooth at the base of the antenna of Moreira's specimen bears a blunt mamillated tooth, whereas it is sharply pointed as well in the female of Bouvier as in our specimen, and thirdly both basal antennal joints in Bouvier's specimens and ours are comparatively short and thick, much shorter than the same joints in Moreira's specimen. So it is rather sure that Bouvier's, Cunningham's specimens, of which however nothing is known as to the comparative length of the antennal joints, as well as the present specimens belong to *Dolops discoidalis*, whereas the true position of Moreira's *Dolops discoidalis* remains uncertain. That Cunningham's specimens have nothing to do with *Dolops striata* is at once obvious if we bring together the features of both *D. striata* and *D. discoidalis* in a synoptic table.

TABLE II. — Differences between *D. striata* and *D. discoidalis*.

Species particulars	<i>D. striata</i>	<i>D. discoidalis</i>
Size.	6-7 mm.	11.8-14.2 mm.
Carapace.	Elliptical, slightly longer than broad.	Orbicular, wider than long.
Posterior sinus.		Broad, 1/3 length of carapace.
Colour.	Green, marbled with blue.	Greygreen with large rounded light coloured blotches arranged parallel with the margin of the body, around the paired and median eyes these blotches fuse into large whitish areas.
Flagella.	?	On the first 2 pairs of swimming legs, fully developed.
Swimming legs.	Surpassing in length the lateral borders of the carapax.	Reaching just to the borders of the same, posterior pair with large flaps at each joint of the basipod, largest on first joint, bootshaped.
Maxillipeds I.	With very small protuberances opposite to claw.	Two portions of chelae which terminate each first maxilla are of about the same size, each stiffened with chitin.
Maxillipeds II.	Exterior of the 3 teeth larger than other 2.	Blunt, widely separated.
Spines on ventral surface and a littel posterior to them.	Very large as wide as they are long, with broad squarely cut tips.	?
Abdomen.	Triangular with well rounded sides.	Short and small, about orbicular.

Our specimens as well as those of Cunnington almost quite answer to the description of *D. discoidalis*. In both the carapace is orbicular, being wider than long. The largest female at hand was in the possession of a carapace which was 8 mm long and 9 mm wide, total length of the animal 10,5 mm. Length of abdomen 3 mm, its width 4 mm, incision 1,75 mm. deep. Largest ♂ total length 14 mm, length of carapace 10 mm, width 11 mm, length of abdomen 4,5 mm, width of the same 5 mm, incision 2 mm deep. Other ♂ with a carapace of 10 mm length and 11 mm width, abdomen 3 mm long. Cunnington's ♀ presents carapacial proportions which are quite identical since length of carapace : width of the same = 41 : 47. He himself points to the fact that the largest of his females measured 13 mm, length of the carapace 10,2 mm, width of the same 11,2 mm. The distribution of the spines on the ventral surface of our specimens is almost identical to that of the female depicted by Cunnington.

The only difference the present specimens show with the description given by Wilson is that in the specimens studied by me both portions of chela (Fig. 16) are not equally stiffened with chitin, one being strongly chitinised and therefore having a yellowish colour, the other having a weak skin, quite white coloured. The spines to the 2d maxillae are not quite of the same size, the median ones being slightly larger in size than the other ones.

So it is quite obvious that the specimens in question like those of Cunnington and Bouvier belong to the species *Dolops discoidalis*.

Brussels, 6 July 1936.

REFERENCES

- BOUVIER, M.-E.-L., Observations sur les Argulidés du Genre *Gyropeltis* recueillis par M. Geay au Venezuela. (*Bull. du Muséum d'Hist. nat.*, 3, 13-19, 1897.)
- Sur les Argulidés du Genre *Gyropeltis* recueillis récemment par M. Geay dans la Guyane. (*Ibidem*, 5, 39-41, 1899.)
- Les Crustacés parasites du Genre *Dolops*. (*Bull. Soc. Philomat.* [8], 1899.)
- Un Argulide nouveau de l'Argentine : *Argulus ichesi* n. sp. (*Bull. du Muséum d'Hist. nat.*, 1910, 92-95.)
- BRIAN, A., Copépodes parasites des Poissons et des Echinides provenant des campagnes scientifiques de S. A. S. le prince Albert I^{er} de Monaco, 1886-1910, fasc. 38, 1-47, 1912.
- Parasitologia mauretana, fasc. 1^{er}, Copepoda. (*Bull. Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'Afr. occ. franç.*, IX, 364-445, 1924.)
- CUNNINGTON, W. A., Reports of an expedition to Brazil and Paraguay in 1926-1927, *Argulidae*. (*Jl. Linn. Soc. London*, 37, 250-264, 1932.)
- JUNGENSEN, H. F. E., On a new gymnoblastic Hydroid (*Ichthyocodium sarcotretis*) epizoic on a new parasitic Copepod (*Sarcotretes scopeli*) infesting *Scopelus glacialis* Rhdt. (*Vid. Medd fra Dansk Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn*, 64, 1-33, 1913.)
- LEIGH-SHARPE, W. H., Commensal and parasitic Copepods of the « Siboga » expedition. (Monographie, XXIXb, 1-43, 1934.)
- MARTIN, F., On the morphology and classification of *Argulus*. (*Proc. Zoolog. Soc. London*, 1932, 771-806.)
- MONOD, TH., *Parasitologia mauretana*, fasc. 1^{er}, Isopoda. (*Bulletin Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'Afr. occ. franç.*, IX, 364-445, 1924.)
- Les Argulidés du Musée du Congo. (*Revue Zool. Bot. Africaines*, XVI, 3, 1-274, 1928.)
- MOREIRA, C., Crustacés du Brésil. (*Mém. Soc. Zool. France*, 25, 145.)
- THOMSON, R., *Argulus violaceus* n. sp. Cangrejo parasito del bagre. (*Physis*, 8, 185.)
- WILSON, CH. B., North American parasitic Copepods of the family *Argulidae*, with a bibliography of the groups and a systematic revision of all known species. (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, 25, 635-642, 1903.)
- North American parasitic Copepods belonging to the *Lernaeidae* with a revision of the entire family. (*Ibidem*, 53, 1-150, 1913.)

II. — PARASITIC ISOPODS

The material of the « *Mercator* » contains a few parasitic isopods only, but nevertheless the few specimens brought home were of the utmost importance in so far that the assumption of Monod, Richardson, Nierstrasz, that the so-called *Aegathoa*-species are young males of species of *Anilocra*, *Livoneca*, *Nerocila* and other could be with certainty proved for a representant of the latter Genus.

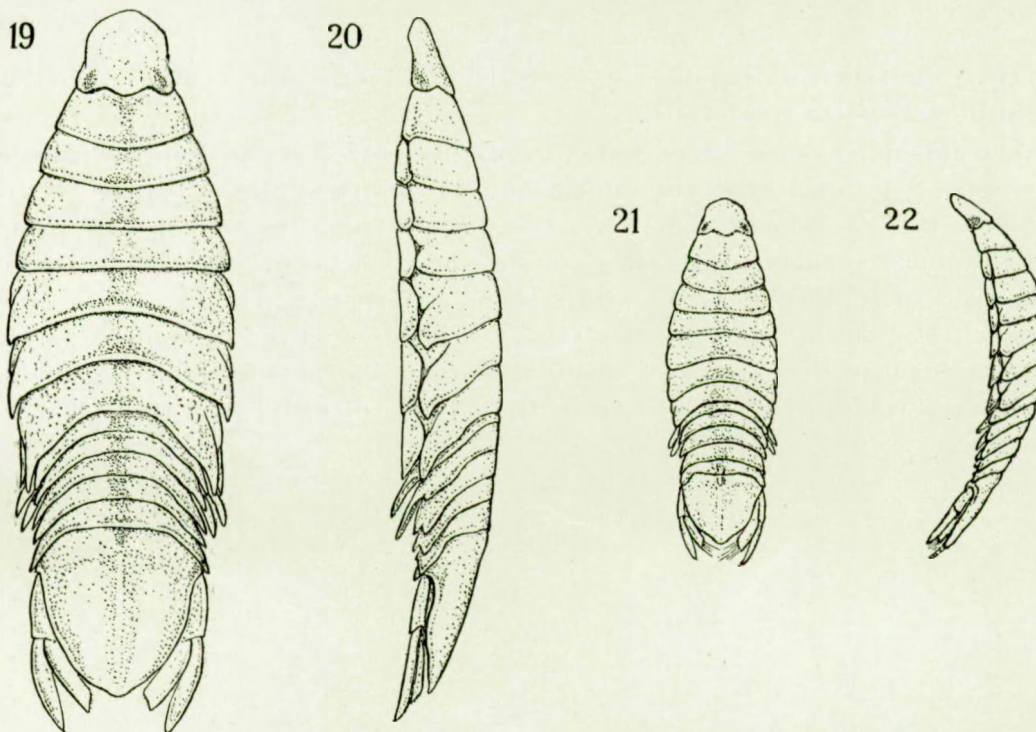


FIG. 19. — Fullgrown ♂ of *Nerocila orbignyi maculata*.

FIG. 20. — Idem seen on side.

FIG. 21. — Young male of the same (*Aegathoa*-stage).

FIG. 22. — Idem seen on side.

The « *Mercator* » material contained a young male, which after the key of Richardson ought to be a species of *Aegathoa*, and to all appearance a new species of the said Genus.

Before consulting the literature a comparison of this young male with fullgrown males and females of a *Nerocila*-species of the same locality but from another kind of host I thought the young and small-sized male might eventually be a larval stage of the same species as to which the large specimens belonged, and a thorough comparison of this male individual with the larger specimens

proved that my first impression was correct and that this male individual which after the ciliation of telson and uropods should be an *Aegathoa* in reality was nothing else as a young *Nerocila orbignyi* forma *maculata*, like identified by Monod in his study on some Isopods of Cameroon and Congo 1931.

***Nerocila orbignyi maculata* MONOD 1930**

(Fig. 19-22.)

4 ♀ ♀ and 2 ♂ ♂ on *Pagrus auratus* (L), South of Garnet Head (Rio de Oro), 30-X-1935, the females measured 30 × 14 mm., 28 × 14 mm., 30 × 14 mm., 30 × 14 mm. the males measured both 22 × 9 mm.

The young male of *Aegathoa* type was 13 mm long, same locality, 1-XI-1935 caught on a *Lophius*, pectoral fin.

The appendices masculinae were already present. Like in fullgrown males there were 8 joints to the antennulae and 11 joints to the antennae of this *Aegathoa*-stage of *Nerocila orbignyi*. Coxal plates as in the full grown. Sides of 5th thoracic segment rounded as in the *maculata* form. Head and thorax fitting into each other as in the said species of *Nerocila*. The eyes alone were comparatively larger than in the type. Uropods and telson ciliated. The interior branch of the exopods is distinctly larger than in the fullgrown males. spade-shaped, obliquely truncated at its tip. Pleon identical to that of *orbignyi maculata*.

Brussels, 8. July 1936.

III

NEMATODA PARASITICA

BY

J. H. SCHUURMANS STEKHOVEN JR.
(Utrecht)

During the last cruise of the «*Mercator*» of 1935-1936 Dr. W. Adam collected inter alia a number of parasitic nematoda from fish, reptiles, birds and mammals, which although small, proved to be of some importance. No less than 8 species in total were found, all Ascaroids.

Three of the Ascaroids were taken from the stomach of *Caiman niger*, which is of interest since the parasites of the related *Caiman sclerops* were studied recently by Travassos. So the present study brings welcome additional information to former studies made by Baylis and Travassos.

All species were studied in some detail especially in respect with the distribution of the head sense organs.

ORDER ASCAROIDEA

FAMILY HETEROCHEILLIDAE

SUBFAMILY ANISAKINAE

Genus MULTICAECUM BAYLIS 1923

Travassos when describing *Multicaecum baylisi* Travassos has changed Baylis definition of the genus in this respect that he places a querrymark after the passage in Baylis diagnose where it is stated that the species of *Multicaecum* posses lips with dentigerous ridges like for instance the genotype : *Multicaecum agile* Wedl. Travassos *Multicaecum baylisi*, answers however in so far to the

definition of the genus that it presents the characteristic oesophageal and intestinal caeca, which are considered to be the chief characteristics of the Genus. In the latter species as well as in the new species of *Multicaecum* to be described below, no dentigerous ridges could be detected even after continued research.

The closely related Genus *Dujardinia* differs from *Multicaecum*, when the exterior of the species said to belong to it is studied, according to Baylis, Yorke and Maplestone by the absence of dentigerous ridges.

After what is said above in respect with presence or absence of dentigerous ridges in the Genus *Multicaecum*, it is clear that mistrust is warranted about the true nature of the known species of *Dujardinia*. Here the small spherical oesophageal bulb and the absence of an oesophageal coecum should be decisive.

Now Baylis apparently has given no attention to the structure of the intestinal tract in his species *Dujardinia vandenbrandeni* and *australensis*. As far as the first species is concerned it struck me that the spicules of *Dujardinia vandenbrandeni* strongly resemble those of the species described below as *Multicaecum helicina* (Molin) and this again brings me to the question if not *Dujardinia vandenbrandeni* Baylis should belong to the Genus *Multicaecum*.

Among the large number of parasitic nematodes taken from the stomach of *Caiman niger* 2 species of *Multicaecum* were identified of which one is described as new; whereas the 2nd. was identified with Molin's *Ascaris helicina* Molin, which from now on has to be named *Multicaecum helicina* (Molin). I have made a special study of the head ends as these are seen on top and in lateral and dorsal views, the more since the head end affords good distinctives for the purpose of generic and specific classification.

***Multicaecum acuticauda* nov. sp.**

(Fig. 1-11.)

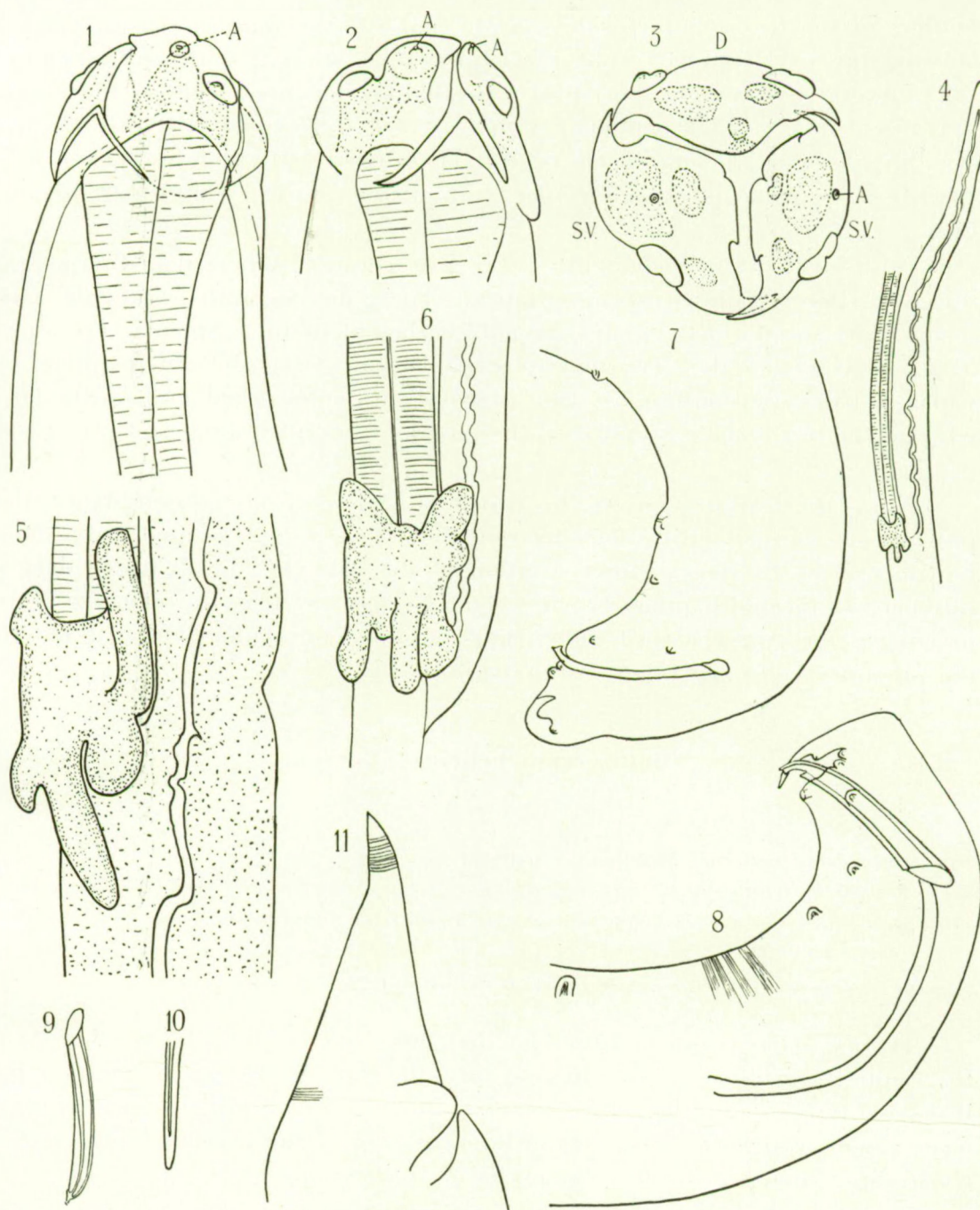
3 ♀ ♀, 3 ♂ ♂, 2 juv from the stomach of *Caiman niger* Trombetas-River, near Obidos, Brazil, 15-I-1936, in the company of numerous *Angusticaecum braziliensi* n. sp. and *Multicaecum helicina* Molin.

One of the females measured 13,5 × 0,6 mm., 2 of the males 9 × 0,4 mm. and 9 × 0,350 mm.

Therefore my specimens were slightly smaller than those of Travassos' *M. baylisi*.

The cuticula is faintly striated with narrow annuli, much less distinct than in the second form, found in the same host species.

The head is conical, the lips broad at their bases alternate with comparatively low interlabia. Seen on top the lips are rounded triangular, their upper portion only faintly demarcated against the remainder and bearing a shallow incision on both subventral lips, in the middle of the its upper border. Lower



Multicaecum acuticauda nov. sp.

FIG. 1, 2. Two head ends of females; in A : the amphids. — FIG. 3. Head of male seen on top. S.V. = subventral lips; D. = dorsal lip. — FIG. 4. Structure of intestine and oesophagus, with intestinal coecum and oesophageal diverticula. — FIG. 5, 6. Two views of oesophageal diverticula. — FIG. 7, 8. Male tails. — FIG. 9. Gubernaculum. — FIG. 10. Distal end of spiculum. — FIG. 11. Female tail.

borders of the lips at either side sharply pointed, the margins of the neighbouring lips overlapping. Subventral lips with a single papilla and an indistinct amphid, situated on the top of a papillalike elevation, whereas the dorsal lip presents the usual 2 papillae. Pulpa divided in unequal portions. When the lips close up, a very small central opening is left. Dentigerous ridges absent. Oesophageal caeca 5-locular with distinct lumen; intestinal caecum long.

Vulva at 61,6% of bodylength. Tail 240 μ long. Male tail in the possession of a sharply pointed, recurved apex. The gubernaculum is capitate, like in the other species of the genus, broadly barbed at its tip. Spicula very long, 51,1% of body length. The male possesses 3 pairs of postcloacal papillae, of which 2 pairs are contiguous, just in front of the recurved end of the tail, whereas the third pair is situated on the mentioned point. 4 pairs of precloacal papillae.

From *Multicaecum baylisi* to which it shows strong resemblance the present species distinctly differs by the much longer and pointed tail in the female sex, by the less distinct striation of the cuticula, the distinctly larger number of praeanal papillae, 4 pairs being present in *M. acuticauda*, two only in *baylisi*, the larger barbed gubernaculum, the longer more effiliated tail in the present species and other distinctives.

Multicaecum helicina (MOLIN)

(Fig. 12-23.)

Syn. *Dujardinia helicina* (Molin) nec Geddoelst.

Ascaris helicina Molin.

970 specimens from the stomach of *Caiman niger* from Trombetas-River, near Obidos, Brazil, 15-I-1936.

Among 57 specimens of these I counted 36 males and 21 females.

Travassos has pointed to the fact that there is a considerable confusion in the Genus *Dujardinia*. According to the same author it is even questionable if not the type species *Dujardinia helicina* (Molin) from Brazil, from *Crocodylus acutus*, with which Geddoelst's *Dujardinia helicina* of the belgian Congo is not conspecific, should prove to be a species of *Multicaecum*.

A study of the present material has convinced me that Travassos supposition is correct.

Multicaecum helicina may be distinguished from *M. acuticaudatum* in the female sex by the shape of its tail, which quickly tapers and shows an effiliated apex. Moreover it reaches a considerably larger size than the former species.

Two of the females measured 31 and 32 mm respectively by 1 mm in width.

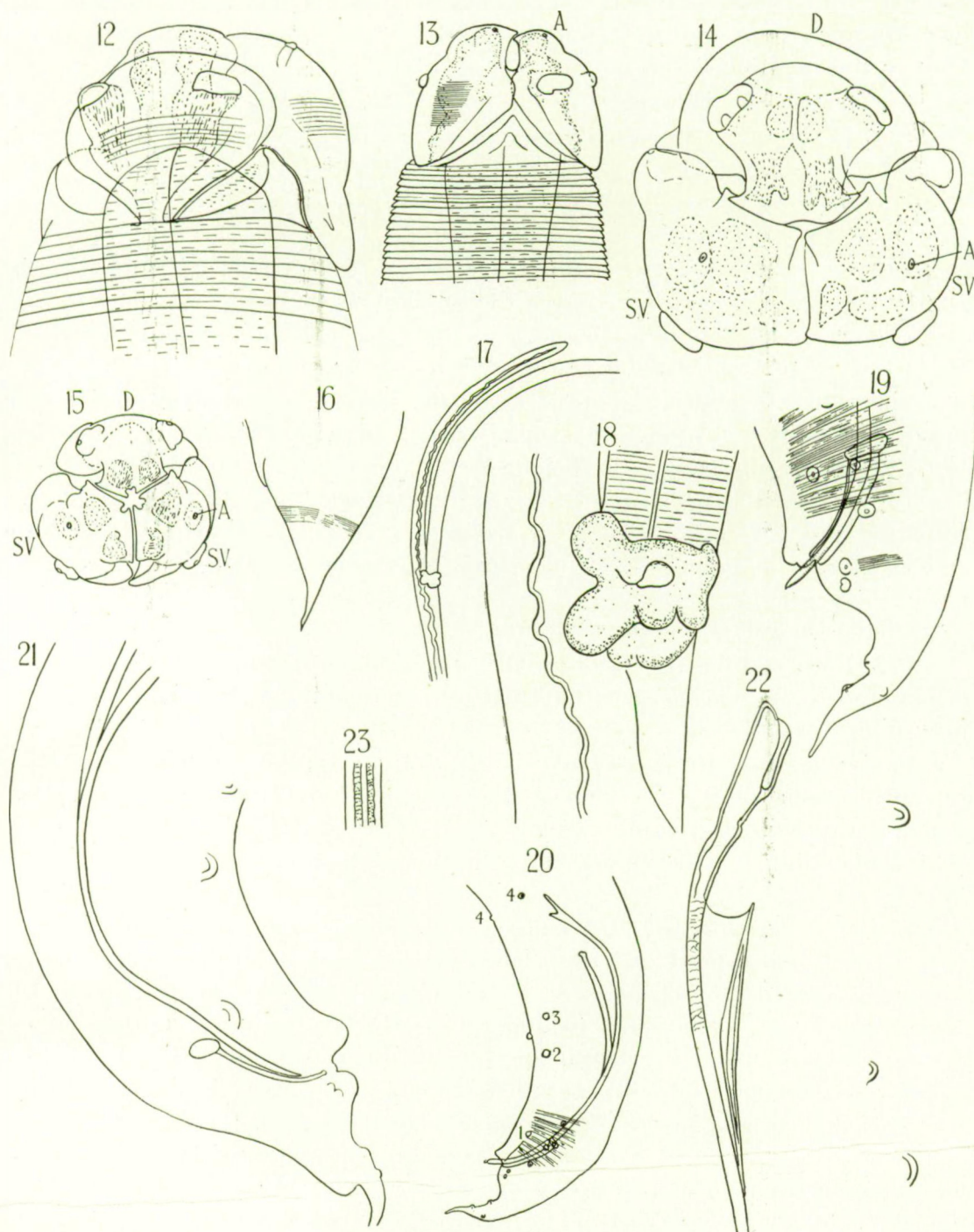
*Multicaecum helicina* (MOLIN)

FIG. 12, 13. Two head ends of females, 12 from dorsal side, 13 from subventral side. — FIG. 14, 15. Two head ends on top, 14 from male, 15 from female. — FIG. 16. Female tail. — FIG. 17. Structure of intestine and oesophagus, with intestinal coecum and oesophageal diverticula. — FIG. 18. Oesophageal diverticula, greatly enlarged. — FIG. 19, 20. Male tails. — FIG. 21. Male tail, to show gubernaculum and tip of spiculum. — FIG. 22. Proximal end of spiculum. — FIG. 23. Portion of spiculum. Lettering as in *Multicaecum acuticauda*.

The cuticle presents a far more obvious striation than in *acuticauda*, the lips are more fleshy and the oesophageal diverticula are much less pronounced than in the mentioned species.

The male of *M. helicina* is in the possession of shorter spicula, the gubernaculum of the same is distinctly more slender than in *M. acuticauda*, its tip is bluntly pointed, just like in the Figure 8.

Drasche has given of Molin's species (Compare my figures with those of Drasche 1882, Tafel IX, fig. 8).

Drasche has only depicted the distal end of the spicula of his male. The proximal end of the spicula is shaped like in *Dujardinia vandenbrandeni* Baylis!

I have already point to the fact, that Baylis does not mention anything about the oesophageal structure of his species *vandenbrandeni*.

Since there is a striking similarity of the spicula of the latter species with those of the present species the suggestion it allowed that Baylis *Dujardinia vandenbrandeni* might likewise belong to the Genus *Multicaecum*.

In my female long 31 mm, the vulva was situated on a distance of 14 mm from the anterior end, which is in accordance with the description of Molin and Drasche who state: « Apertura vulvae in anteriori et fere medio corporis parte ».

One of the valves measured 29 mm.

Lips high and fleshy without dentigerous ridges. Demarcated against the remainder of the body a sharp and definite constriction. Interlabia low, less high than in *acuticauda*.

Labial papillae distributed like in the former species. Pulpa with bifurcate projections similar in shape to those depicted by Drasche after the type specimens of Molin's *Ascaris helicina*.

Caudal ends of the fleshy lips barely overlapping each other, bluntly rounded.

Intestinal caecum long. Oesophageal diverticula short and circular. Male tail sharply pointed. 4 pairs of large, rather widely distanced subventral preanal papillae, 3 other pairs of lateral preanal papillae more close to the cloaca and 5 pairs of postanal papillae, 2 of which are almost contiguous on, a short distance from the cloacal aperture, 2 other pairs of distinctly smaller papillae are situated in the subventral range and the 5d more to the lateral side.

This description does not quite answee to the picture Drasche has given of the male tail of his *Ascaris helicina*, but one may not forget, that Drasche has depicted the male tail of his species from the ventral side, whereas I have figured it in lateral view. Drasche may have overseen the above mentioned lateral praeanal papillae, or may have taken one of these, his papilla 5, for a subventral papilla. In this case Drasche's papilla 3 and 4 are identical with the adjacent postanal papillae of my specimens, whereas the author has overseen the praeapical lateral papillae, depicted in my figures.

Genus *ANGUSTICAECUM* BAYLIS 1920

Angusticaecum braziliense nov. sp.

(Fig. 24-33.)

972 specimens from the stomach of *Caiman niger*, Trombetas-River, near Obidos, Brazil, 15-I-1936.

Sex ratio ♂ : ♀ = 69 : 74.

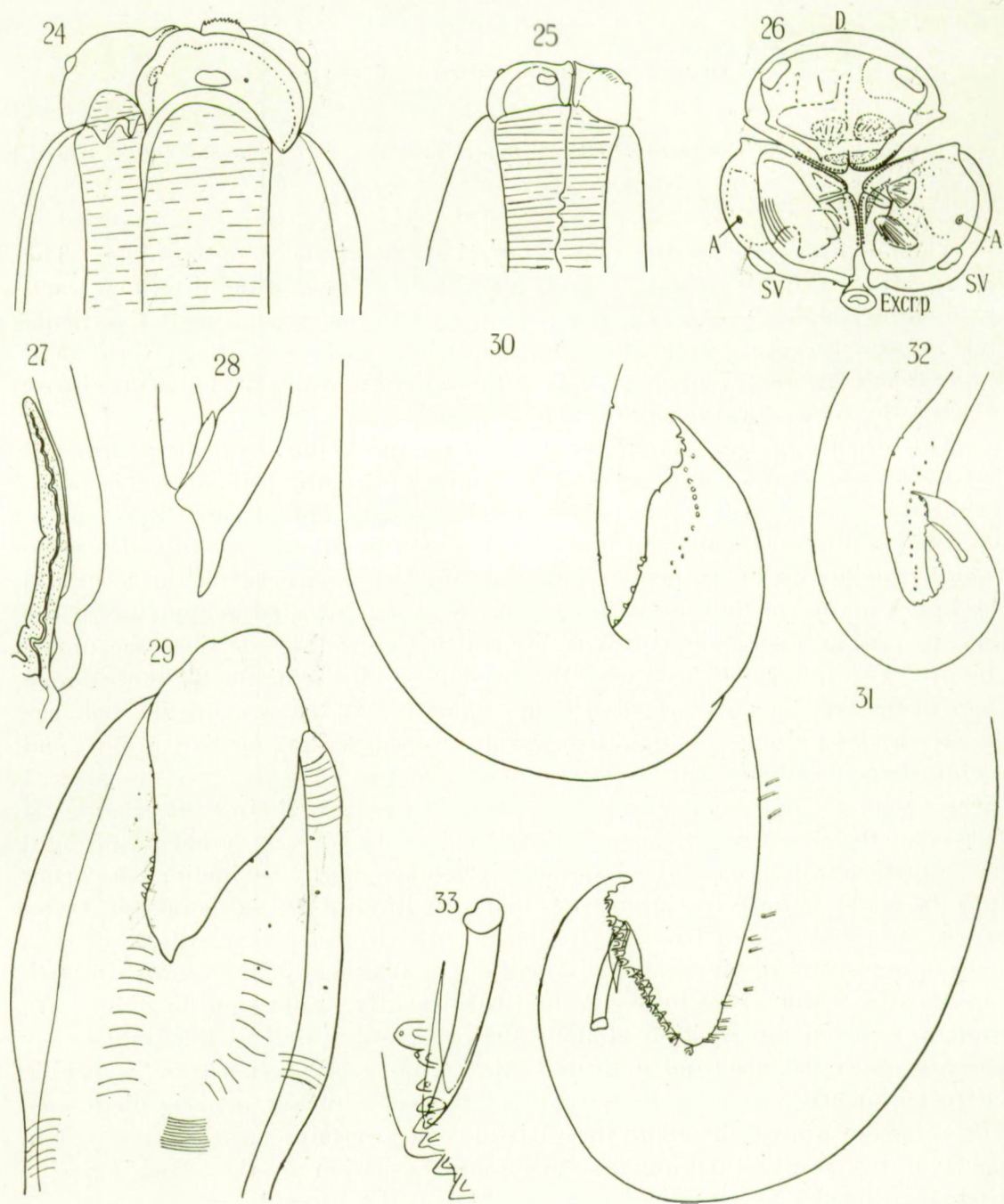
The identification of the present species caused me some trouble. The classification of the *Anisakinae* is built upon the structure of the intestinal tract, on the presence or absence as well as on the structure of oesophageal diverticula and intestinal caeca. Following Baylis scheme and consulting Yorke and Maplestone's figure 187 on page 272 of their wellknown book I had to choose between the Genera *Amplicaecum* and *Angusticaecum*.

The absence of small interlabia decided for the Genus *Angusticaecum*.

Closer observation however and a comparison of the present species with the bestknown species of this Genus *Angusticaecum holopterum* (Rud.) gives me some doubt about the correctness of this identification. In *Angusticaecum holopterum* the excretory pore is found almost halfway between the head and the upper border of the intestinal caecum; here it is situated at the base of the lips, just as in the Genus *Anisakis*, in which Genus the intestinal caecum is absent. The intestinal caecum in the present species is distinctly more broad than in the type species *holopterum* and moreover the tail end in the male sex of our species presents distinct alae, a rather deep ventral median groove and a club-shaped end like this is found in the Genus *Anisakis*. So the present species is more or less intermediate between *Anisakis* and *Angusticaecum*. If one takes the structure of the intestinal tract as decisive it should be brought to *Angusticaecum*, as to other characteristics one might be inclined to bring it to *Anisakis*. I have the impression that a revision of the subfamily of *Anisakinae*, when all characteristics are taken into consideration will lead to a regrouping of the species and the Genera. The diagnose of the Genus *Angusticaecum* like it was given by Baylis in 1920 urgently wants amplification. We want to know if the position of the excretory pore as well as the presence or absence of caudal alae and a medioventral groove is a generic or a specific character in order to be quite sure about the value of our generic diagnoses. Till so far our knowledge about the variability of a certain character in a certain genus is too scanty, making one feel some hesitation in the grouping of a particular species to a particular genus, like in the present case.

Nevertheless I will bring the present species to the Genus *Angusticaecum* which till so far found in tortoises and frogs is recorded now for the first time from crocodiles, which again might be a matter of dispute.

One of the females measured 26 mm in length, width 1 mm. Vulva 12 mm from the anterior or 46,1 % of the total bodylength.



Angusticaecum braziliense nov. sp.

FIG. 24, 25. Head ends of 2 males. — FIG. 26. Head end of a male, top view. Excr.p. = excretory pore, lettering as in former species. — FIG. 27. Structure of oesophagus and intestine with intestinal caecum. — FIG. 28. Female tail. — FIG. 29-32. Male tails, 29 seen from ventral side; 30-32 from lateral side. — FIG. 33. Spiculum of the same.

Length of a male 20 mm, width of the same 0,8 mm.

Seen on top the head presents the usual three lips, of which the dorsal presents two double papillae and each subventral lip 1 papilla only, which is subventral in position, whereas a minute amphid occupies a more dorsal position and is situated on a distinctly higher level as the double papilla. Each lip presents at its anterior border a shallow incision. Denticular ridges present, denticles minute, blunt, giving the whole the impression of a border of pearls. Auricles indicated Pulpa of the lips bilobed. Excretory pore situated between the subventral lips. No interlabia. Seen from the sides the lips are low and broad, much broader than high.

The female tail quickly tapers to the pointed tip, which is slightly prolonged. Intestinal caecum elongate. Male tail allways curved back, clubshaped, pointed at its tip. Spicula short and broad, proximal end broad, distal end bluntly pointed. Gubernaculum in the form of a more or less triangular sheath. The short bluntly pointed tail presents 3 or 4 pairs of postanal papillae, 15 contiguous pointed preaeanal large papillae and some 24 small stalked papillae, separated by variable distances. Caudal alae present, like also a medioventral groove.

Genus ACANTHOCHEILUS MOLIN 1858

Acanthocheilus bicuspis (WEDL.)

(Fig. 34-40.)

3 ♂♂ and 3 ♀♀ from the stomach of *Mustelus mustelus* (L), South of Garnet Head (Rio de Oro) (24°41'N.-14°51'W.), 30-X-1935.

Length of a male, 37 mm.; width, 1,5 mm.

Length of a female, 43 mm.; width of the same, 2 mm.

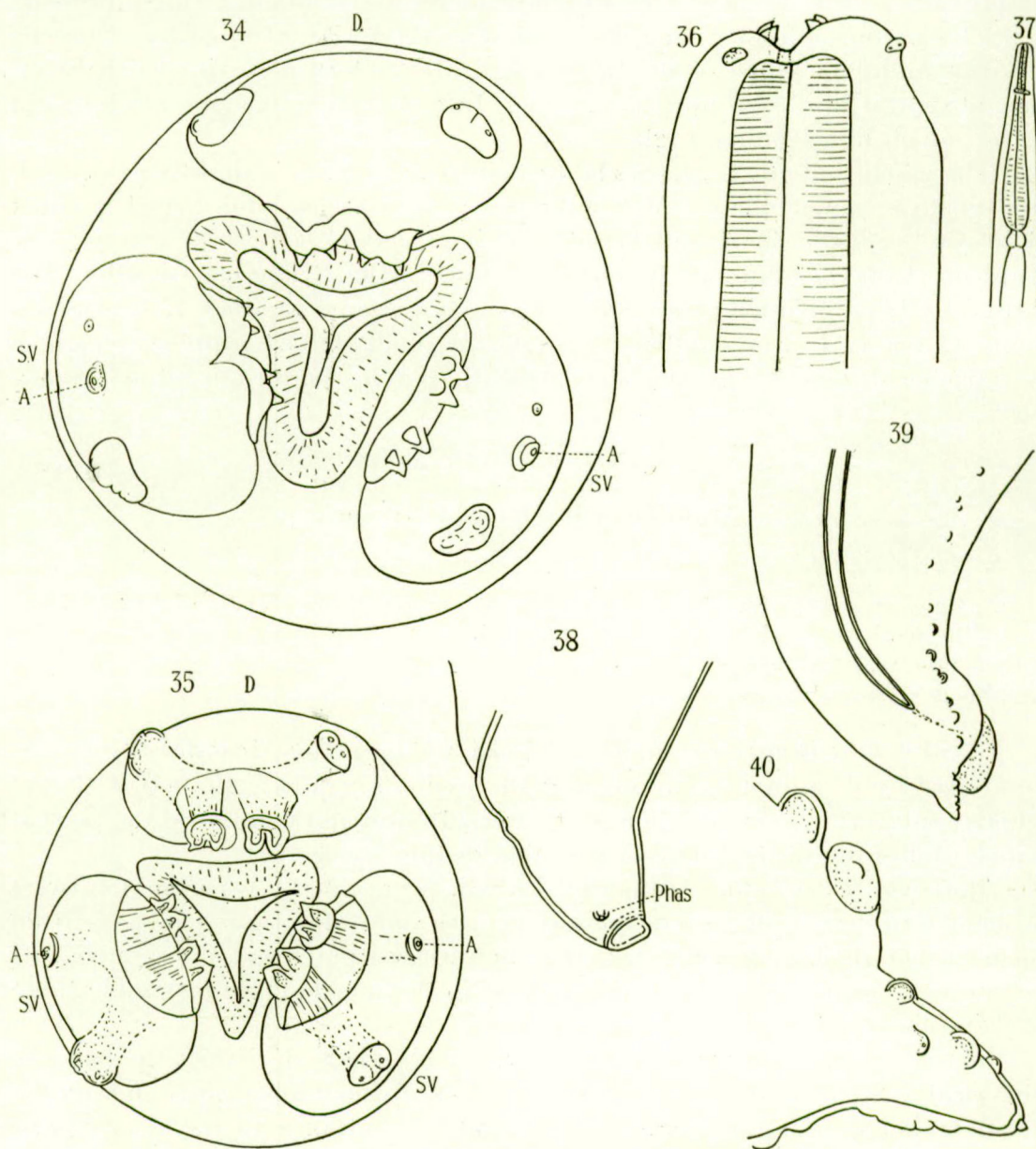
Wedl's *Ascaris bicuspis*, now reckoned to the genus *Acanthocheilus* was discovered by its author in the stomach of *Scyllium catulus*. Here Wedl found females only, which varied in length between 16 mm and 6 cm. So the present females fall quite in the range of variation of this species.

Moreover the structure of the teeth, which are more or less bicuspid answers to the description Wedl gave of these structures and to the figures he gave from them, although it must be stated, that the designation « bicuspid » only suits for the teeth in the male sex, whereas those in the female more resemble those of *Acanthocheilus quadridentatus* (Molin).

The body slightly tapers at the anterior end, where 3 distinct lips may be discerned. Seen on top they appear to us as distinct lobes surrounding the broad bordered triangular oral opening and the entrance to the oesophagus. The dorsal lobe presents as usual 2 double widely separated papillae. In the male each tooth is bicuspid, each cusp being strongly planted, rounded at the tip or with an acute point rising from a more or less rounded base.

They resemble somewhat the teeth of a carnivorous mammal. In the

female the bicuspid teeth are situated on cuticular bands of stronger structure than in the male. On the dorsal lip just like in the male both teeth are separated by a wider distance than on the subventral lips where they seem to be more contiguous. Subventral lip crowned with a double papilla, a papillalike amphid and a small papilla situated on the dorsal side of the lip.



Acanthocheilus bicuspis WEDL

FIG. 34, 35. Head ends of resp. ♀ and ♂ on top. — FIG. 36. Head end of ♂, in lateral view. — FIG. 37. Anterior portion of body. — FIG. 38. Female tail with phasmids (Phas.). — FIG. 39. Male tail with copulatory mark. — FIG. 40. Male tail, distal end.

Seen from the side the bicuspid teeth are also distinctly visible.

Oesophagus club-shaped. Oesophagus and intestine separated by a short circular cardiac portion.

Male tail short, cone-shaped, the latter bearing a blunt point and at its tip a minute micron, moreover 4 postanal pairs of papillae. The exact spot of the anal opening could not be located with absolute exactness. I am not quite certain if it is situated at the base of the terminal point, or on the tip of the more or less circular preterminal dome.

In all my males glue stuck to the cloacal aperture, as a copulation mark making it difficult to discern the cloacal opening. I counted 27 pairs of preanal papillae, of which the anterior ones are separated by wider distances than those nearer to the cloacal opening. Moreover the preanal rows of papillae are slightly irregular.

Female tapering gradually to the blunt apex. Phasmids distinctly visible.

Genus CONTRACAECUM RILEY and HENRY 1912

Contracaecum crenulatum n. sp.

(Fig. 41-45.)

3 ♀ ♀ from *Cancroma cochlearia* Lin. Leibeshöhle, Trombetas (affluent of Amazone river, near Obidos), Brazil, 14-I-1930.

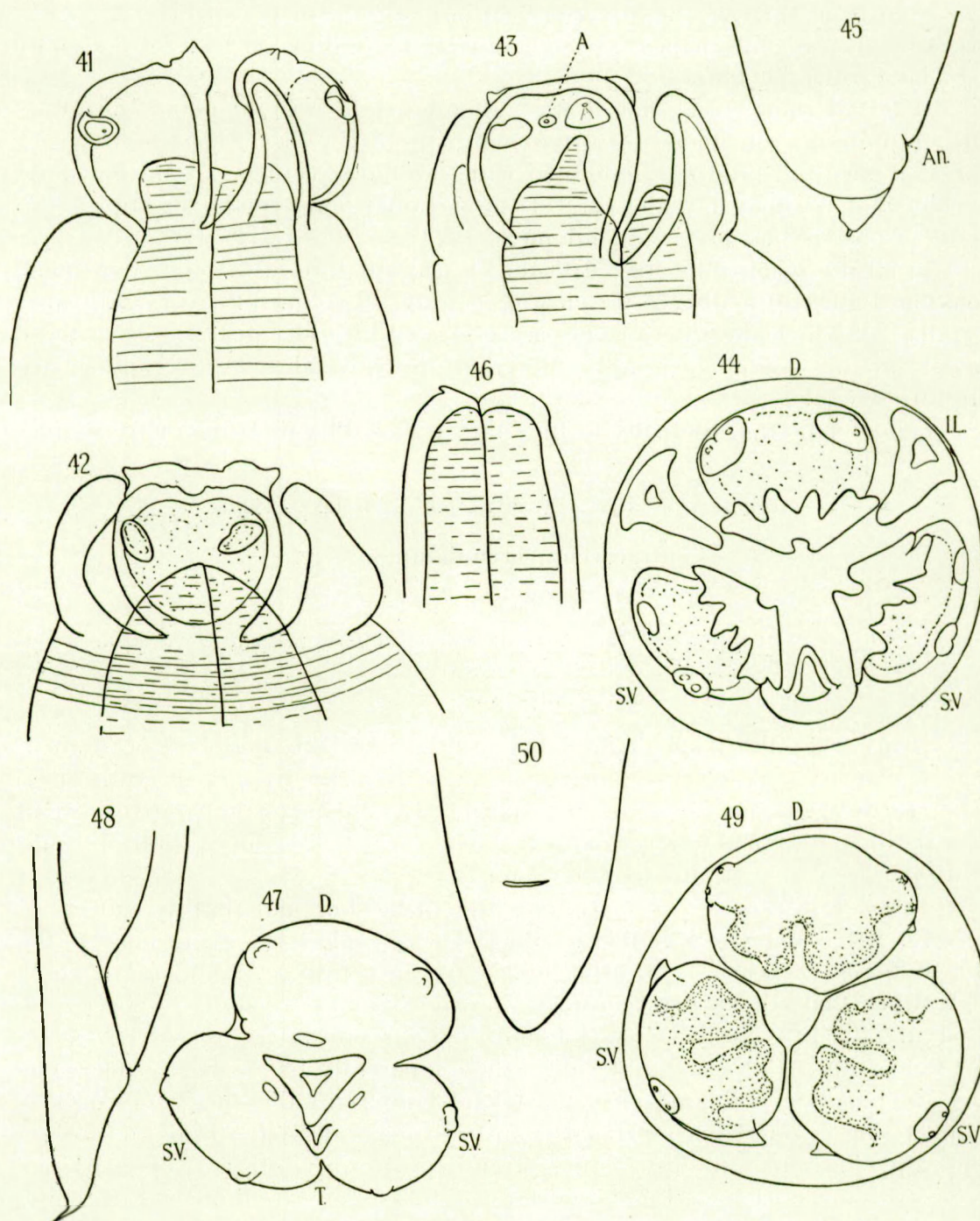
Length of a female, 16 mm.; width of the same, 0,8 mm.

Seen on top the shape of the labia and the interlabia may best be studied.

The auricles are sharply demarcated, they are distinctly incised at the apex, whereas the posterior border is crenulated. The lips are comparatively small like in all species of the same genus. Dorsal lip with 2 double papillae. Subventral lips with 2 papilla-like elevations.

The elevation neared to the middle line of the lips, but slightly subventral of the latter is likewise a double papilla. The second elevation, situated to the dorsal border of each subventral lip, bears at its tip a small single knob. Indicating that we have to consider this elevation as a papilla, whereas, by studying the lips in side view, I found on both subventral lips in the middle between both papillae a minute pit, which apparently has to be considered as the amphid. Seen in side view the lateral borders of the auricles project as blunt points. Interlabia separated from lips by a wide cleft strong and fleshy, their tips finger-like, bluntly ending, slightly projecting in front of the posterior border of the auricles. Lips almost as wide as they are high. Tail short, broadly rounded halfway with a narrower posterior half, the latter provided at its tip with a mucron.

Contracaecum crenulatum shows resemblance to *C. amoyensis* Hsue as for the shape of its lips. The relative size of lips and interlabia is as in *C. spiculigerum* (Rud.). With *C. engonium* Baylis from the black stork, *Ciconia nigra*



Contracaecum crenulatum n. sp.

FIG. 41-43. Three head ends. — FIG. 42. Dorsal view. — FIG. 43. Subventral view with amphids. — FIG. 44. Head end in top view. — FIG. 45. Female tail with anal opening (An.).

Contracaecum sp. Larva.

FIG. 46. Head end, subventral view. — FIG. 47. Idem, top view. — FIG. 48. Tail.

Ascaris lumbricoides L.

FIG. 49. Head end, top view. — FIG. 50. Tail.

it has in sommon the shape of lips and interlabia, the structure of the pulp and the range of size. From this species it differs how ever in that the incisions which lips and interlabia separated is deeper than there.

***Contracaecum* sp.?**

(Fig. 46-48.)

Baylis (1929) says that « it is noticeable that the *Porrocaecum* larvae are much longer and whiter than the *Contracaecum* larvae and are usually coiled up like watch-springs in disc-shaped or lenticular capsules, whereas the *Contracaecum* larvae, though enclosed in sheath consisting partly of old cuticles and partly of pigmented peritoneal tissue from the host, are not usually coiled ».

If this distinctive holds true for all species of *Contracaecum* and *Porrocaecum* than the present larvae should be considered to belong to the Genus *Contracaecum*.

2 larval forms from the body cavity of a flat-fish, caught at Cay Sal Bank, south of Florida, 19-III-1936, depth 5-7 fathoms. Length 5,5 mm.

Head rounded anteriorly, provided with the well-known larval tooth, situated in the cleft between both subventral lips. Each subventral lip with 2 papillae, dorsal lip with likewise 2 papillae.

Tip of tail gradually tapering to the apex, which is finely pointed.

FAMILY ASCARIDAE

SUBFAMILY ASCARINAE

Genus ASCARIS L. 1758

***Ascaris lumbricoides* L.**

(Fig. 49-50.)

1 ♀ from Cuxiri (*Pithacia satanas*), Zoölogical Garden at Para (Brazil), 6-XII-1935.

Length of the female 15 cm, width 4 mm. The tail of this female is short and bluntly rounded. The head seen on top presents the usual 3 lips which enclose a triangular space, bordered by curved lines. Pulpa of the lips bearing 2 lobular projections, separated by a deep incision, each projection being faintly bifurcated at its tip. Subventral lips with lateral projections near the base. Dorsal lip with 2 double papillae each subventral lip bearing a single double papilla only. Amphids not seen.

FAMILY HETERAKIDAE

SUBFAMILY HETERAKINAE

Genus STRONGYLURIS MÜLLER 1894

Strongyluris brevicaudata MULLER

(Fig. 51-59.)

2 ♂♂, 1 ♀ from intestine of *Agama boulengeri* Lataste, Kassa (Iles de Laos, French-Guinea), Africa, 24-XI-1935.

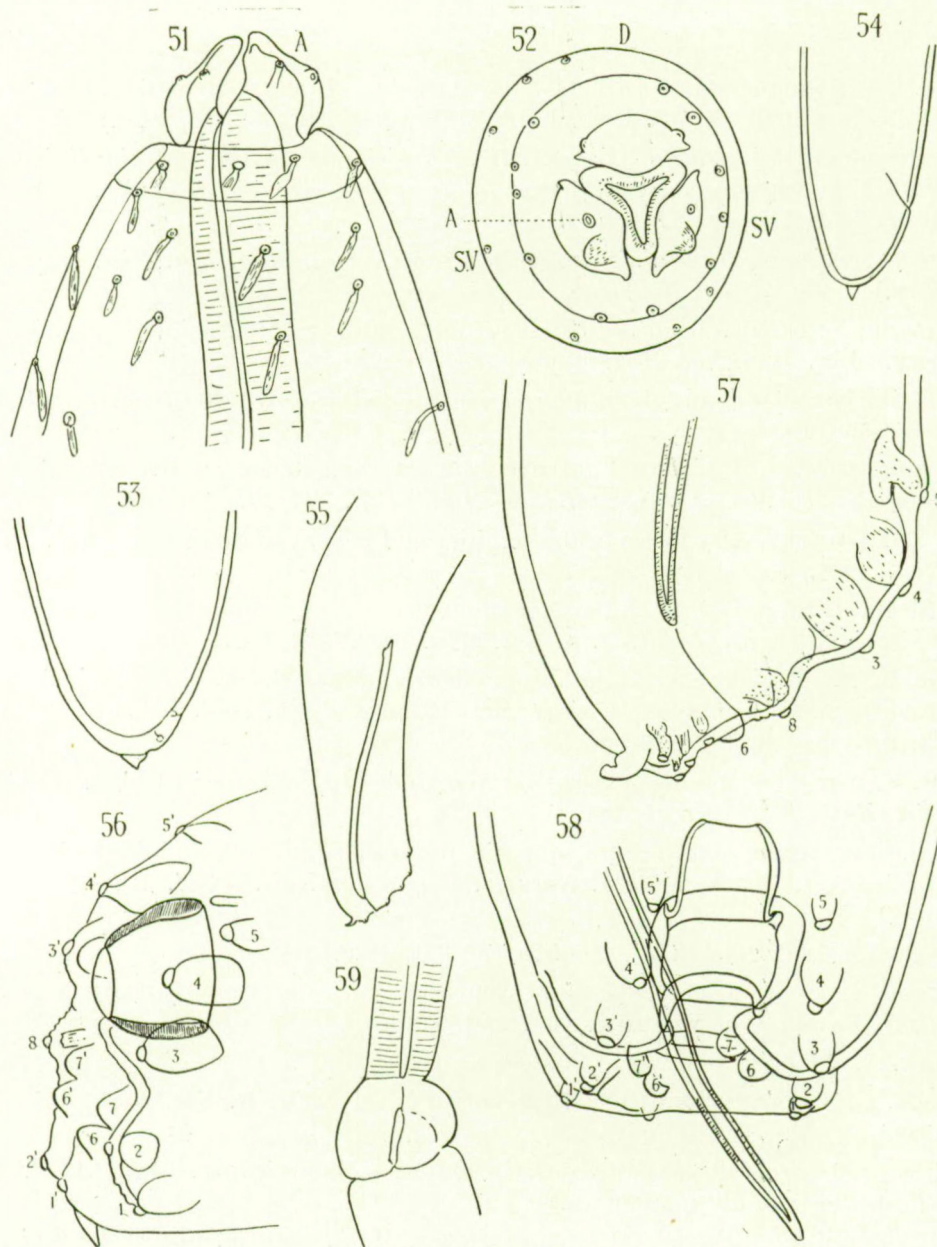
Length of female, 11 mm.; width, 1 mm.; Length of male, 8,5 mm.

Body tapering anteriorly, barely narrowed posteriorly. Head broadly conical sharply demarcated against the remainder of the body. 3 distinct lips, broadly separated. Seen on top each lip presents the shape of a kind of broad-bordered hat. Dorsal lip with 2 papillae, subventral lips with a conical elevated papilla and a distinct amphid each. Opening of the oesophagus triangular, wide, surrounded by a fleshy border. Oral cone surrounded by a neck-like ring with a crown of papillae, other papillae are found arranged more or less in longitudinal rows on the anterior part of the body. Oesophagus at its proximal end with the indication of a bulbus, the latter however without valvulae. Female tail short, dome-shaped with a short point.

Male tail ending broad, truncate, its tip curved backwards to the dorsal side. Spicula bluntly pointed at the tip, slightly more than 3 times as long as the body diameter near the cloaca. In the ventromedian line there is a praecloacal sucker, followed to the apex of the tail by 2 pairs of circular papillae, the tip itself is surrounded at each side by 4 closely approximate papillae. Seen from the side there appear to be 4 pairs of praecloacal papillae. Two of these are situated in front of the opening of the ventromedian sucker, 2 others more lateroventral.

The *Heterakidae* were classed to the *Oxyuroidea* by Yorke and Maplestone, whereas Baylis and Daubney, who I follow in this respect have brought this family to the *Ascaroidea* which I think is justified, since apart from the indication of an oesophageal bulbus, which may also be present in those Ascarids, where there is a separate cardiac portion like for instance in the Genus *Acanthocheilus*, nothing necessitates the separation of this family from the *Ascaroidea*.

Baylis found the same species in *Agama stellio* (*Stellio vulgaris*) at Alexandria, in *Chamaeleo fischeri multituberculatum* (= *weneri*) at Mlalo, near Ambangula, Western Usambara mountains, XII-1923 and in *Chamaeleo fischeri matschleri* at Amani, Usambara mountains, XI-1926, Sandground found it in *Chamaeleo fischeri multituberculatum* and in *Chamaeleo dilepis dilepis*.



Strongyluris brevicaudata MÜLLER

FIG. 51. Head end, side view. — FIG. 52. Top view. — FIG. 53, 54. Female tail ends. — FIG. 55. Male tail, total view. — FIG. 56-58. Male tail ends; 56 and 57, in lateral view; 58, in ventral view. — FIG. 59. Proximal end of oesophagus.

REFERENCES

- BAYLIS, H. A., On the classification of the *Ascaridae I*, the systematic value of certain characters of the alimentary canal. (*Parasitology*, 12, 253-265, 1920.)
- On the classification of the *Ascaridae III*. A revision of the Genus *Dujardinia* Gedoelst, with a description of a new Genus of *Anisakinae* from a Crocodile. (*Parasitology*, 15, 223-232, 1923.)
- A new species of *Dujardinia* from Crocodiles. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* [10], 4, 46-49, 1929.)
- Parasitic Nematodes from the Uluguru und Usambara Mountains, Tanganyika territory. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* [10], 4, 372-381, 1929.)
- Parasitic Nematodes and *Acanthocephala* collected in 1925-1926. (*Discovery Reports*, 1, 541-560, 1929.)
- BAYLIS and DAUBNEY, R., Report on the parasitic Nematodes on the collection of the zoological Survey of India. (*Memoirs Ind. Mus.*, VII, 263-347, 1922.)
- BAYLIS and DAUBNEY, A synopsis of the families and genera of Nematoda. (*Brit. Mus. Nat. Hist.*, 1926.)
- CRAM, E. B., Bird parasites of the Nematode suborders *Strongylata*. *As caridata* and *Spirurata*. (*Smith. Instit. U. S. Nat. Mus. Bull.*, 140, 1927.)
- DRASCHE, R. (v.), Revision der in der Nematodensammlung der k. k. Hofcabinets befindlichen Original-Exemplare Diesing's und Molin's. (*Verh. Zool. Bot. Ges.*, 32, 117-138, 33, 107-118, 193-218, 1882-1883.)
- HSUE, H. F., On some species of parasitic Nematodes from fishes in China. (*Peking Nat. Hist. Bull.*, 8, 147-154, 1933-1934.)
- MOLIN, R., Prospectus helminthum, quae in prodromo faunae helminthologiae Venetiae continentur. (*Sitzber. Math. Naturw. Classe der Kais. Akad. Wiss.*, 30, 127-158, 1858.)
- Trenta specie di Nematoidi. (*Ibidem*, 40, 331, 1860.)
- SANDGROUND, J., Some new Cestode and Nematode parasites from Tanganyika territory. (*Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 39, 131-150, 1928.)
- SCHNEIDER, A., Monographie der Nematoden, 1866.
- TRAVASSOS, L., Ascaridés des Crocodiles sud-américains. (*C. R. Soc. Biol.*, 114, 833-834, 1933.)
- Sobre os *Ascaroidae* parasitos dos Crocodilos sudamericanos. (*Ann. Acad. Br. Sc. Rio de Janeiro*, 51, 153-170, 1933.)
- WEDL, K., Helminthologische Notizen in (*Sitzber. Math. naturw. Classe der Kais. Akad. der Wiss. Wien*, 16, 371-395, 1855.)
-

IV

CEPHALOPODA

PAR

W. ADAM (Bruxelles)

LISTE DES ESPECES

1. <i>Sepia (Sepia) officinalis</i> LINNÉ	45	10. <i>Cranchia scabra</i> LEACH	69
2. <i>Sepia (Acanthosepia) mercatoris</i> sp. nov.	56	11. <i>Octopus vulgaris</i> LAMARCK	71
3. <i>Sepia</i> sp.	59	12. <i>Octopus rugosus</i> (BOSC)	72
4. <i>Sepiella ornata</i> RANG	59	13. <i>Octopus cyanea</i> GRAY..	74
5. <i>Loligo vulgaris</i> LAMARCK	61	14. <i>Octopus</i> sp.	75
6. <i>Loligo pealii</i> LESUEUR... ..	62	15. <i>Octopus mercatoris</i> sp. nov.... ..	76
7. <i>Doryteuthis plei</i> (DE BLAINVILLE)	63	16. <i>Tremoctopus violaceus</i> DELLE CHIAJE... ..	80
8. <i>Alloteuthis subulata</i> (LAMARCK)	68	17. <i>Argonauta</i> sp..	81
9. <i>Liocranchia reinhardti</i> (STEENSTRUP)... ..	69		

INTRODUCTION

Pendant la neuvième croisière du « *Mercator* », nous avons récolté 16 espèces de Céphalopodes dont deux nouvelles pour la science. Dans le présent travail, nous avons ajouté à cette collection deux espèces, le *Doryteuthis plei* et l'*Octopus cyanea* que le D^r Zaslavsky avait récoltées pendant la croisière 1934-1935; le *Doryteuthis plei* a été pêché au même endroit pendant la croisière 1935-1936.

De toutes ces espèces, les espèces pélagiques (*Liocranchia reinhardti*, *Cranchia scabra*, *Octopus* sp., *Tremoctopus violaceus* et *Argonauta* sp.) furent capturées pendant la nuit avec le filet de surface (le « straminpose » de Schmidt).

Les autres espèces, sauf le *Doryteuthis plei*, que nous avons pris un soir avec une épuisette, furent pêchées avec le chalut à gaule.

Le matériel a été récolté dans les localités suivantes :

CROISIÈRE 1934-1935.

Martinique, Fort-de-France, 12-IX-1934 : *Doryteuthis plei* (Blv.).

Tahiti, 24-I-1935 : *Octopus cyanea* Gray.

CROISIÈRE 1935-1936.

Rio de Oro, Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), 30-X-1935 : *Sepia officinalis* Lam., *Loligo vulgaris* Lam.; *Alloteuthis subulata* Lam.

Rio de Oro, Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), 31-X-1935 : *Sepia officinalis* Lam.

Rio de Oro, Pulpito-Bay (24°39'N.-15°W.), 1-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.

Rio de Oro, Pulpito-Bay (24°39'N.-15°W.), 2-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.

Rio de Oro, baie de Caballo (24°13'N.-15°44'W.), 2-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.; *Octopus vulgaris* Lam.

Rio de Oro, Villa Cisneros (23°37'N.-16°1'30"W.), 3-XI-1935 : *Loligo vulgaris* Lam.; *Octopus rugosus* (Bosc.).

Mauritanie, Port-Étienne, baie du Repos, 7-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.

Mauritanie, cap Blanco (20°53'N.-17°2'W.), 9-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.; *Sepiella ornata* (Rang.).

Sénégal, cap Rouge (14°30'N.-16°8'W.), 14-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.

Sénégal, Rufisque (14°40'N.-16°15'W.), 14-XI-1935 : *Sepia mercatoris* sp. nov.; *Octopus rugosus* (Bosc.).

Sénégal, 13°35'N.-16°50'W.), 15-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.; *Octopus vulgaris* Lam.

Sénégal, 13°25'N.-16°50'W.), 15-XI-1935 : *Sepia officinalis* Lam.

Guinée française, îles de Los, Kassa (9°30'N.-13°44'W.), 22-XI-1935 : *Sepia* sp.

Atlantique (entre 0°50'N.-28°26'W. et 1°4'N.-29°16'W.), 30-XI-1-XII-1935 : *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje, *Argonauta* sp., *Cranchia scabra* Leach.

Atlantique (0°6'N.-36°10'W.), 3-XII-1935 : *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje, *Liocranchia reinhardti* (Steenstrup).

Atlantique (0°22'N.-38°40'W.), 5-XII-1935 : *Octopus* sp., *Tremoctopus violaceus* delle Chiaje.

Martinique, Fort-de-France, 25-XII-1935 : *Doryteuthis plei* (Blv.).

Golfe du Mexique, Dry Tortugas, 15-III-1936 : *Octopus mercatoris* sp. nov.

Golfe du Mexique, Tampa Bay, 16-III-1936 : *Octopus mercatoris* sp. nov.

Floride, côte Est, 24-III-1936 : *Octopus vulgaris* Lam.

Floride, au large du cap Canaveral, 26-III-1936 : *Loligo pealii* Les.

ORDO DECAPODA

FAMILIA SEPIIDAE

Sepia (Sepia) officinalis LINNÉ 1758

Matériel examiné.

- a) 1 ♀ de Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), 30-X-1935.
- b) 3 ♀ ♀ et 1 ♂ de Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), 31-X-1935; profondeur, 7-15 brasses.
- c) 9 ♀ ♀ de Pulpito-Bay (24°39'N.-15°W.), 1-XI-1935; profondeur, 17 brasses.
- d) 12 ♀ ♀ de Pulpito-Bay (24°39'N.-15°W.), 2-XI-1935; profondeur, 13 brasses.
- e) 193 ♀ ♀ et 5 ♂ ♂ de la baie de Caballo (24°13'N.-15°44'W.), 2-XI-1935.
- f) 1 ♀ et plusieurs pontes dans la baie du Repos (baie de Cansado) à Port-Étienne (Mauritanie), 7-XI-1935.
- g) 2 ♀ ♀ du cap Blanco (20°53'N.-17°2'W.), 9-XI-1935; profondeur, 10 brasses.
- h) 1 ♂ du cap Rouge (14°30'N.-16°8'W.), 14-XI-1935; profondeur, 8 brasses.
- i) 2 ♀ ♀ de 13°35'N.-16°50'W. (devant la rivière Gambia), 15-XI-1935; profondeur, 12 brasses.
- k) 1 ♀ de 13°25'N.-16°50'W. (devant la rivière Gambia), 15-XI-1935; profondeur, 5 brasses.

*
**

Le 17-XI-1935 (position à 12 h. : 10°26' N.-16°49' W.), j'ai observé des centaines de grands sépions flottant à la surface de la mer. Malheureusement, je n'ai pas pu en pêcher, mais ils me semblaient appartenir à la même espèce. Comme la direction du vent était NE $\frac{1}{4}$ N - NE $\frac{1}{4}$ E et celle de la mer NNE, les sépions venaient de la côte.

La cause de l'apparition de ces multiples sépions, à peu près de même taille, se trouve probablement dans une mortalité en masse d'individus adultes, après l'époque de la reproduction.

Dimensions.

Les dimensions de cent exemplaires sont données dans le tableau suivant.

TABLEAU I. — DIMENSIONS EN MILLIMETRES DE 100 EXEMPLAIRES

LOCALITÉ	DATE	SEXE	MANTEAU				TÊTE	NAGEOIRES	
			Longueur dorsale	Largeur	Largeur plus nageoires	Largeur — Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
Baie de Caballo . . .	2-XI-35	♀	200	100	150	%	74	200	30
		♂	134	63	95	47	52	137	22
		♂	128	60	85	46	50	130	15
		♀	127	64	93	50	51	128	17
		♀	121	64	85	52	46	116	16
		♀	113	55	85	48	45	110	17
		♀	110	57	85	51	48	112	17
13° 25' N - 16° 50' W	15-XI-35	♀	104	53	75	50	40	95	15
Cap Rouge	14-XI-35	♂	94	52	75	55	40	94	14
Baie de Caballo . . .	2-XI-35	♀	94	44	60	46	38	92	13
		♀	92	47	68	51	38	90	14
		♀	90	47	77	52	41	90	15
		♀	80	40	56	50	34	83	13
		♀	78	38	60	48	34	79	13
		♂	77	38	60	49	33	76	11
		♀	76	38	59	50	31	77	12
		♀	75	40	56	53	36	77	12
		♀	74	39	60	52	32	75	11
		♀	72	40	60	55	33	72	12
		♀	69	36	53	52	30	70	11
Pulpito-Bay	31-X-35	♂	69	34	53	48	30	70	11
Baie de Caballo . . .	2-XI-35	♀	68	36	56	52	32	70	11
		♀	68	35	54	51	30	68	11
		♀	68	31	52	45	29	70	11,5
		♀	68	40	57	58	32	70	11
		♀	68	36	56	52	30	70	12
		♀	67	36	56	53	31	69	12,5
		♀	66	30	50	45	29	66	10,5

DE « SEPIA OFFICINALIS L. » DE LA COTE OCCIDENTALE DE L'AFRIQUE

BRAS				TENTACULE		SÉPION				Ventouses tentaculaires diamètre maximum	OBSERVATIONS
I	II	III	IV	Longueur	Massue	Longueur	Largeur	Largeur — Longueur	Longueur — Largeur		
63	63	77	90	150	55	200	68	% 34	2,94	9	FIG. 1 B. 2, 4 A.
50	52	54	66	95	30					4,5	FIG. 1 A.
45	47	50	60			127	41,5	32	3,06		FIG. 4 B, l'exemplaire gauche.
46	48	52	60			127	41,5	32	3,06		FIG. 4 B, l'exemplaire droite.
40	41	46	52	87	27	119	39	32	3,05		
38	39	41	51			111	36,5	32	3,04		
40	40	44	50								
34	35	38	50	105	25						
31	35	39	42	95	22						
29	29	33	40			93	31	33	3,00		
30	30	33	40			91	32	35	2,84		
35	35	38	45								
29	29	31	36								
25	25	27	34								
30	31	32	36	57	17					2,5	
26	26	29	34	55	18					2,4	
28	29	30	40	80	20					2,5	
25	25	25	30			73	25	34	2,92		
30	30	30	35								
23	21	23	29								
22	24	24	27			69	25	36	2,76		
22	22	25	31	45	17					2,4	
19	19	21	25	45	18					2,2	
20	22	24	32								
28	28	28	35	90	21					2,0	
30	30	32	36								
27	27	30	35	90	18					2,0	
22	22	24	28								

TABLEAU I. — DIMENSIONS EN MILLIMETRES DE 100 EXEMPLAIRES

LOCALITÉ	DATE	SEXE	MANTEAU				TÊTE	NAGEOIRES	
			Longueur dorsale	Largeur	Largeur plus nageoires	Largeur — Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
Cap Blanco . . .	9-XI-35	♀	66	36	53	% 54	30	66	10
13° 35' N - 16° 50' W	15-XI-35	♀	66	37	58	56	28	63	9
Pulpito-Bay . . .	1-XI-35	♀	65	34	53	52	30	68	11
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	65	32	53	48	28	64	10,5
		♂	65	37	58	56	32	68	11
		♀	65	37	59	56	33	67	11
		♀	64	30	48	46	39	64	10
13° 35' N - 16° 50' W	15-XI-35	♀	64	36	59	56	31	63	10
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	62	31	52	50	29	63	11,5
		♀	61	31	47	50	28	62	10
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	61	33	50	54	28	60	9,5
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	60	31	49	51	27	61	11
		♀	59	31	47	52	27	60	10
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	59	33	50	55	28	59	10
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	58	30	45	51	26	60	10
		♀	58	29	43	50	26	57	8,5
		♀	58	31	49	53	25	62	10,5
		♀	57	29	45	50	25	60	10
		♀	57	31	47	54	27	58	10
Pulpito-Bay . . .	31-X-35	♀	56	27	41	48	26	54	9
Pulpito-Bay . . .	1-XI-35	♀	55	31	46	56	25	55	8,5
		♀	55	30	45	54	25	55	9,5
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	55	30	43	54	25	54	9
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	55	28	45	50	25	57	9
		♀	54	28	42	51	25	55	9
		♀	54	28	43	51	26	53	8,5

DE « SEPIA OFFICINALIS L. » DE LA COTE OCCIDENTALE DE L'AFRIQUE (suite)

BRAS				TENTACULE		SÉPION				Ventouses tentaculaires diamètre maximum	OBSERVATIONS
I	II	III	IV	Longueur	Massue	Longueur	Largeur	$\frac{\text{Largeur}}{\text{Longueur}}$	$\frac{\text{Longueur}}{\text{Largeur}}$		
22	22	24	28					%			
27	25	27	33	90	19	65	23	35	2,82		
25	26	27	32	70	20						
24	24	25	31								
28	28	30	35			65	23,5	36	2,76		
22	23	27	30								
21	21	22	28			64	22	34	2,90		
21	26	29	34	110	24						
24	24	24	27								
17	24	22	28	40	15						
20	20	22	24			60	21,5	35	2,79		
18	20	21	27	60	16					2,0	
22	22	24	27								
21	21	22	25	70	15						
21	20	21	25								
17	18	18	24	55	17						
23	23	23	26								
17	19	21	26	75	17						
23	24	25	28	50	17						
17	18	20	25	80	17	56	20	35	2,80		
19	22	21	27	50	13	53	19	35	2,78		
21	20	24	27	50	14						
19	19	20	23								
20	20	20	24	40	14					1,5	
16	18	20	23	40	12					1,8	
15	18	19	25	40	15					1,5	

TABLEAU I. — DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES DE 100 EXEMPLAIRES

LOCALITÉ	DATE	SEXE	MANTEAU				TÊTE	NAGEOIRES	
			Longueur dorsale	Largeur	Largeur plus nageoires	Largeur — Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
Pulpito-Bay . . .	1-XI-35	♀	54	30	45	%	27	55	9
		♀	53	30	46	56	26	55	10
		♀	52	29	44	55	25	53	8,5
		♀	52	29	44	55	24	52	9
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	52	26	44	50	24	54	9
		♀	52	28	40	53	24	52	9
		♀	50	26	40	52	25	52	10
		♀	50	25	41	50	23	50	8,5
		♀	50	26	40	52	23	50	8
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	50	28	44	56	25	50	9
		♀	50	28	41	56	24	51	9
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	49	26	41	53	24	49	8
		♀	48	24	37	50	24	49	7
Pulpito-Bay . . .	31-X-35	♀	48	25	39	52	24	50	8
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	48	25	39	52	22	50	8
		♀	47	26	41	55	22	48	8,5
Pulpito-Bay . . .	1-XI-35	♀	46	27	41	58	23	48	8,5
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	46	25	41	54	23	45	8
Pulpito-Bay . . .	30-X-35	♀	45	22	36	48	20	48	8
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	43	20	30	46	20	42	6,5
		♀	43	21	34	48	20	42	6,5
		♀	42	25	35	59	20	43	6,5
		♀	41	22	37	53	22	43	8
		♀	41	24	36	58	20	42	7
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	41	24	38	58	20	43	8
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	40	21	31	52	20	40	5,5
		♀	40	23	33	57	21	40	7

DE « SEPIA OFFICINALIS L. » DE LA COTE OCCIDENTALE DE L'AFRIQUE (suite)

BRAS				TENTACULE		SÉPION				Ventouses tentaculaires diamètre maximum	OBSERVATIONS
I	II	III	IV	Longueur	Massue	Longueur	Largeur	Largeur — Longueur	Longueur — Largeur		
20	21	22	23	55	15			%			
18	18	20	27								
21	22	23	27								
18	18	22	24	50	14						
14	19	20	23	40	14						
16	16	17	21	52	14					1,7	
17	17	18	23								
18	18	19	23	45	13					1,7	
18	18	18	21								
18	19	20	21								
18	19	19	22								
19	17	18	20								
15	15	16	19								
18	18	20	23								
18	18	20	23	50	14						
19	19	20	23	45	13						
16	17	17	28								
18	19	19	23								
14	14	14	20	32	10	45	17,5	38	2,57		
12	13	13	16								
13	13	14	18	45	12					1,2	
15	15	15	20	55	12					1,4	
13	13	15	20								
16	16	17	19	65	13					1,2	
17	17	17	21	60	13						
13	13	14	19	60	12					1,0	
13	13	14	18,5	30	10	39	15,5	39	2,51	1,2	

TABLEAU I. — DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES DE 100 EXEMPLAIRES

LOCALITÉ	DATE	SEXE	MANTEAU				TÊTE	NAGEOIRES	
			Longueur dorsale	Largeur	Largeur plus nageoires	Largeur — Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
Cap Blanco. . . .	9-XI-35	♀	40	22	34	%	19	40	7
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	38	23	30	60	20	38	5,5
		♀	37	22	33	59	18	37	6
		♀	36	19	28	52	17	36	5,5
		♀	36	19	27	52	17	36	5
		♀	35	21	28	60	20	37	5
		♀	35	19	31	54	18	35	6
		♀	35	19	26	54	17	35	5
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	35	20	30	57	18	34	6
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	34	20	31	58	17	34	5,5
		♀	34	18	24	52	17	34	5
		♀	33	18	29	54	18	35	6
		♀	32	19	26	59	17	33	5
		♀	31	17	25	54	17	31	5
Pulpito-Bay . . .	1-XI-35	♀	31	19	27	61	17	30	5,5
Pulpito-Bay . . .	2-XI-35	♀	30	18	26	60	18	29	6
		♀	30	19	25	63	16	32	5
Port-Étienne . . .	7-XI-35	♀	30	16	26	53	16	30	5
Baie de Caballo . .	2-XI-35	♀	30	17	24	56	16	29	4

DE « SEPIA OFFICINALIS L. » DE LA COTE OCCIDENTALE DE L'AFRIQUE (suite)

	BRAS				TENTACULE		SÉPION				Ventouses tentaculaires diamètre maximum	OBSERVATIONS
	I	II	III	IV	Longueur	Massue	Longueur	Largeur	Largeur — Longueur	Longueur — Largeur		
	13	13	14	18	40	10			%			
	14	15	16	19								
	13	13	14	15	40	10	37	14	37	2,63	1,0	
	13	13	14	15	45	10					1,0	
	13	13	13	15	45	10,5					1,0	
	13	13	13	18	45	11					1,0	
	13	12	12	17	35	10	35	14	40	2,50	1,0	
	12	11	13	16	45	10					1,0	
	11	13	13	16	45	10						
	12	12	12	14								
	11	11	12	14	30	9					0,9	
	14	14	14	17	40	10					1,0	
	12	12	12	14								
	11	11	12,5	15	35	9	31	12,5	40	2,48	0,9	
	11	11	11	15	35	8	30	12,5	41	2,40		
	11	11	13	15	45	10						
	11	11	12	14	35	9	30	13	43	2,30		
	10	10	10	14	25	8						
	11	11	12	15	40	9	30	12	40	2,50	0,9	

Description.

Parmi les 231 exemplaires examinés, il n'y a que 7 exemplaires mâles. Il est possible que parmi les jeunes exemplaires il se trouve encore des mâles, mais, dans ce cas, l'hectocotyle n'est pas encore différencié.

En général, les femelles ont leur corps plus large postérieurement que les mâles (fig. 1). La largeur atteint plus ou moins 50 % de la longueur dorsale du manteau. La largeur, y compris les nageoires, mesure 70-80 % de la longueur. La tête est un peu moins large que le manteau.

Les nageoires, dont la largeur atteint environ un tiers de la largeur du manteau, commencent tout près du bord antérieur du manteau et le dépassent largement. En arrière elles dépassent l'extrémité postérieure, formant ainsi une échancrure profonde (fig. 1).

Les bras sessiles montrent ordinairement la formule 4.3.2.1. (parfois 4.3=1.2; 4.3.2=1 ou 4.3=2=1). Les bras ventraux atteignent presque la moitié de la longueur dorsale du manteau.

Les tentacules ont une longueur variant selon leur degré de contraction. La disposition des ventouses tentaculaires est exactement celle décrite par Naef (1923, p. 551), comme le montre la figure 2.

Les cercles cornés des grandes ventouses ont leur bord lisse (fig. 3 B-C), tandis que les ventouses plus petites sont armées d'un grand nombre de petits denticules peu aigus (fig. 3 A, D, E).

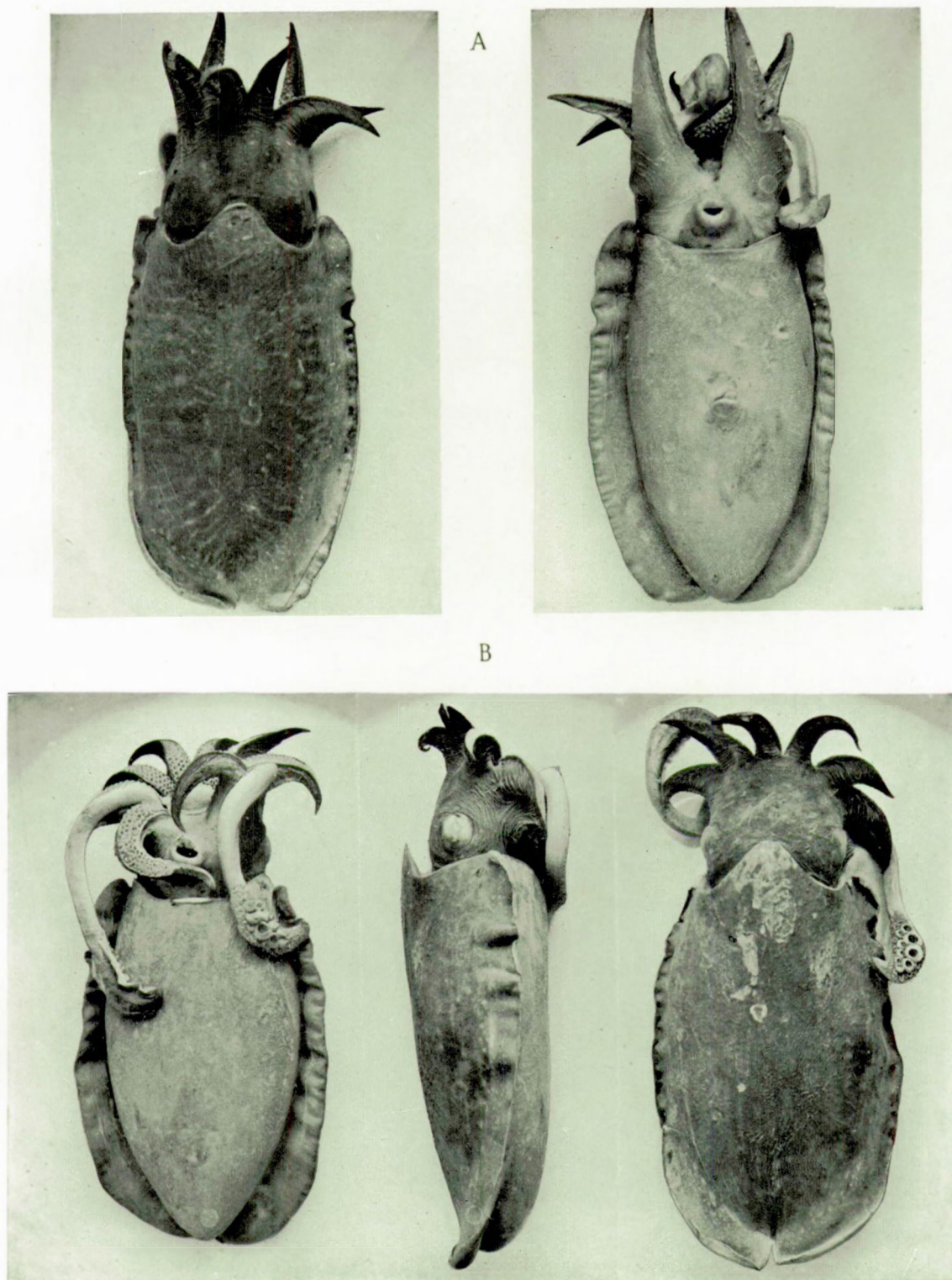
Les bras sessiles des femelles ont les ventouses proximales (fig. 3 F) dépourvues de denticules, tandis que les ventouses du milieu du bras ont leur cercle corné pourvu de nombreux denticules aigus (fig. 3 G). Les petites ventouses distales sont armées d'un nombre beaucoup plus restreint de denticules obtus (fig. 3 H) et d'un anneau d'attache, large, pourvu de nombreuses papilles.

Chez le mâle, les ventouses ne sont pas seulement différentes quant à leur forme générale, mais elles ont aussi le cercle corné différent. Les ventouses proximales sont également dépourvues de denticules (fig. 3 I). Vers la partie distale des bras, les ventouses latérales sont denticulées, mais cette denticulation diffère de celle de la femelle; ce n'est que le bord distal qui porte un petit nombre de denticules obtus (fig. 3 K). Les ventouses médianes ont leur bord plus ou moins lisse. Les petites ventouses distales égalent celles de la femelle.

L'hectocotyle montre à sa base un groupe de deux et deux groupes de quatre ventouses normales, puis six rangées transformées, tandis que le reste des ventouses est normal.

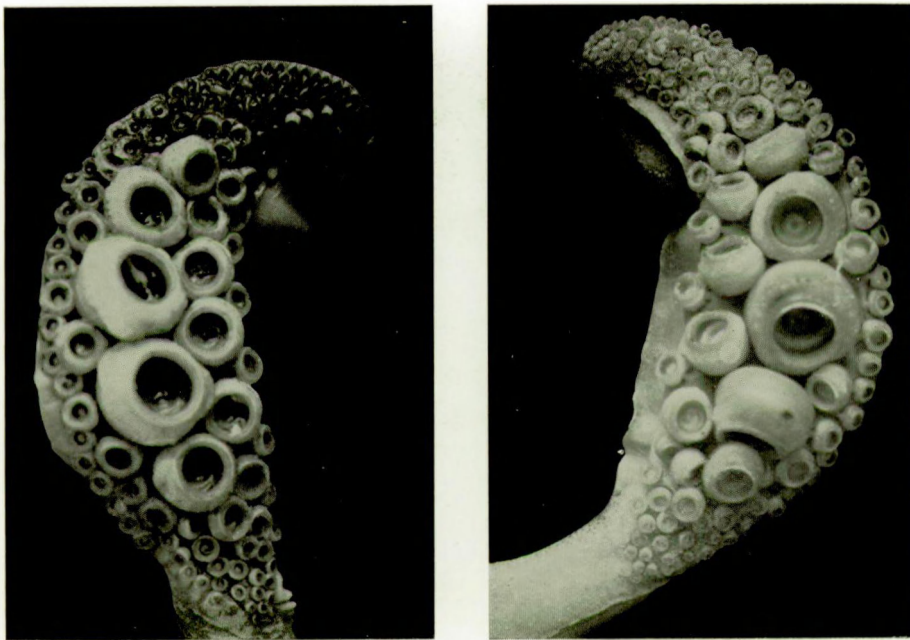
Le sépion montre quelques caractères intéressants. Il n'y a pas de différence entre les sépions des femelles et des mâles (fig. 4 B).

Dans tous les exemplaires examinés, la partie siphonale mesure moins de la moitié de la longueur totale (fig. 4). La largeur est relativement plus grande dans les petits exemplaires. Dans les exemplaires d'une longueur de plus de 10 cm., la largeur atteint 32 % de la longueur, tandis que, dans les exemplaires



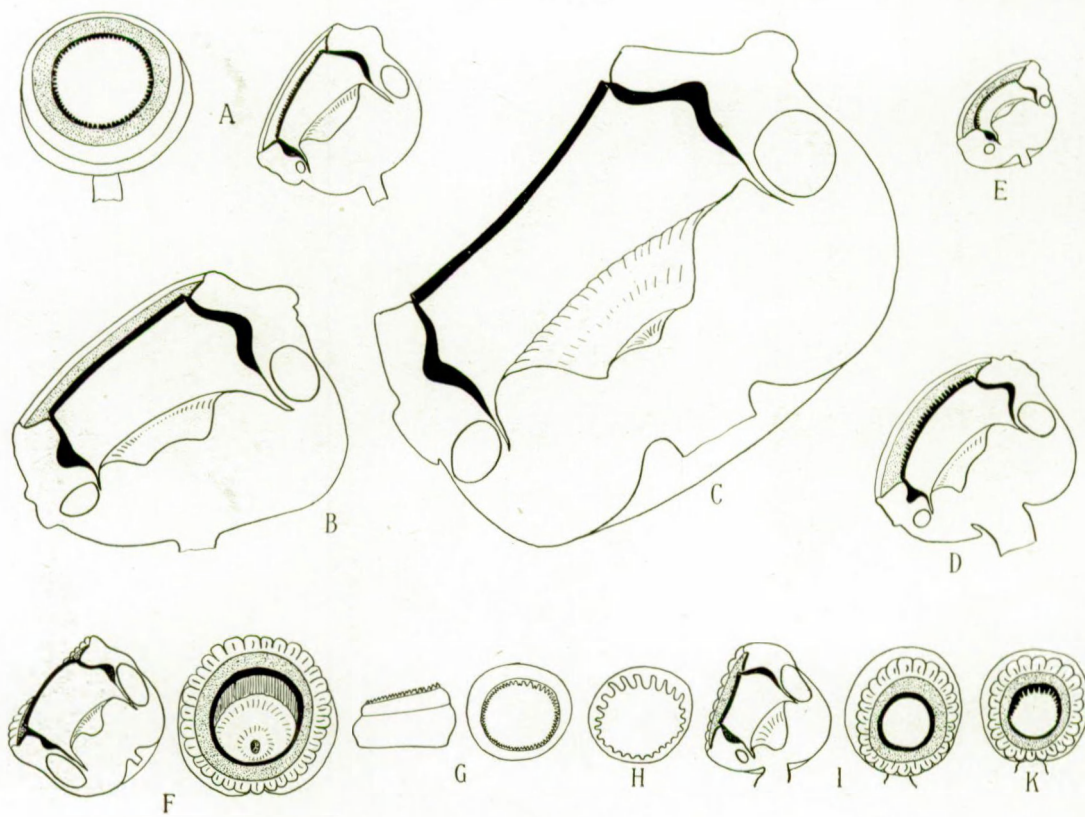
Sepia officinalis L.

FIG. 1. — A. Le grand exemplaire mâle de la baie de Caballo (2-XI-35), $\times 45/100$.
B. La plus grande femelle (baie de Caballo, 2-XI-35), $\times 30/100$.



Sepia officinalis L.

FIG. 2. — Les massues tentaculaires de la femelle de la figure 1 B. $\times 9/5$.



Sepia officinalis L.

FIG. 3. — A. Ventouse tentaculaire de la 1^{re} rangée longitudinale, $\times 8$. — B. Ventouse tentaculaire de la 2^e rangée longitudinale, $\times 8$. — C. Ventouse tentaculaire de la 3^e rangée longitudinale, $\times 8$. — D. Ventouse tentaculaire de la 4^e rangée longitudinale, $\times 8$. — E. Ventouse tentaculaire de la 8^e rangée longitudinale, $\times 8$. — F. Ventouse proximale d'un bras sessile d'une femelle, $\times 8$. — G. Cercle corné d'une ventouse du milieu d'un bras sessile d'une femelle, $\times 8$. — H. Cercle corné d'une petite ventouse distale d'un bras sessile d'une femelle, $\times 17$. — I. Ventouse proximale d'un bras sessile d'un mâle, $\times 8$. — K. Ventouse distale d'un bras sessile d'un mâle, $\times 8$.

au-dessous de 3,5 cm., la largeur mesure jusqu'à 43 % de la longueur. Les sépions de nos exemplaires sont donc très sveltes. Parmi les exemplaires que Grimpe (1925, p. 29) a mesurés, les grands exemplaires à sépion large montraient un rapport de 36-41 %, tandis que pour les exemplaires à sépion svelte, ce rapport était de 35-38 %. Tous ces exemplaires mesuraient plus de 12 cm. de longueur.

La radule a été représentée dans la figure 5.

Rapports et différences.

En général, notre matériel correspond bien avec les descriptions de la *Sepia officinalis* L. D'autre part, il y a beaucoup de ressemblance avec la *Sepia hierredda* Rang. Il reste maintenant la question de savoir si cette dernière espèce diffère spécifiquement de la *S. officinalis*.

La description originale de la *S. hierredda* n'est pas suffisamment détaillée. Pour les tentacules, Rang (1839) dit : « Bras pédonculés, longs, terminés en massue aiguë, avec un grand nombre de petites ventouses fortement pédonculées ». Ceci ne correspond pas avec le *S. officinalis*. Mais Férussac et d'Orbigny (1835-1848), qui ont examiné, entre autres, le matériel de Rang, affirment que c'est par erreur que Rang n'a pas signalé la différence des ventouses et qu'au contraire, les tentacules sont conformés en tout comme chez la *S. officinalis*. Ces auteurs étaient d'abord tentés de réunir les deux espèces, mais, après un examen minutieux, ils ont cru pouvoir constater les différences suivantes :

1. chez la *S. hierredda*, la présence de légers tubercules des taches du corps;
2. les petits tubercules autour des yeux non aperçus dans la seiche officinale;
3. la crête cervicale et celle de l'oreille;
4. le cercle corné des cupules des bras sessiles, armé de dents chez la *S. hierredda*, lisse chez la *S. officinalis*;
5. le sépion de la *S. hierredda* est plus étroit et plus acuminé en avant; le rostre est plus long, persistant à tous les âges, aigu et légèrement relevé et pourvu d'un bourrelet à sa base.

Les trois premiers sont insignifiants et dépendent trop de la conservation. Le point 4 est erroné, les ventouses de la *S. officinalis* n'ont pas leur cercle corné lisse. Il reste donc le sépion dont le rostre serait plus long et la forme plus étroite. Dans notre matériel, la forme correspond avec celle de la *S. hierredda*, mais le rostre n'est pas plus long que celui de la *S. officinalis* (fig. 4) et ne ressemble pas à la figure de la planche 13 de Férussac et d'Orbigny.

Lafont (1869, p. 12), en comparant sa *S. filliouxii* avec la *S. hierredda*, dit que ces deux formes se rapprochent, mais que la dernière se distingue par la forme de sa « bélemnite », qui est très longue, et par le manque de grosses ventouses sur les bras tentaculaires.

De Rochebrune (1884), dans son étude monographique de la famille des *Sepiadae*, a mis la *S. hierredda* dans le genre *Acanthosepion*. Il signale la différence de grandeur dans les ventouses tentaculaires. Selon lui, le sépion de la *S. hierredda* diffère complètement de celui de la *S. filliouxii*.

D'après ces quelques auteurs, il est déjà évident que la *S. hierredda* est une espèce mal définie, dont il serait nécessaire d'examiner le type avant de pouvoir établir les rapports avec d'autres espèces.

Jusqu'à l'heure actuelle, la *Sepia officinalis* n'a été signalée sur cette partie de la côte africaine où nous avons récolté notre matériel que par Robson (1926). Dernièrement, Cadenat (1936, p. 294) a signalé l'espèce du cap Blanc. Comme nous l'avons dit plus haut, en comparant la forme des sépions de notre matériel avec celle décrite par les autres auteurs, nous constatons quelques différences, à savoir : 1° l'uniformité des sépions femelles et mâles; 2° la sveltesse du sépion; 3° la forme plus épaisse. Mais comme notre matériel se rapproche par les autres caractères de la *S. officinalis* et comme cette espèce est assez variable (voir, par exemple, la forme *filliouri* Lafont), nous croyons que les différences signalées sont probablement dues à une variabilité œcologique.

***Sepia (Acanthosepia) mercatoris* sp. nov.**

Matériel examiné.

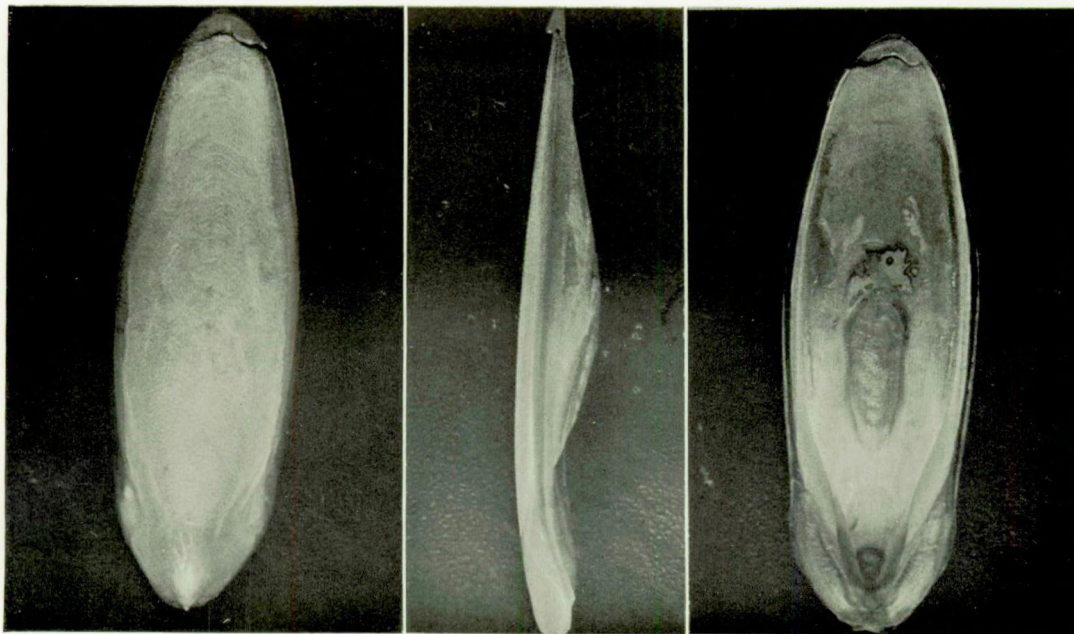
Type : 1 ♂ de Rufisque (14°40'N.-16°15'W.), 14-XI-1935, dans une profondeur de 12 brasses.

Dimensions en mm.

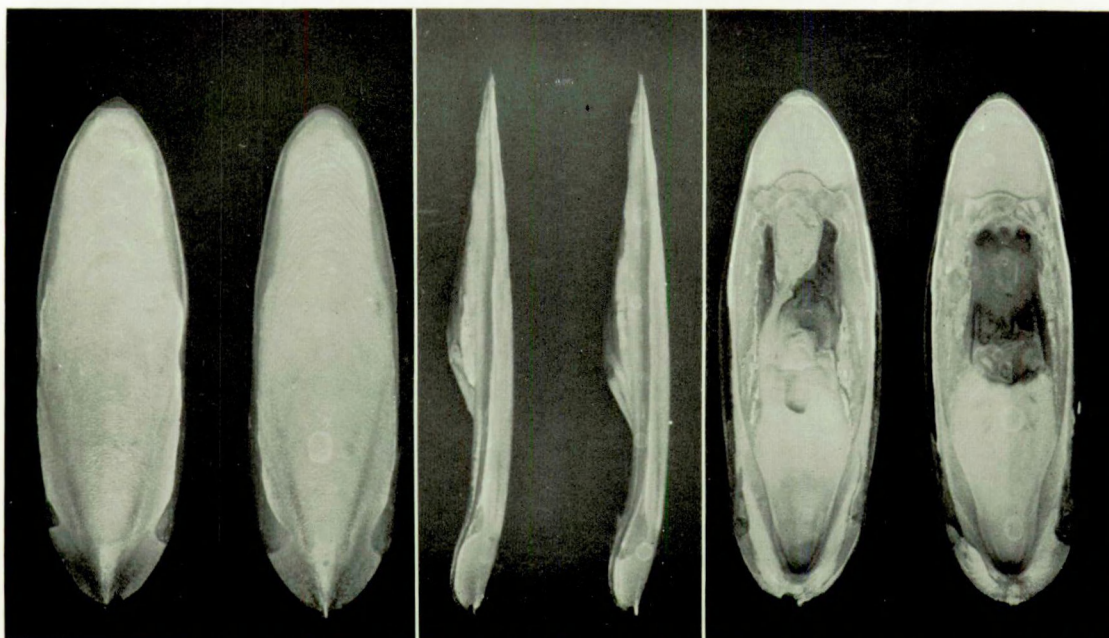
Manteau :	Longueur dorsale	112
	Largeur	46
	Largeur : Longueur	41 %
	Largeur, y compris les nageoires	88
Tête :	Largeur	40
Nageoires :	Longueur	99
	Largeur	19
Bras :	I ^{re} paire	50
	II ^e paire	52
	III ^e paire	57
	VI ^e paire	74
Tentacule :	Longueur totale	100
	Massue	21
Sépion :	Longueur	112
	Largeur	26
	Largeur : Longueur	23 %
	Longueur : Largeur	4,30

Description.

Le seul exemplaire que nous avons capturé est un mâle (fig. 6). La longueur de son manteau dépasse deux fois sa largeur. La largeur de l'animal, y compris les nageoires, atteint 78 % de la longueur dorsale du manteau.



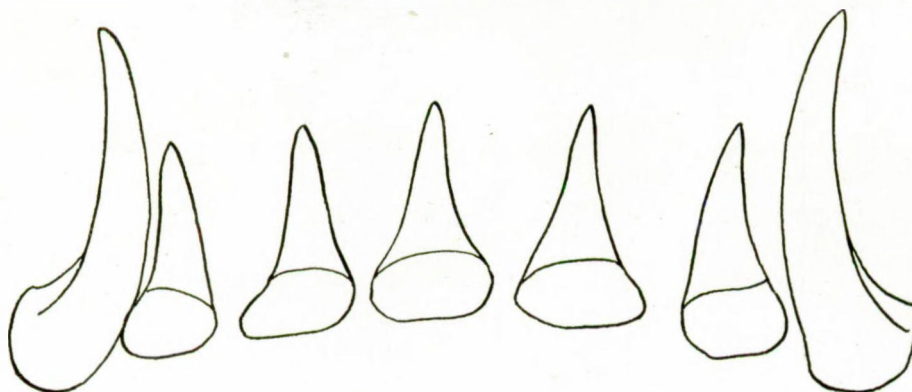
A



B

Sepia officinalis L.

FIG. 4. — A. Le siphon de la grande femelle de la baie de Caballo (2-XI-35), $\times 39/100$.
B. Les siphons d'un mâle (l'exemplaire gauche) et d'une femelle (l'exemplaire droit) de la baie de Caballo (2-XI-35), $\times 52/100$.

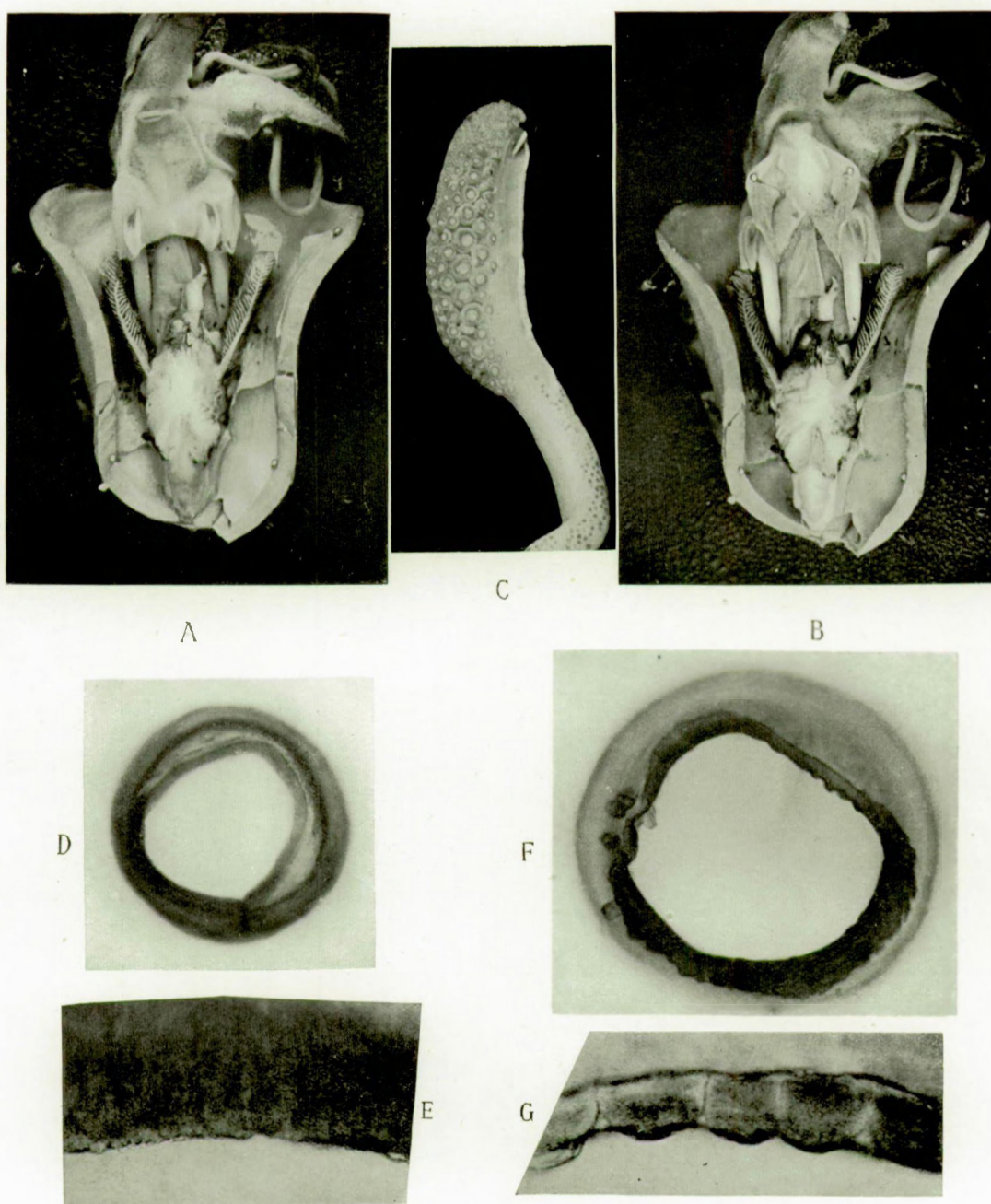


Sepia officinalis L.

FIG. 5. — Radule.



FIG. 6. — Le type, $\times 46/100$.



Sepia mercatoris sp. nov.

FIG. 7. — A. La cavité palléale ouverte, $\times \frac{1}{2}$. — B. La cavité palléale avec le siphon ouvert, $\times \frac{1}{2}$. — C. La massue tentaculaire, $\times 2$. — D. Cercle corné d'une ventouse d'un bras sessile. — E. Le bord du cercle corné de D plus agrandi. — F. Cercle corné d'une ventouse tentaculaire. — G. Le bord du cercle corné de F plus agrandi.

Le bord antérieur du manteau forme une large saillie médiane, arrondie, qui s'étend jusqu'au milieu des yeux. Postérieurement, le corps se termine en une pointe aiguë.

Les nageoires commencent à une distance de 3 mm. du bord antérieur du manteau et ne dépassent pas ce bord. Postérieurement, elles forment une profonde échancrure. Elles sont très larges et atteignent 41 % de la largeur du manteau.

La tête, dont les yeux sont peu saillants, est un peu moins large que le manteau. La crista acustica est bien développée.

Les bras, dont la formule est 4.3.2.1, atteignent 44-66 % de la longueur du manteau. Leurs ventouses, dont les plus grandes mesurent ♀ 1,5 mm., sont placées en rangées de quatre qui sont assez espacées. Les ventouses médianes sont plus grandes que les latérales. Les membranes latérales (membranes protectrices) sont fortement développées et renforcées par des épaisissements musculaires transversaux, surtout sur les bras ventraux, où elles recouvrent presque complètement les ventouses.

L'hectocotyle porte à sa base deux groupes de 4 ventouses normales, puis, sur une distance de 2,5 cm., les rangées de ventouses sont remplacées par des épaisissements transversaux qui portent irrégulièrement, sur les côtés latéraux, des ventouses minuscules. La partie distale de l'hectocotyle n'est pas transformée.

Toutes les ventouses des bras sessiles sont dépourvues de denticules et ont leur cercle corné complètement lisse (fig. 7, D-E).

Les tentacules sont très grêles et ont la massue peu développée avec des ventouses subégales. Les plus grandes ventouses, celles de la troisième rangée longitudinale, ne mesurent que 1,5 mm. (fig. 7, C). Leur cercle corné est pourvu de denticules très obtus irrégulièrement placés (fig. 7, F-G).

Le sépion ressemble fortement à celui de la *Sepia bertheloti* d'Orbigny, sauf que celui de notre espèce est encore un peu plus svelte (fig. 9). Il est très étroit, sa largeur ne mesurant que 23 % de la longueur. La partie antérieure, bien qu'assez pointue, n'est pas si fortement acuminée que chez le *S. bertheloti*. La partie siphonale mesure environ trois quarts de la longueur totale. Les lignes des locules sont plus arrondies que chez *S. bertheloti*. Les bords latéraux sont très étroits antérieurement, mais forment de larges ailes postérieures. La face dorsale est finement rugueuse.

La radule est représentée dans la figure 8. Les dents latérales sont très grandes et obtuses.

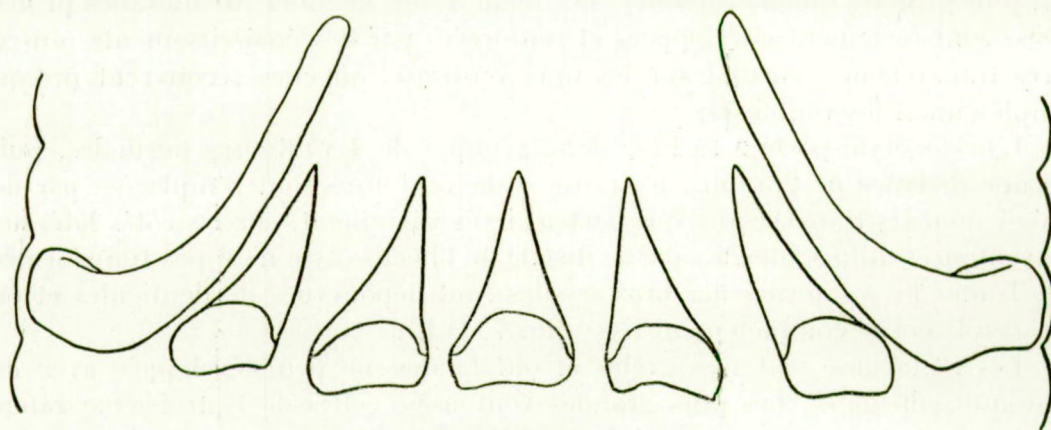
La couleur de la face dorsale de la tête et du manteau et celle de la face extérieure des bras sont brun foncé avec un reflet bleuâtre. La face dorsale du manteau est, tout comme chez la *S. bertheloti*, ornée d'une série de petites taches rondes, moins foncées, à la base des nageoires; entre ces deux séries on remarque un certain nombre de stries transversales de la même couleur. Les côtés des bras, à l'exception du côté ventral des bras ventraux, sont également pourvus d'une zébrure de taches transversales.

Les spermatophores sont en assez mauvais état de conservation. Les figures 10 A-D montrent bien la forme générale et quelques détails d'un spermatophore encore intact et d'un spermatophore vidé.

Rapports et différences.

D'après le sépion, on serait tenté de considérer notre exemplaire comme la *Sepia bertheloti* d'Orbigny; mais l'animal est tellement différent que nous préférons le séparer de cette espèce.

Le manteau de notre spécimen est pointu postérieurement, tandis que chez la *S. bertheloti* il se montre bien arrondi. La saillie médiane du bord antérieur est beaucoup moins accusée chez notre exemplaire. La largeur du manteau, à



Sepia mercatoris sp. nov.

Fig. 8. — Radule.

peu près la même, est un peu moins importante chez la *S. bertheloti*. Mais la largeur des nageoires est tout à fait différente. Chez notre espèce, la largeur du manteau, y compris les nageoires, atteint 78 % de la longueur dorsale du manteau, tandis que chez la *S. bertheloti*, ce rapport n'est que 41-47 %. Le sépion de notre espèce est peu différent de celui de la *S. bertheloti*; il est moins large et moins acuminé.

La disposition des ventouses tentaculaires et leur grandeur relative sont à peu près les mêmes, mais la denticulation est différente. Dans les figures de d'Orbigny, le cercle corné des ventouses tentaculaires est pourvu d'un grand nombre de denticules pointus. Dans notre espèce, les denticules sont moins nombreux et très obtus.

A part la *S. bertheloti*, nous ne connaissons aucune espèce de *Sepia* qui ressemble à notre espèce. Nous l'avons donc décrite comme une nouvelle espèce : *Sepia (Acanthosepia) mercatoris* sp. nov., en honneur du Navire-École belge « *Mercator* », qui a contribué à sa découverte.

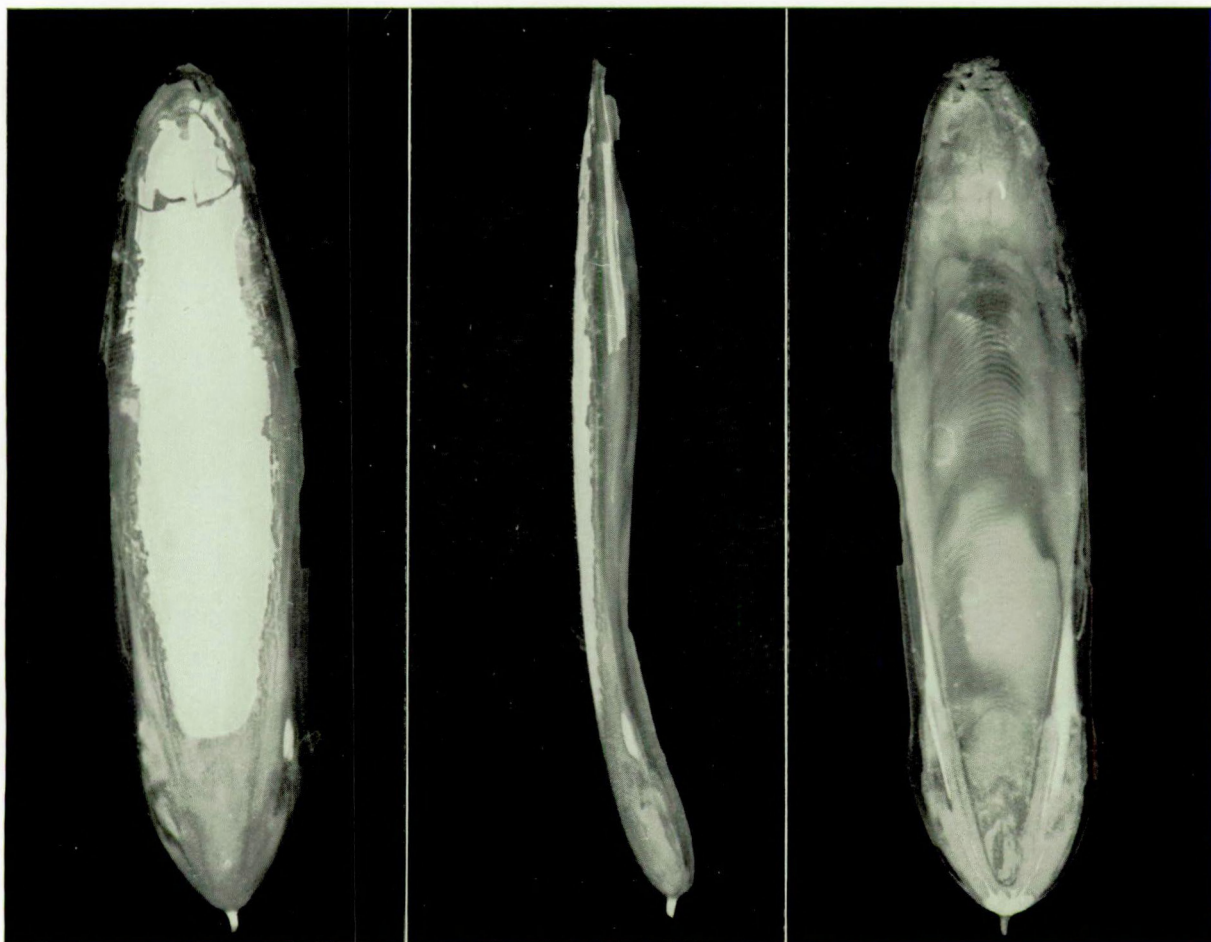
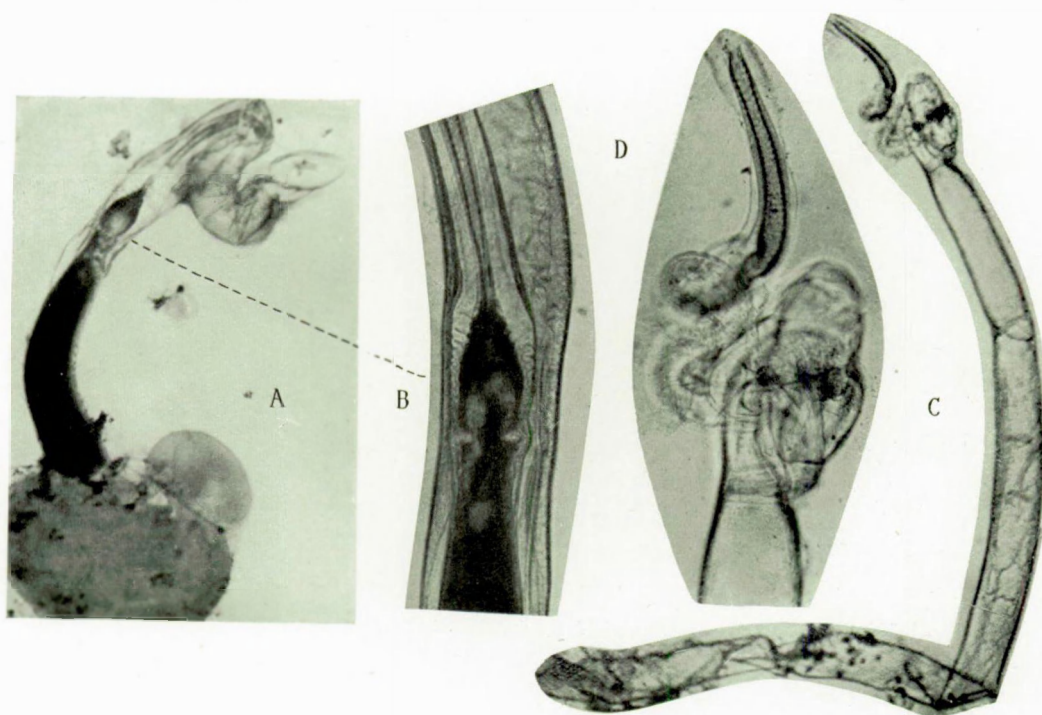


FIG. 9. — Sépion, grandeur naturelle.



Sepia mercatoris sp. nov.

FIG. 10. — A. Spermatophore rempli avec le réservoir spermatique enroulé. — B. Le sac de l'appareil éjaculatoire et la partie postérieure de la trompe plus agrandie. — C. Spermatophore vide. — D. Partie antérieure de C plus agrandie.

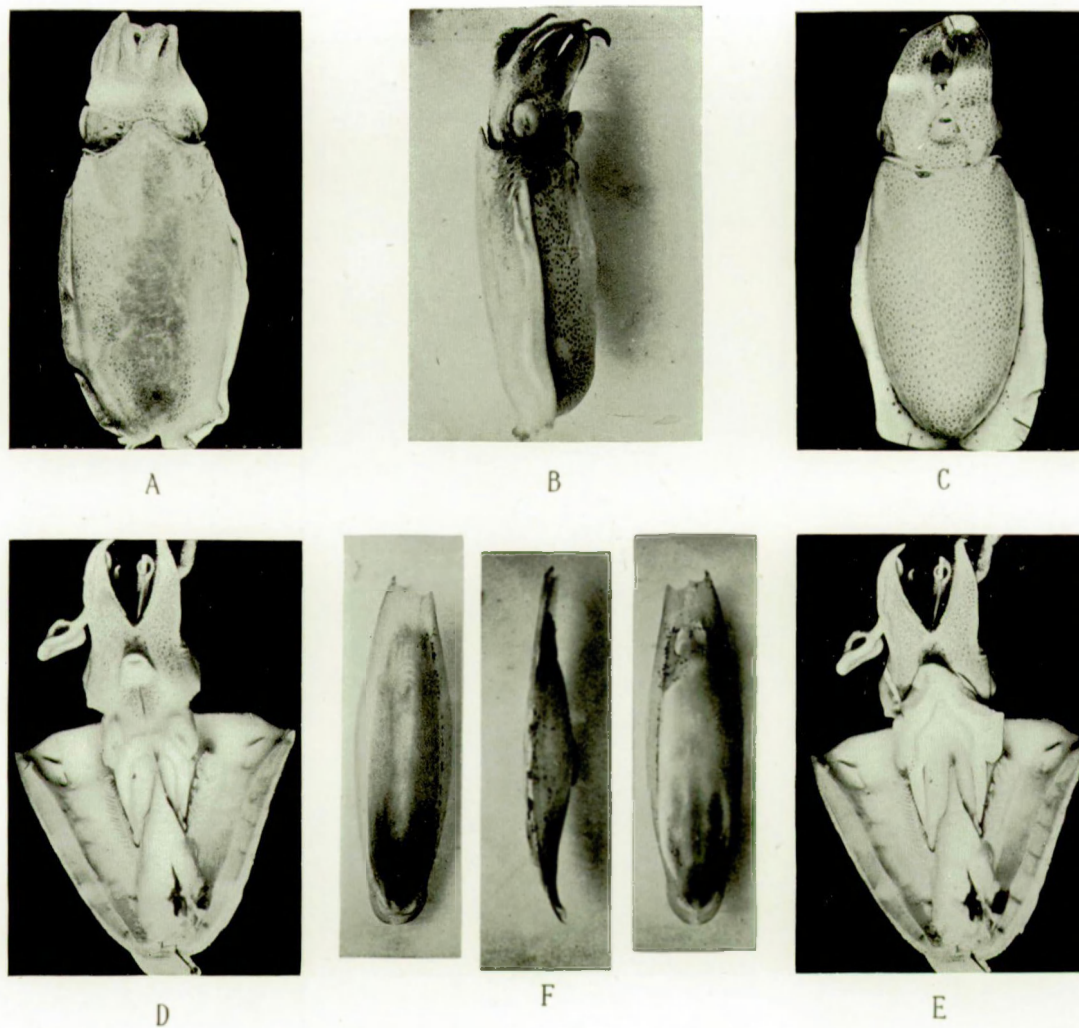
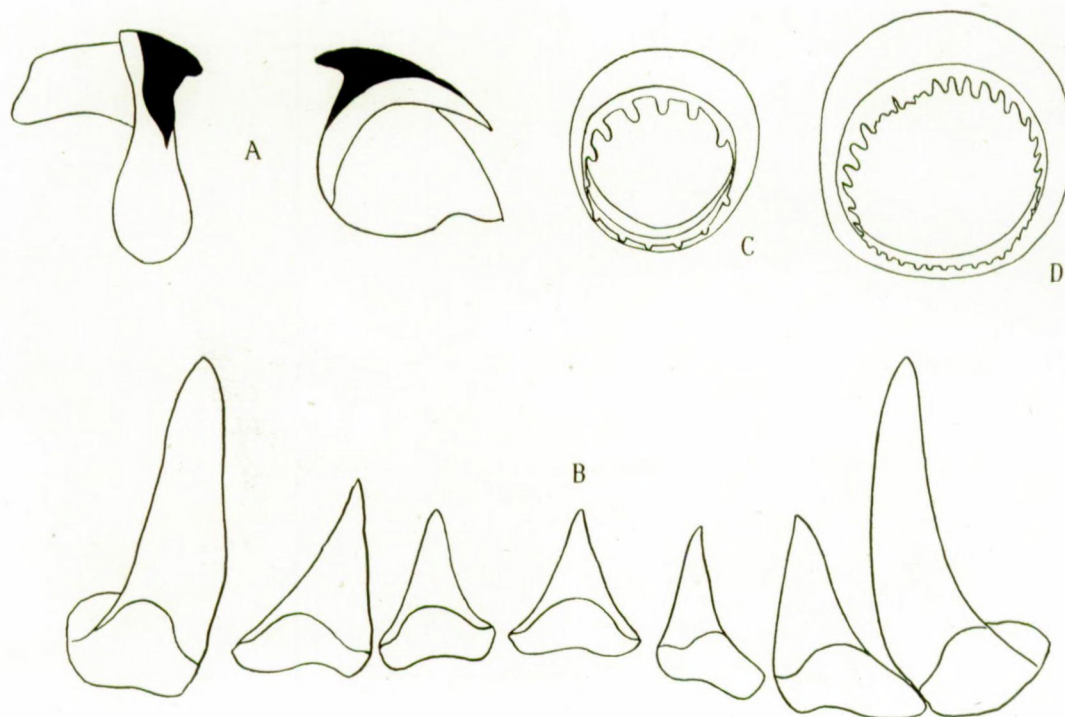


FIG. 11. — A, B et C. L'exemplaire *a*. — D. L'exemplaire *b* avec la cavité palléale ouverte.
— E. L'exemplaire *b* avec le siphon ouvert. — F. Sépion de l'exemplaire *b*.
Toutes les figures montrent une légère réduction.



Sepiella ornata RANG

FIG. 12. — A. Mandibules. — B. Radule. — C. Cercle corné d'une ventouse tentaculaire, $\times 220$. — D. Cercle corné d'une ventouse d'un bras sessile, $\times 50$.

Sepia sp.**Matériel examiné.**

1 œuf avec embryon de la côte Est de Kassa (îles de Los, Guinée française) (9°30'N.-13°44'W.), 22-XI-1935.

Description.

L'œuf, blanc et transparent, a un diamètre de 7 mm. L'embryon, qui laisse bien reconnaître la forme d'une *Sepia*, n'a que 5 mm de longueur et ne permet pas une identification spécifique.

Sepiella ornata RANG 1834**Matériel examiné.**

2 ♀ du cap Blanco (20°53'N.-17°2'W.), 9-XI-1935, dans une profondeur de 10 brasses.

Dimensions en mm.

		a	b
Manteau :	Longueur dorsale..	48	44
	Largeur ...	23,5	22
	Largeur, y compris les nageoires ...	32	—
	Largeur : Longueur ...	48 %	50 %
Tête :		a	b
	Largeur ...	19	18
	Largeur : (Longueur manteau) ...	39 %	40 %
Nageoires :	Longueur ...	43	41
	Largeur ...	9	7
Bras :	I ^{re} paire ...	17	15
	II ^e paire..	17	15
	III ^e paire..	17	15
	IV ^e paire..	18	16
Tentacule :	Longueur totale ...	—	40
	Massue ...	—	11
Sépion :	Longueur ...	—	43
	Largeur ...	—	11,5
	Largeur : Longueur ...	—	26 %

Description.

Les deux exemplaires capturés sont de jeunes femelles qui présentent presque les mêmes dimensions (fig. 11). Leur corps est environ deux fois plus long que large avec la plus grande largeur au milieu de la longueur dorsale. Le manteau est arrondi postérieurement; son bord antérieur présente une large saillie du côté dorsal, tandis qu'il est légèrement échancré du côté ventral.

Les nageoires commencent à environ 6 mm. du bord antérieur du manteau. Elles s'élargissent graduellement le long des $\frac{4}{5}$ de la longueur du manteau, puis elles diminuent; elles dépassent le bout postérieur du manteau et se réunissent au-dessus du pore caudal en formant une échancrure.

La tête est courte et large avec les yeux peu saillants. Le siphon est presque entièrement soudé à la tête.

Les bras sont courts et épais; ils sont subégaux; seule la quatrième paire est un peu plus longue que les autres.

Tous les bras sont pourvus de quatre rangées de petites ventouses dont le cercle corné est armé d'une denticulation se composant d'un grand nombre de petits denticules dont les distaux sont partiellement soudés (fig. 12 D). Tous les bras possèdent une crête dorsale et des membranes latérales faiblement développées. Dans le plus grand exemplaire, les tentacules sont complètement retirés dans leurs poches; dans l'autre animal, ils étaient étendus et sont presque aussi longs que le manteau. La massue, peu développée, possède une crête dorsale et des membranes latérales peu importantes.

La massue est couverte d'un grand nombre de très petites ventouses, disposées en 12 rangées longitudinales environ. Leur cercle corné présente quelques denticules obtus et espacés, dont le nombre varie entre 12 et 18.

Le sépion (fig. 11 F) correspond exactement à la figure de d'Orbigny (pl. 22, fig. 4-6), sauf que les ailes postérieures sont un peu moins développées.

L'organe siphonal est fortement développé en forme de I A I. La radule et les mandibules sont montrées dans la figure 12.

La coloration se compose d'un grand nombre de petits chromatophores violacés, très rapprochés sur la tête et sur la ligne médiane de la face dorsale du manteau. Nos exemplaires ne montrent pas les taches circulaires représentées dans les figures de d'Orbigny.

La partie ventrale de la membrane buccale est fortement développée pour la fixation des spermatophores.

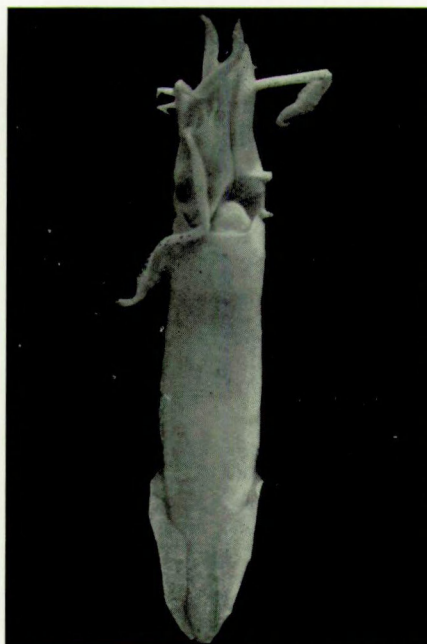
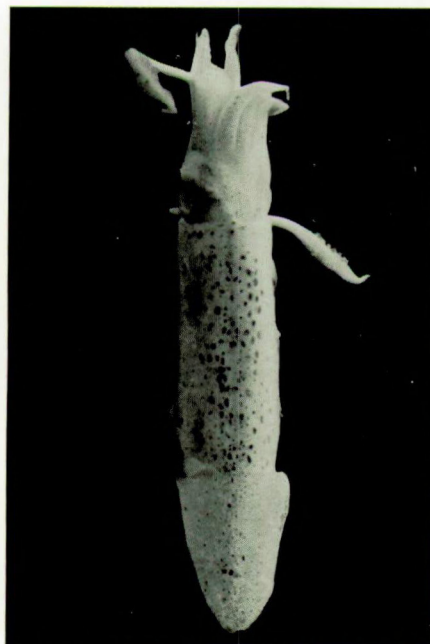
Remarques.

Selon nos connaissances, la *Sepiella ornata* Rang n'a jamais été retrouvée après la découverte par Rang dans la rade de Gorée (Sénégal) et dans le golfe de Guinée. Nous l'avons capturée en chalutant à l'entrée de la baie du Lévrier, en face du cap Blanco. Dans la rade de Gorée, où nous avons chaluté également, nous n'avons pas pu retrouver l'espèce.



Loligo vulgaris LAMARCK

FIG. 13. -- La femelle, vue dorsale et ventrale, $\times 11/10$.



Loligo pealii LESUEUR

FIG. 14. -- Vue dorsale et ventrale. $\times 11/10$.

FAMILIA LOLIGINIDAE

Loligo vulgaris LAMARCK 1798

Matériel examiné.

- a) Deux amas de pontes de Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), 30-XI-1935, pêchés avec le chalut dans une profondeur de 7-15 brasses.
- b) 1 ♀ de Villa Cisneros (23°37'N.-16°1'30"W.), 3-XI-1935; profondeur, 12 brasses.

Dimensions en mm.

Manteau :	Longueur ...	55
	Largeur ...	14,5
Tête :	Largeur ...	11,5
Nageoires :	Longueur ...	28
	Largeur ...	25
Bras :	I ^{re} paire ...	12
	II ^e paire ...	16
	III ^e paire ...	19
	IV ^e paire ...	16
Tentacules :	Longueur totale ...	40
	Massue ...	14
Ventouses :	Diamètre maximum des ventouses des bras sessiles ...	0,6
	Diamètre maximum des ventouses tentaculaires ...	1,4

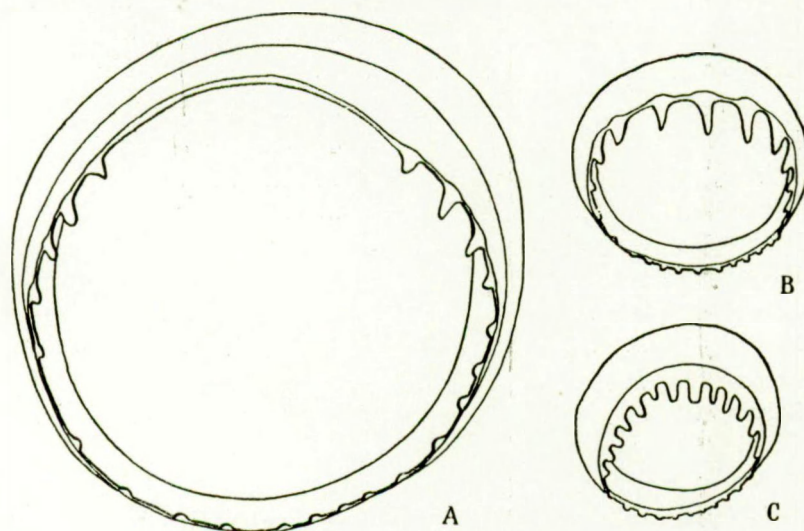
*Loligo vulgaris* LAMARCK

FIG. 15. — A. Cercle corné d'une grande ventouse tentaculaire, $\times 55$. — B. Cercle corné d'une petite ventouse tentaculaire, $\times 55$. — C. Cercle corné d'une ventouse d'un bras sessile, $\times 55$.

Description.

Les amas de pontes se composent chacun de quelques centaines de tubes d'une longueur d'environ 7 cm. Malheureusement, tous les œufs étaient déjà vides.

L'exemplaire femelle (fig. 13) se trouvait parmi les *Alloteuthis subulata*, mais il se laisse facilement reconnaître par l'absence d'une pointe caudale, par une plus grande largeur, par la membrane buccale montrant sept pointes, chacune portant environ sept ventouses minuscules, par la forme différente des nageoires et par les ventouses tentaculaires, dont la taille et la denticulation sont caractéristiques pour le *Loligo vulgaris* (fig. 15).

Remarques.

La capture la plus méridionale de cette espèce est, selon mes connaissances, cap Blanc (Port-Étienne) (voir Robson, 1926, p. 167). Nos captures d'une jeune femelle à Villa Cisneros et des pontes à Pulpito-Bay ont été faites un peu au Nord de cette limite méridionale.

Loligo pealii* LESUEUR 1821*Matériel examiné.**

2 exemplaires jeunes au large du cap Canaveral, 15-20 milles de la côte de Floride, 26-III-1936; profondeur, 20-25 brasses.

Dimensions en mm.

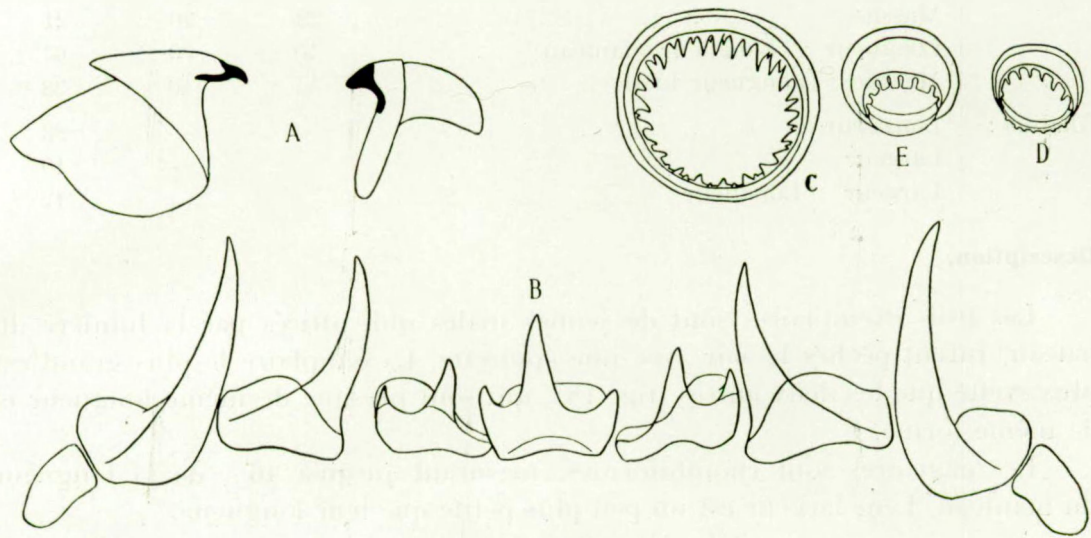
												a	b
Manteau :	Longueur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	43	51
	Largeur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10	11
Tête :	Largeur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	11
Nageoires :	Longueur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	17,5	20
	Largeur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	20	22,5
Bras :	I ^{re} paire	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	11
	II ^e paire..	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	15
	III ^e paire..	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	18
	IV ^e paire..	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	16
Tentacules :	Longueur totale	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	37
	Massue	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	—	11
Gladius :	Longueur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	43	—
	Largeur	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7	—

Description.

Un des deux exemplaires est fortement détérioré et est dépourvu de la tête avec les bras.

L'autre exemplaire (fig. 14) est une jeune femelle.

Par la forme du gladius et par la dentification des ventouses (fig. 16, C-E), il n'y a pas de doute sur l'identité des exemplaires avec le *Loligo pealii* Lesueur.



Loligo pealii LESUEUR

FIG. 16. — A. Mandibules. — B. Radule. — C. Cercle corné d'une grande ventouse tentaculaire, $\times 33$. — D. Cercle corné d'une petite ventouse tentaculaire, $\times 33$. — E. Cercle corné d'une ventouse d'un bras sessile, $\times 33$.

Doryteuthis plei (DE BLAINVILLE 1823)

Matériel examiné.

- 1) 1 ♂ de Fort-de-France (Martinique), 25-XII-1935.
- 2) 2 ♂♂ de Fort-de-France (Martinique), 12-IX-1934.

Dimensions en mm.

	1	2a	2b
Longueur totale (y compris le 3 ^e bras)	165	—	—
Manteau : Longueur	124	82	80
Largeur	20	17	17
Largeur : Longueur	16 %	20 %	21 %
Tête : Largeur	18	16	16
Largeur : (Longueur manteau)	14,5%	19 %	20 %
Nageoires : Longueur	58	32	32
Largeur totale	47	30	30
Largeur de chaque	19	12	13
(Largeur totale) : (Longueur manteau)	37 %	36 %	38 %
Longueur : (Longueur manteau)	46 %	39 %	40 %
Bras : I ^{re} paire	23	22	23
II ^e paire	28	28	30
III ^e paire	32	33	34
IV ^e paire	31	30	28
Formule	3.4.2.1.	3.4.2.1.	3.2.4.1

Tentacules : Longueur totale.	...	...	...	...	...	50	50	54
Massue..	...	...	...	...	...	22	20	21
Longueur : (Longueur manteau)	...	...	...	...	...	40 %	60 %	67 %
Massue : (Longueur totale) ..	...	...	...	...	...	44 %	40 %	38 %
Gladius :	Longueur	...	...	...	...	—	—	83
	Largeur	...	...	...	...	—	—	10
	Largeur : Longueur	...	...	...	...	—	—	12 %

Description.

Les trois exemplaires sont de jeunes mâles qui, attirés par la lumière du bateau, furent pêchés le soir avec une épuisette. L'exemplaire le plus grand est plus svelte que les deux autres (fig. 18), qui sont presque de même longueur et de même forme.

Les nageoires sont rhombiformes, mesurant jusqu'à 46 % de la longueur du manteau. Leur largeur est un peu plus petite que leur longueur.

La tête est un peu moins large que le manteau. Les yeux sont grands, mais pas saillants. Derrière chaque œil se trouve le crista acustica, dont le lobe supérieur est un peu plus développé que le lobe inférieur.

Les bras, fortement développés, montrent l'ordre 3.4.2.1 (ou bien 3.2.4.1). Tous les bras possèdent, des deux côtés, des membranes latérales (membranes protectrices), dont les ventrales sont surtout très larges. Ces membranes sont très minces, mais fortifiées par des épais-sissements musculaires transversaux, alternant avec les ventouses.

Les bras dorsaux et ventro-latéraux sont pourvus d'une crête dorsale dont la plus grande largeur se trouve à peu près au milieu de la longueur du bras.

Les ventouses atteignent leur plus grande dimension sur les bras ventro-latéraux. Leur cercle corné est armé de 6-8 grandes dents quadrangulaires striées du côté distal (fig. 21, C-F).

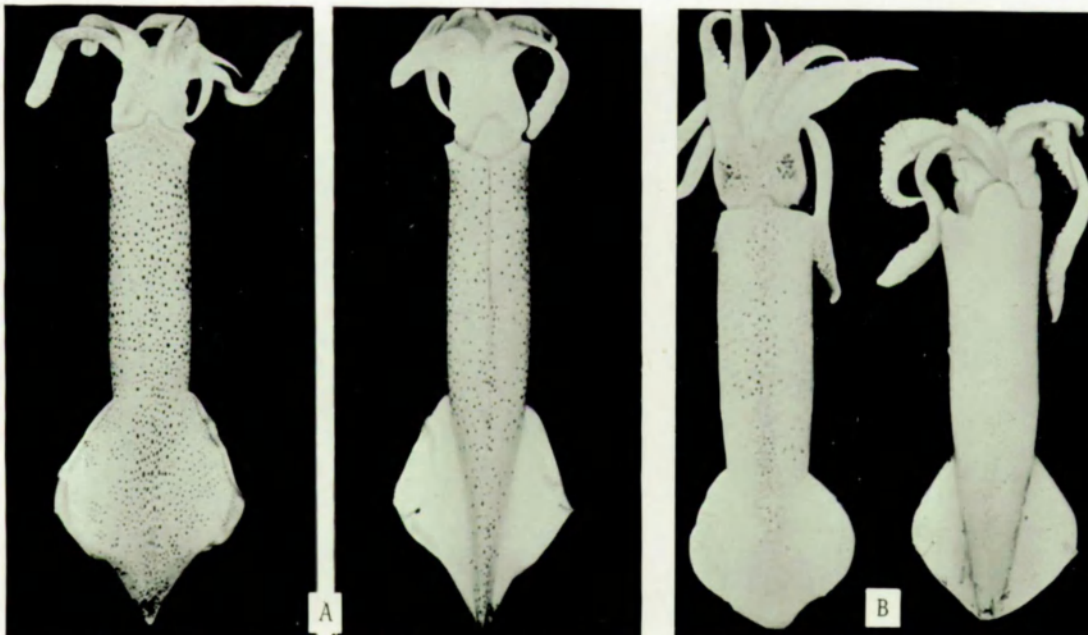
Les tentacules sont fortement contractés. Leur crête dorsale est bien développée le long de la massue. Les membranes latérales ressemblent à celles des bras sessiles.

Doryteuthis plei (BLV.)

FIG. 17. — Le gladius
de l'exemplaire 2b.

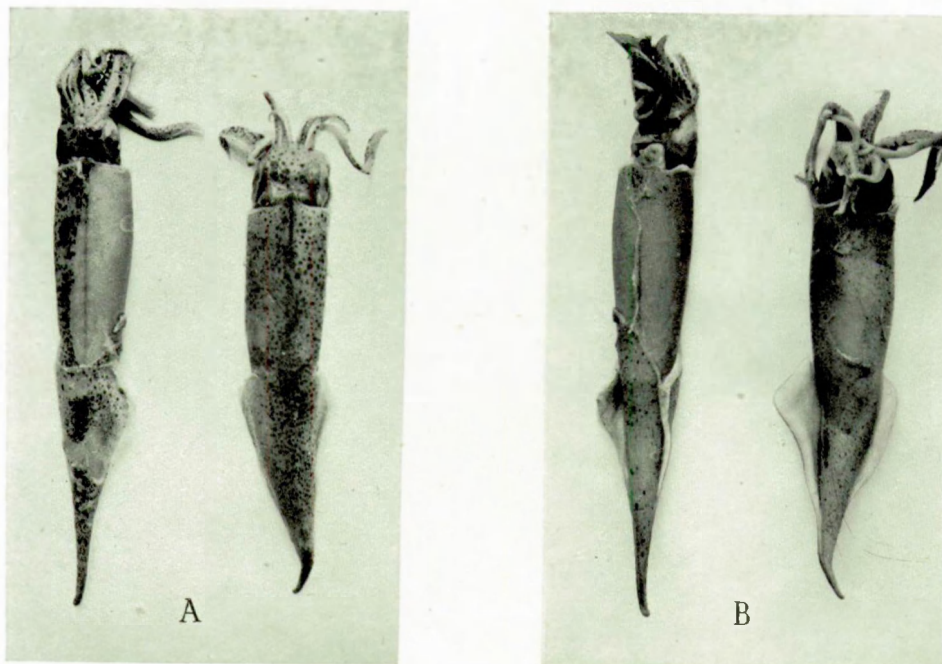


La massue montre du côté proximal d'abord un groupe de 4 petites ventouses, puis $\pm$ 8 rangées de 4 ventouses, dont les médianes sont jusqu'à $2 \frac{1}{2}$ fois plus grandes que les latérales. Les plus grandes ventouses de notre grand exemplaire mesurent 2,3 mm. La partie distale de la massue possède $\pm$ 24 rangées de 4 ventouses diminuant graduellement d'importance. Les plus grandes ventouses tentaculaires ont leur cercle corné armé de $\pm$ 30 denti-



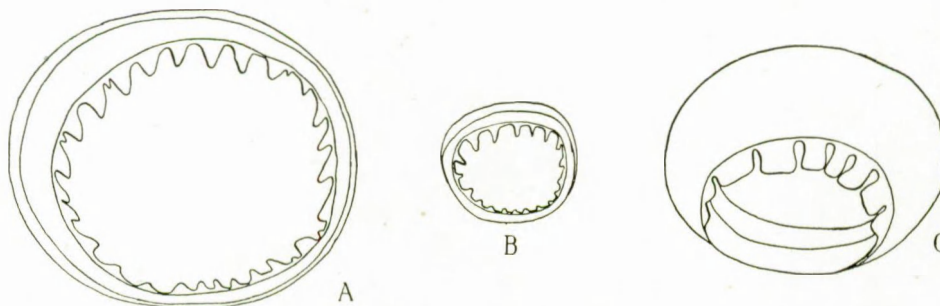
Doryteuthis plei (BLV.)

FIG. 18. — A. L'exemplaire 1, $\times \pm \frac{1}{2}$. — B. Les exemplaires 2a et 2b, $\times \frac{2}{3}$.



Alloteuthis subulata (LAMARCK)

FIG. 19. — A. Un mâle et une femelle de Villa Cisneros, vue dorsale, $\times \frac{3}{4}$.
B. Les mêmes, vue ventrale, $\times \frac{3}{4}$.



Alloteuthis subulata LAMARCK

FIG. 20. — A. Cercle corné d'une grande ventouse tentaculaire, $\times 46$. — B. Cercle corné d'une petite ventouse tentaculaire, $\times 46$. — C. Cercle corné d'une ventouse d'un bras sessile, $\times 46$.

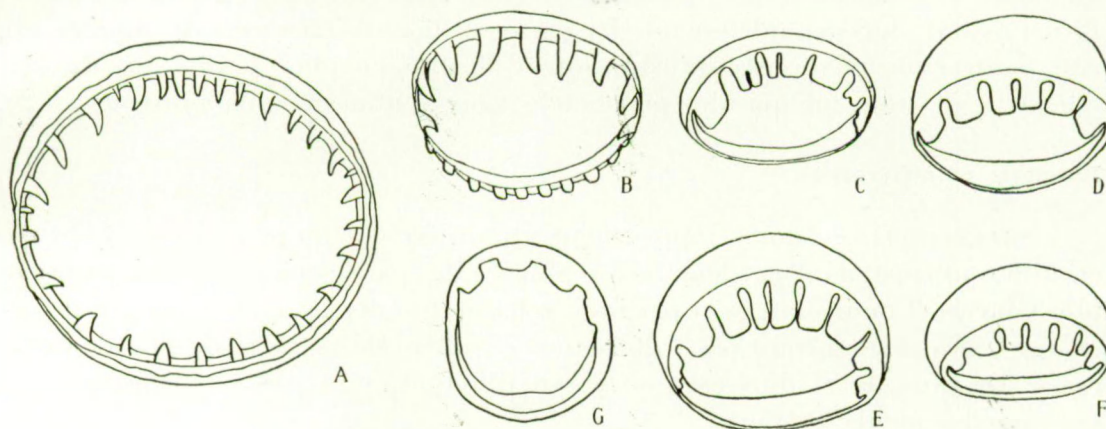
cules aigus (fig. 21 A). Les ventouses latérales ne possèdent que ± 20 denticules, dont ceux du côté extérieur sont beaucoup plus fortement développés (fig. 21 B).

La membrane buccale montre sept pointes pourvues de petites ventouses, dont le cercle corné possède quelques larges dents du côté extérieur (fig. 21 G).

Les mandibules et la radule sont représentées dans la figure 22.

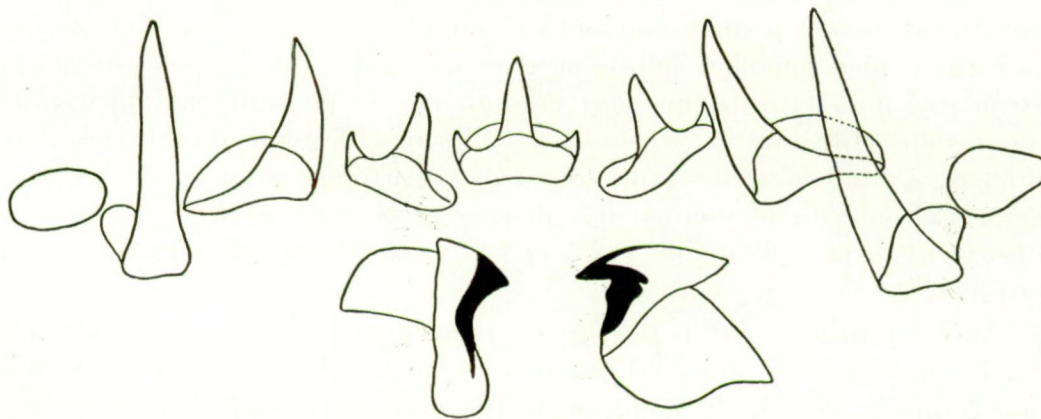
Le gladius du plus petit exemplaire est montré dans la figure 17; sa largeur n'atteint que 12% de sa longueur.

La peau est lisse. Chez le plus grand exemplaire se remarque, sur le côté ventral du manteau, une crête médiane (fig. 18 A).



Doryteuthis plei (BLV.)

FIG. 21. — A. Cercle corné d'une grande ventouse tentaculaire, $\times 26$. — B. Cercle corné d'une petite ventouse tentaculaire, $\times 40$. — C. Cercle corné d'une ventouse d'un bras dorsal, $\times 40$. — D. Cercle corné d'une ventouse d'un bras dorso-latéral, $\times 40$. — E. Cercle corné d'une ventouse d'un bras ventro-latéral, $\times 40$. — F. Cercle corné d'une ventouse d'un bras ventral, $\times 40$. — G. Cercle corné d'une ventouse buccale, $\times 180$.



Doryteuthis plei (BLV.)

FIG. 22. — Radule et mandibules.

Les chromatophores, qui sont plus nombreux sur la face dorsale, sont, chez notre grand exemplaire, rouges ou bruns. Des deux côtés du manteau on remarque quelques bandes longitudinales plus ou moins parallèles composées de chromatophores minuscules. Selon Grimpe (1925, p. 39), qui a constaté le même phénomène chez le *Loligo forbesi*, il s'agit d'un caractère sexuel mâle secondaire.

Nos trois exemplaires ont le bras ventral gauche hectocotyliisé. Les changements des ventouses de l'hectocotyle concernent seulement la rangée extérieure. Dans les 18 premières paires de ventouses, celles des deux côtés sont égales; puis viennent ± 8 paires dont les ventouses extérieures diminuent graduellement et disparaissent alors complètement. La partie distale de l'hectocotyle montre, du côté ventral, des ventouses qui diminuent de plus en plus, tandis que du côté dorsal ne se trouvent que des pédoncules sans ventouses au nombre de ± 20 .

Rapports et différences.

Nos exemplaires, qui se rapprochent à première vue un peu du *Loligo pealii*, en diffèrent cependant par leur forme plus svelte, par les nageoires relativement plus courtes et moins larges et par les cercles cornés des grandes ventouses tentaculaires, qui ne montrent pas l'alternance régulière de petits et de grands denticules. De plus, le gladius est tout à fait différent, tant par sa forme que par ses épaississements latéraux.

Par ces caractères, nos exemplaires ressemblent à l'espèce que Verrill (1880, p. 355, pl. XXVII, fig. 5) a signalée du golfe du Mexique et qu'il a appelée *Loligo gahi* d'Orbigny. En effet, nos exemplaires ressemblent un peu à la figure 3, planche 21, de d'Orbigny. Mais le gladius (qui correspond à la figure 5, planche XXVII, de Verrill) se rapproche plus de celui de *Loligo brasiliensis* et de *Loligo plei*.

La forme des nageoires de notre grand exemplaire est celle du *Loligo gahi*, tandis que celle des petits-exemplaires ressemble plutôt aux nageoires de *Loligo brasiliensis*, bien que chez cette espèce les nageoires sont un peu plus longues. Cependant, nous croyons que nos exemplaires ne peuvent pas appartenir au *Loligo gahi*, entre autres, à cause de la forme différente du gladius. Par ce caractère, joint à la sveltesse du corps, ils appartiennent au genre *Doryteuthis* Naef 1912, dont on ne connaît que deux espèces dans les Indes occidentales : le *Doryteuthis plei* (Blainville 1823) et le *D. brasiliensis* (Blv. 1823) (= *Loligo brasiliensis*).

Au sujet du *Doryteuthis plei*, je ne connais que la description de d'Orbigny (et celle de Blainville, qui n'est pas très complète) effectuée d'après un animal d'une longueur dorsale du manteau de 163 mm. Cet exemplaire est encore un peu plus svelte que notre grand exemplaire, le rapport entre la largeur et la longueur du manteau étant 14 % (chez notre exemplaire 16 %).

La longueur des nageoires est un peu plus importante que chez notre exemplaire; mais cette différence pourrait trouver sa cause dans la grandeur de l'animal, ce qui est rendu probable par les dimensions de nos petits exemplaires.

La largeur des nageoires de *Doryteuthis plei* est légèrement plus petite que chez notre matériel, étant 34 % de la longueur du manteau (37 % chez notre grand exemplaire). Le gladius possède la même forme, mais chez notre petit exemplaire, il est un peu plus large, ce qui s'explique également par la grandeur de l'animal.

Les bras, qui montrent chez le *D. plei* également la formule 3.4.2.1, sont très courts (± 25 % de la longueur dorsale du manteau), ce qui correspond exactement avec notre matériel.

Cependant, il reste quelques différences entre le *D. plei* et notre matériel. C'est d'abord la forme générale des nageoires, qui sont arrondies chez le *D. plei*, tandis qu'elles sont plutôt rhombiformes chez notre grand exemplaire (les petits exemplaires se rapprochant plus de *D. plei* à ce point de vue). D'autre part, les ventouses des bras sessiles ont leur cercle corné lisse chez le *D. plei*, tandis qu'elles ont le cercle corné armé de denticules obtus chez nos exemplaires.

Les différences entre le *D. brasiliensis* et nos exemplaires sont plus importantes. Son manteau et son gladius sont relativement beaucoup plus larges, ses nageoires plus longues et plus larges et ses bras beaucoup plus longs.

Nous pouvons donc conclure que notre matériel se rapproche le plus du *Doryteuthis plei*. Quant aux différences que nous avons signalées, nous ne croyons pas que la forme des nageoires puisse servir pour séparer notre matériel du *D. plei*, parce que l'animal typique était plus grand. Il reste donc la denticulation des ventouses des bras sessiles. Nous sommes tenté de croire que le manque de denticulation de ces ventouses chez le *D. plei* est une anomalie (ou bien qu'il s'agit d'une erreur de l'auteur). Toutefois, à l'heure actuelle, nous préférons considérer notre matériel comme appartenant à l'espèce *Doryteuthis plei* et de ne pas le séparer comme une espèce distincte.

Les exemplaires que Verrill (1880) a considérés comme étant le *Loligo gahi* sont probablement identiques à notre matériel, mais la courte description de l'auteur ne permet pas une conclusion définitive.

Alloteuthis subulata (LAMARCK 1799)

a) 1 ♂, 2 ♀ de Pulpito-Bay (24°41'N.-14°51'W.), 30-X-1935; profondeur, 7-15 brasses.

b) 3 ♂♂, 7 ♀♀ de Villa Cisneros (23°37'N.-16°1'30"W.), 3-XI-1935; profondeur, 12 brasses.

Dimensions en mm.

LOCALITÉ	PULPITO-BAY			VILLA CISNEROS									
	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀
Sex	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀
Manteau : Longueur	108	64	63	79	78	73	75	71	67	65	63	56	55
Largeur	12	14	12	13	13,5	11	12,5	13,5	12	11,5	11,5	11,5	11
Pointe caudale	40	9	7	22	20	20	13	13	11		6	7	5
Tête : Largeur		12	11	12,5	12	12	11,5	12,5	12	10,5	11	10	10,5
Nageoires : Longueur	74	32	34	50	48	45	44	41	36		35	31	28
Largeur		19	25	23	22	22	25	27	24		22	22	22
Bras : I ^{re} paire		10	12	12	12	11	12,5	11	12	8	10	9	10
II ^e paire		15	17	16	15	17	15	16	17	16	16	15	14
III ^e paire		21	22	20	21	20	21	21	19	19	18	18	16
IV ^e paire		16	18	16	18	17	18	18	17	16	16	15	14
Tentacules : Longueur		46		34	38	31	34	38	38	30	28	28	30
Massue		10		10	11	11	10	10	10	9	9	9	10
Ventouses des bas sessiles		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,5
des tentacules		1,0		1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9
Hectocotyle : paires de ventouses				10	11	10							
paires de papilles				± 25	± 30	± 25							

Description.

Les exemplaires de Pulpito-Bay se trouvent dans un mauvais état de conservation. Ils étaient fortement endommagés quand ils furent trouvés dans le chalut.

Le mâle était dépourvu de sa tête, tandis que dans les femelles une partie des bras faisait défaut. Néanmoins, ils se laissent facilement déterminer comme *Alloteuthis subulata* par la pointe caudale très longue du mâle et par le tentacule peu développé d'une des femelles.

Les exemplaires de Villa Cisneros (fig. 19-20, en face de la p. 64) sont beaucoup mieux conservés que ceux de Pulpito-Bay. L'espèce est assez connue pour qu'il ne soit pas nécessaire d'en donner une longue description. Par ses tenta-

cules peu développés et par les ventouses beaucoup plus petites, de même que par les nageoires relativement plus longues, nos exemplaires se distinguent facilement de l'*Alloteuthis media*.

L'hectocotyle, qui ne possède que 10-11 paires de ventouses normales, correspond, par ce caractère, avec celui des formes atlantiques de l'*Alloteuthis subulata* (voir Naef, 1923, p. 223).

Dans la littérature, je n'ai pas trouvé de renseignements sur la présence de l'*A. subulata* sur la côte occidentale de l'Afrique, au Sud du Maroc. Nous n'avons pas trouvé l'espèce au Sud de Villa Cisneros, bien que nous ayons régulièrement chaluté le long de la côte jusqu'à Conakry (Guinée française).

Dernièrement, Cadenat (1936, p. 294) a signalé le *Loligo media* des environs du cap Blanc.

FAMILIA CRANCHIIDAE

Liocranchia reinhardti (STEENSTRUP 1856)

Matériel examiné.

1 exemplaire jeune de l'Atlantique (0°0'6"N.-36°10'W.), 3-XII-1935, entre 22-23 h.

Dimensions en mm.

Manteau :	Longueur	12
	Largeur	6,5
	Ouverture palléale... ..	3
Tête :	Largeur	2,5
Nageoires :	Longueur	2
	Largeur	4
Tentacule :	Longueur	6,5

Description.

Le corps est assez allongé, étant presque deux fois plus long que large. Dans l'animal conservé, la tête est à moitié rétractée dans la cavité palléale.

Les bras, encore peu développés, montrent l'ordre $3.2 = 4.1$.

Les tentacules portent des ventouses sur toute leur longueur.

La ligne médiane dorsale du manteau montre ± 30 tubercules, les bandes cartilagineuses ventrales portent chacune ± 10 tubercules.

La radule qui est représentée dans la figure 23 ne possède pas de plaques marginales.

Cranchia scabra LEACH, 1817

1 ♀ de l'Atlantique, entre 0°50'N.-28°26'W. et 1°4'N.-29°16'W., pendant la nuit du 30-XI-1935-1-XII-1935 (19-6 h.), à la surface.

Dimensions en mm.

Manteau :	Longueur	42
Tête :	Largeur	8
Nageoires :	Longueur	7
	Largeur	13
Bras :	I ^{re} paire	4,5
	II ^e paire	7,5
	III ^e paire	10
	IV ^e paire	7
Tentacules :	Longueur totale	28
	Massue	4,5

Description.

Notre exemplaire correspond très bien à la description magnifique que Chun (1910) a donnée de la *Cranchia scabra*.

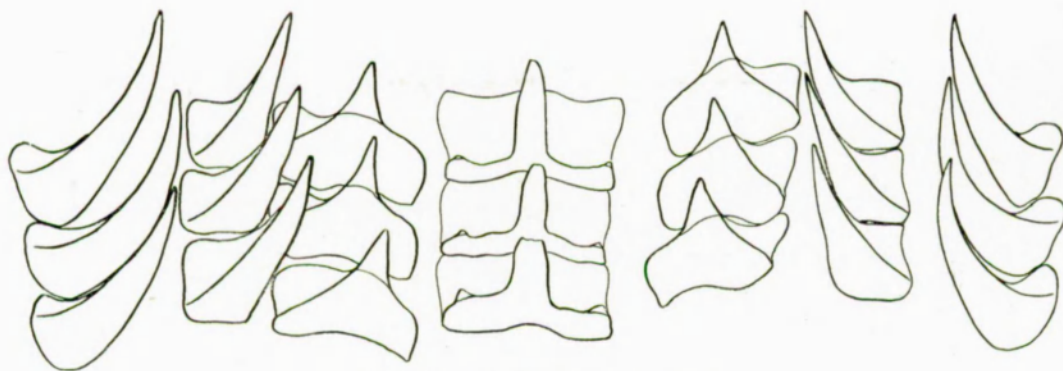
La forme du corps de l'animal vivant était très variable; tantôt il se contractait et montrait une forme de boule, tantôt il était plus allongé. Pendant la fixation, la tête s'est retirée dans la cavité palléale. La couleur de l'animal changeait constamment; tantôt le corps était complètement transparent, tantôt il était couvert de petits chromatophores bruns. Les rugosités de la peau ne changeaient pas.

Selon Robson (1924, p. 624), le diamètre relatif de l'ouverture palléale a une importance taxonomique. Dans le plus grand exemplaire de Chun (1910), ce diamètre atteignait 30 % de la longueur du manteau; dans l'exemplaire de Robson (1924), ce rapport est 43 %, tandis que chez notre exemplaire, l'ouverture palléale ne mesure que 16 % de la longueur du manteau. La valeur de ce caractère nous semble donc assez douteuse.

Les tubercules de la peau sont assez variables. Sur la face dorsale les grands tubercules ont généralement quatre pointes, tandis que les petits ne montrent que deux ou trois pointes. Sur la face ventrale, la plupart des grands tubercules possèdent cinq pointes, tandis que les petits en ont trois ou quatre.

Selon Chun (1910, p. 330), les cercles cornés des ventouses des bras sessiles sont lisses et ne montrent que, çà et là, une petite échancrure à leur bord distal. Dans notre exemplaire, les cercles cornés montrent très distinctement une denticulation du bord distal (fig. 25 B).

Les cercles cornés des tentacules montrent, selon Chun (1910, p. 331), environ 20 denticules régulièrement espacés et diminuant de grandeur du côté proximal. Dans notre exemplaire, ces ventouses ne possèdent que 7-8 denticules du côté distal, tandis que le bord proximal est lisse. La radule et les mandibules (fig. 25 C) correspondent à la description de Robson (1924, p. 625).



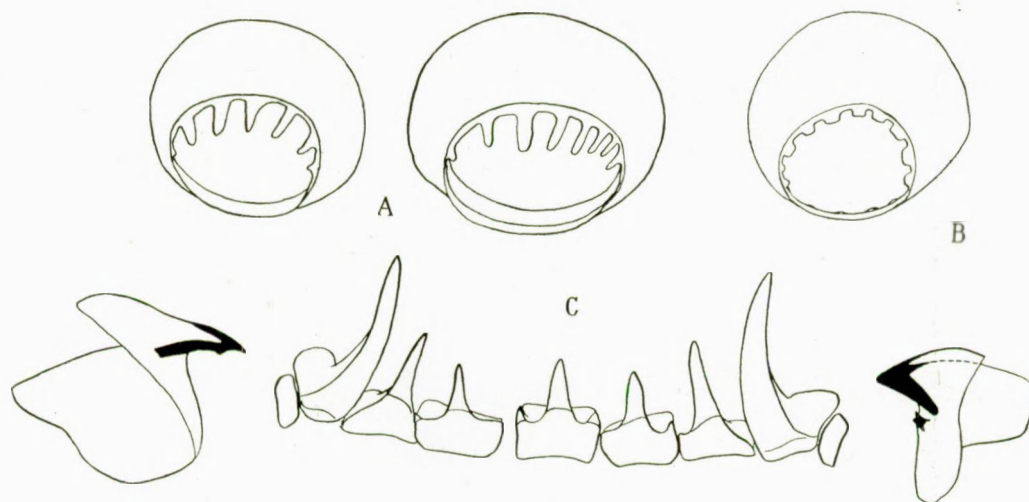
Liocranchia reinhardti (STP.)

FIG. 23. — Radule.



Cranchia scabra LEACH

FIG. 24. — L'exemplaire vu de côté et de dos, grandeur naturelle.

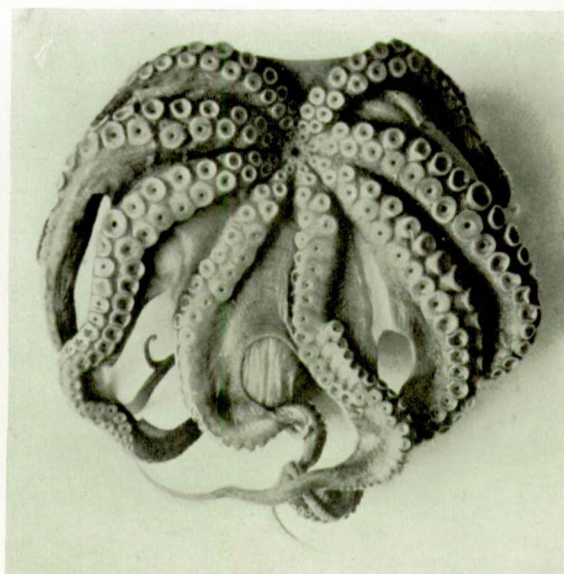


Cranchia scabra LEACH

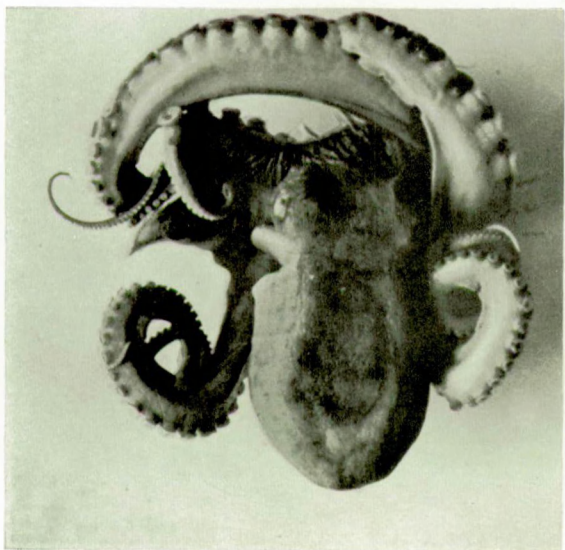
FIG. 25. — A. Cercles cornés de ventouses tentaculaires, $\times 110$. — B. Cercle corné d'une ventouse d'un bras sessile, $\times 110$. — C. Radule et mandibules.



A



B



Octopus vulgaris LAMARCK

FIG. 26. — A. La femelle de la baie de Caballo (a). — Le mâle de la côte Est de Floride (c).

ORDO OCTOPODA

FAMILIA OCTOPODIDAE ⁽¹⁾*Octopus vulgaris* LAMARCK 1798

Matériel examiné.

- a) 1 ♀ de la baie de Caballo (24°13'N.-15°44'W.), 2-XI-1935; profondeur, 12 brasses.
 ? b) 1 jeune de 13°35'N.-16°50'W. (devant la rivière Gambia), 15-XI-1935, 6-10 h.; profondeur, 12 brasses.
 c) 1 ♂ de la côte Est de Floride, 24-III-1936; profondeur, 20-22 brasses.

Dimensions en mm.

	a		c	
Longueur totale	200			
Manteau : Longueur.. ..	54		53	
Largeur	26		34	
Largeur : Longueur	48 %		64 %	
Tête : Largeur	25		30	
Largeur : (Longueur manteau) ...	46 %		56 %	
Bras : Longueur.. ..	gauche	droite	gauche	droite
I ^{re} paire.. ..	90	90	—	—
II ^{re} paire.. ..	—	145	—	205
III ^{re} paire.. ..	155	155	—	—
IV ^{re} paire.. ..	130	130	175	165
Membrane interbrachiale : dorsale.. ..	18		15+	
dorso-latérale	28	33	17+	17+
latérale.	45	40	35	26
ventro-latérale... ..	40	40	33	26
ventrale	37		26	
Formule	C. D. E. B. A.			
Ventouses : Diamètre maximum	6		6	
Branchies : Nombre de filaments par demi-branchie	9-10		9-10	
Penis : Longueur.. ..			11	

Description.

- a) L'animal de la baie de Caballo est en bon état de conservation (fig. 26 A).
 Le corps est ovalaire allongé, avec la tête presque de même largeur que le manteau.

⁽¹⁾ Pour la méthode appliquée de prendre les dimensions, voir Robson, 1929, p. 38.

		a
Longueur totale		230
Manteau : Longueur		41
Largeur... ..		31
Largeur : Longueur		75 %
Tête : Largeur... ..		33
Largeur : (Longueur manteau)		80 %

Dimensions.

Bras :	Longueur	...	...	...	...	...	...	...	...	gauche	droite
	I ^e paire.	...	...	...	...	...	...	...	...	140	145
	II ^e paire..	...	...	...	...	...	...	...	...	186	190
	III ^e paire..	...	...	...	...	...	...	...	...	185	185
	IV ^e paire..	...	...	...	...	...	...	...	...	155	160
Membrane interbrachiale :	dorsale.	...	...	...	...	...	...	...	...	28	
	dorso-latérale...	...	...	...	...	...	...	...	...	36	36
	latérale	...	...	...	...	...	...	...	...	45	44
	ventro-latérale..	...	...	...	...	...	...	...	...	36	40
	ventrale	...	...	...	...	...	...	...	...	30	
	Formule	...	...	...	...	...	...	...	...	C. B. = D. E. A.	
Ventouses :	Diamètre maximum	...	...	...	...	...	...	...	...	6,5	
Branchies :	Nombre de filaments par demi-branchie	...	...	...	...	...	...	...	...	10	

Description.

a) L'exemplaire de Villa Cisneros est en bon état (fig. 27).

Le corps, séparé de la tête par une constriction, est globuleux.

La tête est plus large que le manteau, à cause des yeux saillants.

Les bras sont très longs et bien développés; ils mesurent 80 % de la longueur totale et montrent l'ordre 2.3.4.1.

La membrane interbrachiale n'est que peu développée (23 % de la longueur du plus long bras), mais ses bords se poursuivent le long d'une grande partie des bras comme de larges membranes.

Les ventouses atteignent leur plus grand diamètre (15 % de la longueur du manteau) sur les bras latéraux.

L'ouverture palléale est assez étroite. L'organe siphonal est en forme de W.

La sculpture de la peau se compose de granules, assez gros, sur la face dorsale du manteau et de la tête ainsi que sur la face extérieure des bras et de la membrane interbrachiale; sur la face ventrale du manteau et sur la face intérieure des bras et de la membrane interbrachiale, les granules sont plus fins. La couleur est brun grisâtre.

b) L'exemplaire de Rufisque est trop petit pour une description étendue. Il mesure 9 mm. de longueur dorsale du manteau; la largeur est 6,5 mm., celle de la tête 7 mm.

Le corps est globuleux et présente une faible granulation.

Dans le matériel de la même localité se trouve un exemplaire encore plus petit, dont le mauvais état de conservation ne permet pas une identification.

Octopus cyanea GRAY 1849**Matériel examiné.**

1 ♀ de Tahiti, 24-I-1935.

Dimensions en mm.

Longueur totale	± 300	
Manteau : Longueur	57	
Largeur	40	
Largeur : Longueur	70 %	
Tête : Longueur	46	
Largeur	35	
Largeur : (Longueur manteau)	61 %	
Bras : Longueur	gauche	droite
I ^{re} paire.	—	185
II ^e paire..	—	150 ⁺
III ^e paire..	240	220
IV ^e paire..	220	—
Membrane interbrachiale : dorsale.	28	
dorso-latérale... ..	33	27
latérale	47	45
ventro-latérale..	47	—
ventrale	54	
Formule	E. D. = C. B. A.	
Ventouses : Diamètre maximum	5	
Branchies : Nombre de filaments par demi-branchie	9-11	

Description.

Le corps (fig. 28) a la forme d'un sac. La largeur du manteau vaut 70 % de sa longueur.

La tête est un peu moins large que le manteau, avec les yeux peu saillants.

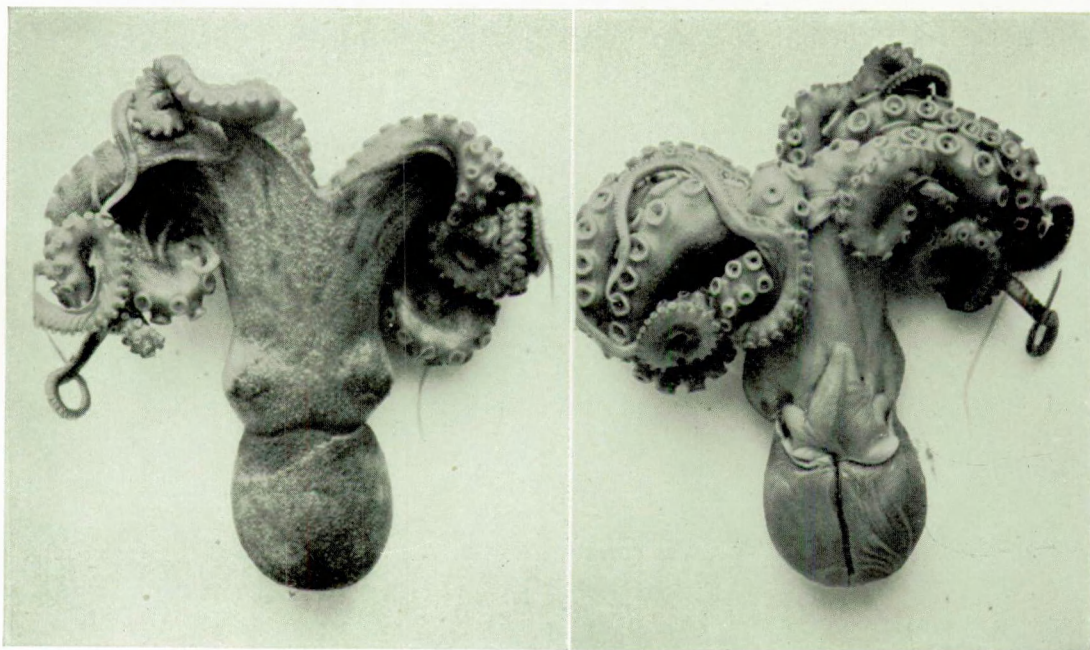
Les bras sont fortement enroulés, de sorte que les chiffres donnés pour leur longueur sont approximatifs. Il n'est pas possible de donner l'ordre des bras, puisque les deux bras dorso-latéraux sont en état de régénération. Le plus long bras mesure 80 % de la longueur totale.

La membrane interbrachiale est peu développée, le plus grand secteur étant 22,5 % de la longueur du plus long bras.

L'ouverture palléale est assez étroite (= ± B, selon Robson, 1929).

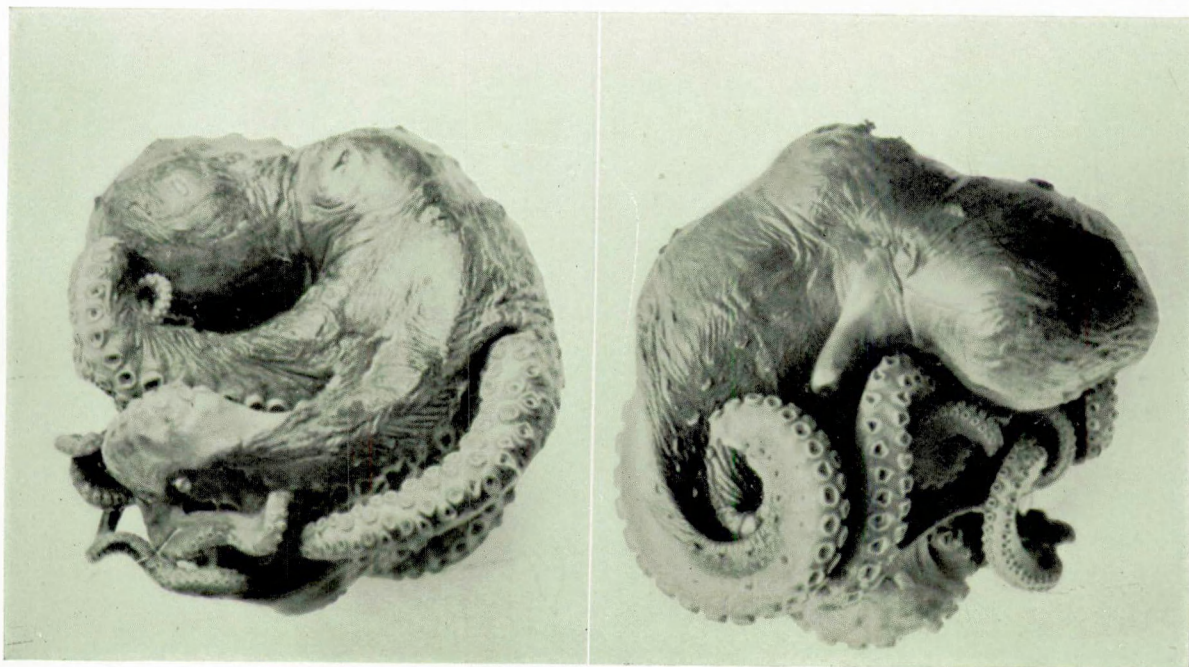
L'organe siphonal est en forme de W.

La peau, généralement lisse, montre çà et là un tubercule. Au-dessus de l'œil, il y a un groupe de trois verrues multifides, dont celle du milieu est la plus grande. Devant le milieu de la tête, il y a un tubercule; à la base des bras dorseaux il en existe deux. Ces trois tubercules forment un triangle. Sur la face dorsale du manteau, endommagé par compression, se trouvent ± 6 grandes verrues allon-



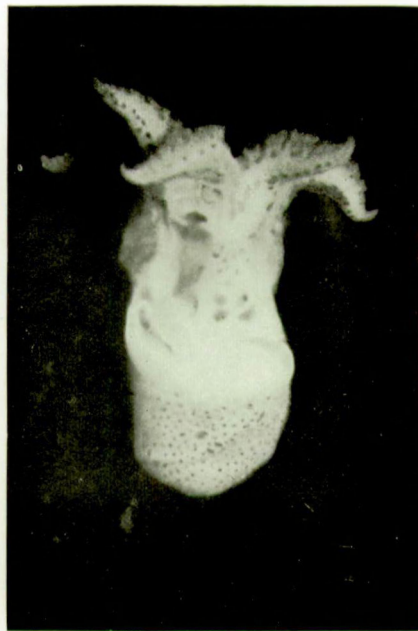
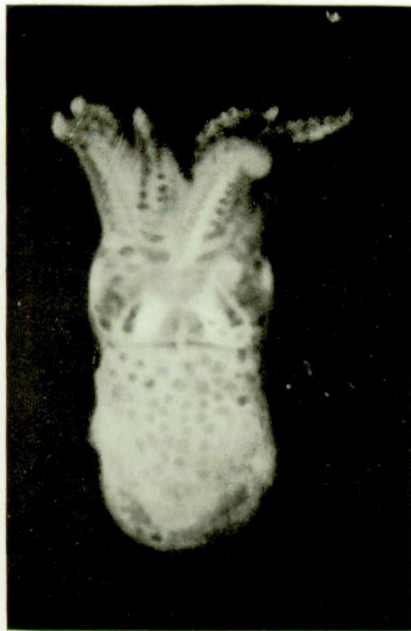
Octopus rugosus (Bosc)

FIG. 27. — La femelle de Villa Cisneros.



Octopus cyanea GRAY

FIG. 28. — L'animal vu des deux côtés.

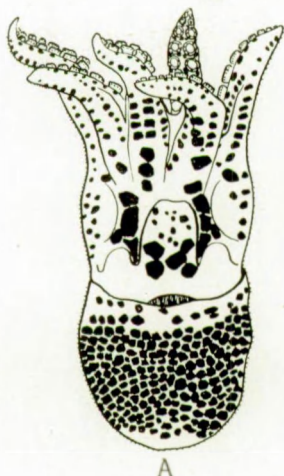


A

B

Octopus sp.

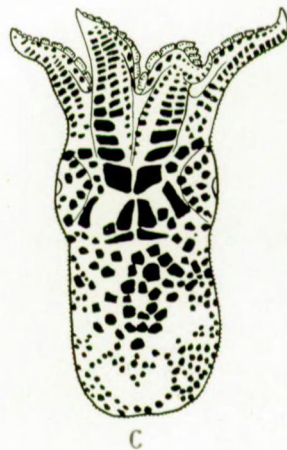
FIG. 29. — A. Vue dorsale, $\times 6$. — B. Vue ventrale, $\times 6$.



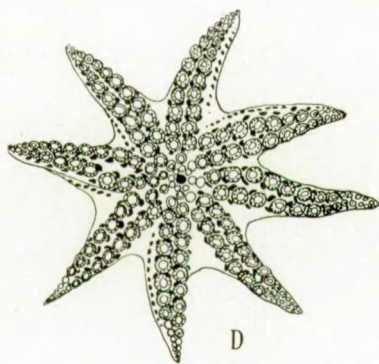
A



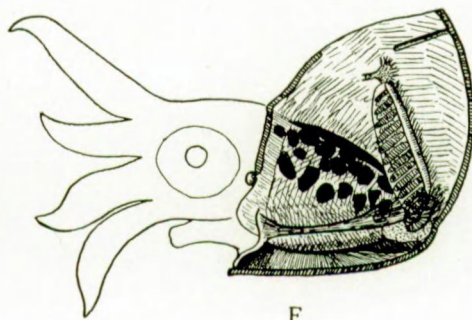
B



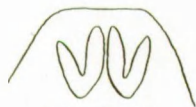
C



D



E



F



G



H

Octopus sp.

FIG. 30. — A. Vue ventrale, $\times 6$. — B. Vue de côté, $\times 6$. — C. Vue dorsale, $\times 6$. — D. Couronne brachiale, $\times 6$. — E. Exemple avec le manteau ouvert, montrant les chromatophores sur le dos, en dessous du manteau. — F. Organe siphonal. — G. Un morceau de la peau, montrant les groupes de poils. — H. Une ventouse avec des chromatophores, fortement agrandie.

gées. Sur tous les bras on observe trois séries de petits tubercules plus ou moins allongés.

La couleur de la face dorsale du manteau, de la tête et de la face extérieure des bras est d'un brun pourpre très foncé; la face ventrale du manteau et de la tête sont d'une couleur un peu plus claire. Sur les côtés des bras, on observe la zébrure caractéristique. Selon Robson (1929, p. 96), cette zébrure ne se trouve que sur le côté ventral des bras; mais, dans notre matériel, on l'observe également sur le côté dorsal. Seulement cette zébrure y est plus ou moins obscurcie par la pigmentation très forte.

L'ocelle n'est visible qu'au côté gauche, le côté droit étant endommagé. L'ocelle se compose d'une tache ovalaire très foncée, d'un diamètre maximum de 11 mm. (19 % de la longueur du manteau). Cette tache centrale est entourée d'un anneau plus pâle qui, à son tour, est bordé par un anneau de la même couleur que le centre. Cet anneau extérieur n'est pas bien limité, son plus grand diamètre mesure ± 14 mm. (= 24 % de la longueur dorsale du manteau). Le milieu de l'ocelle se trouve à 21 mm. de distance du milieu de l'œil.

Octopus sp.

Matériel examiné.

20 jeunes de l'Atlantique (0°22'Z.-38°40'W.), 5-XII-1935, la nuit entre 2-4 h., pêchés à la surface.

Description.

Les exemplaires sont tous très jeunes, le plus grand mesurant 1 cm. (longueur totale), avec une longueur dorsale du manteau de 5,5 mm. et une largeur de 3,5 mm.

Les animaux les plus petits ressemblent exactement aux larves d'Octopodes figurées par Chun (1915, pl. LXXVIII, fig. 2, 3, 5). Ils sont caractérisés par les groupes de poils qui recouvrent la peau de l'animal (fig. 30 G).

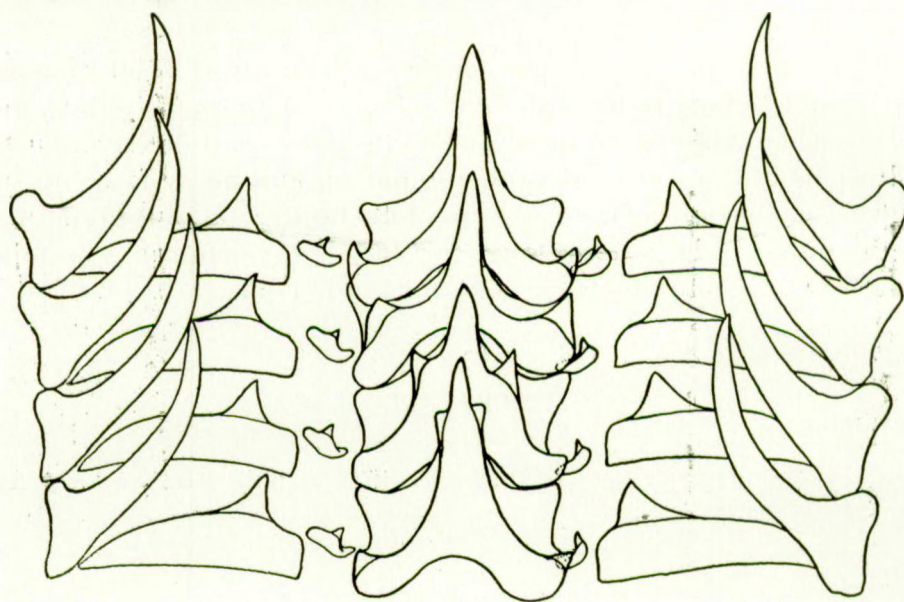
La disposition des chromatophores de ces petits exemplaires est exactement la même que celle de la larve du courant de Guinée, décrite par Chun, et je ne doute pas qu'il s'agit de la même espèce. Seulement, il nous faut remarquer que les exemplaires un peu plus grands (notre plus grand exemplaire est deux fois plus long que l'exemplaire de Chun) diffèrent de ces petites larves par le développement plus avancé des chromatophores (fig. 30 A-C).

Sur chaque bras, nous voyons sur la face extérieure deux rangées de chromatophores, sur la face intérieure deux rangées à la base des ventouses, et sur les faces latérales également deux rangées de chaque côté, dont une à la base des ventouses. Pendant que les ventouses des plus petits exemplaires sont dépourvues de chromatophores, celles des exemplaires plus grands ont leur bord orné d'un cercle de chromatophores (fig. 30 H).

Les chromatophores de la face dorsale de la tête et du manteau sont disposés plus ou moins symétriquement. La face ventrale du manteau est beaucoup plus riche en chromatophores que la face dorsale.

Après avoir ouvert le manteau, comme le montre la figure 30 E, on peut constater que la face dorsale du corps, en dessous du manteau, est également pourvue de grands chromatophores.

L'organe siphonal est en forme de VV (fig. 30 F).



Octopus sp.

FIG. 31. — Radule.

La radule est symétrique; chaque série de dents centrales se compose de 3 ou 4 dents. Les plaques marginales manquent (fig. 31).

Bien que nos exemplaires aient une apparence très caractéristique, il ne nous est pas possible de les identifier avec une espèce bien établie, à cause de l'état larvaire.

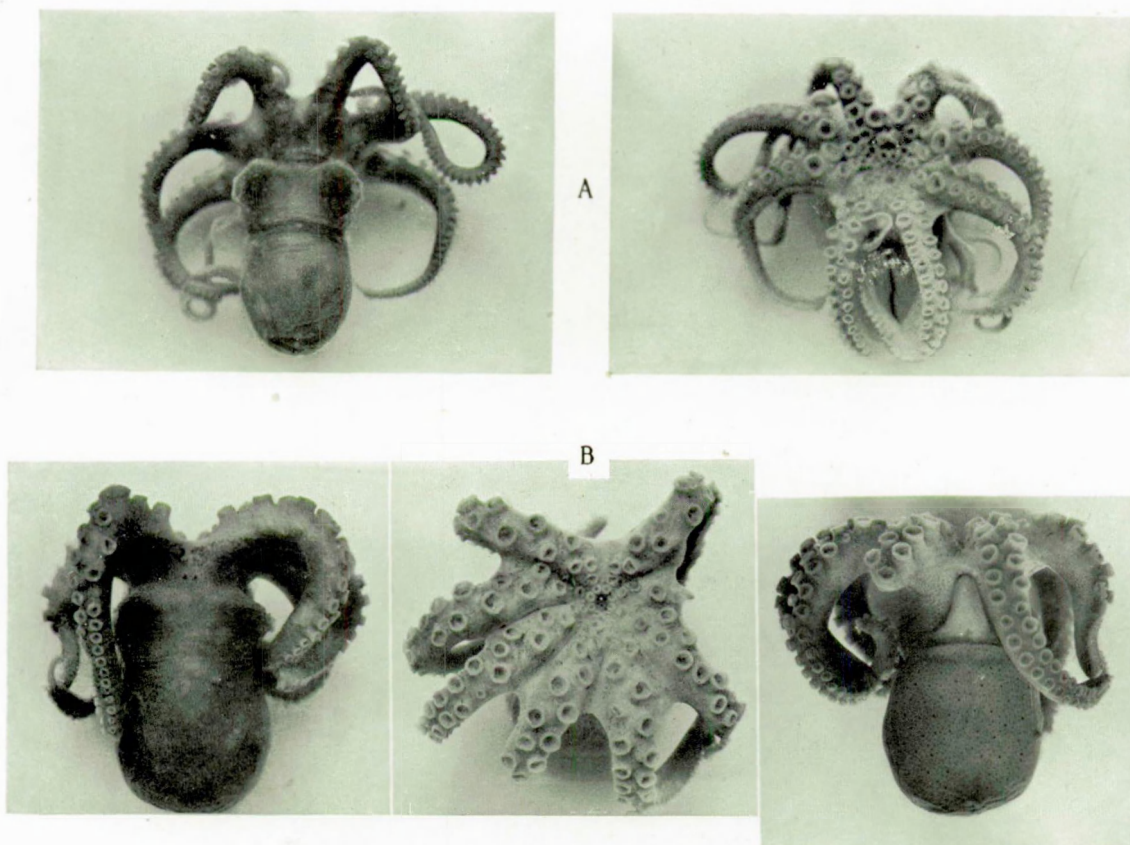
Il est à remarquer que Chun a pris son exemplaire dans le courant de Guinée par une profondeur de 1,300 m. Nos exemplaires sont capturés à la surface, mais pendant la nuit.

***Octopus mercatoris* sp. nov.**

Matériel examiné.

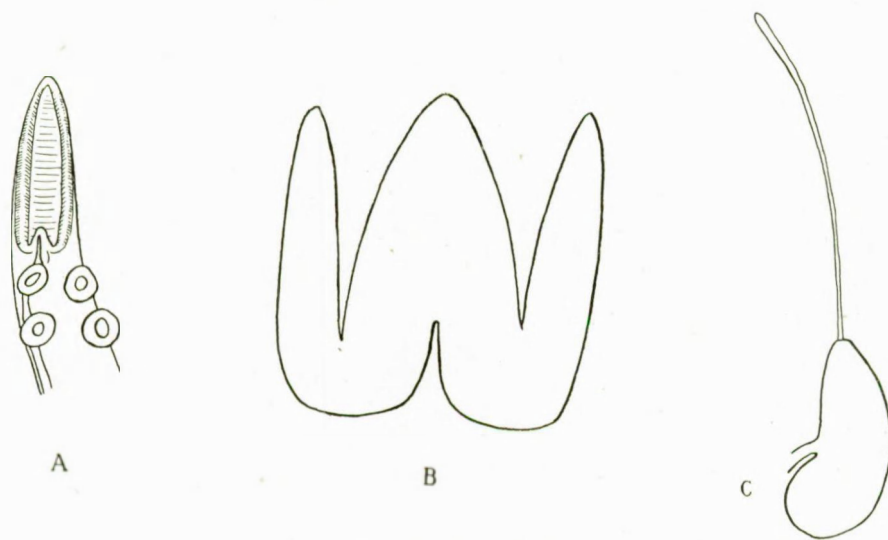
Syntypes : a) 1 ♂ de 15-20 km. de l'île Dry Tortugas (golfe du Mexique), 15-III-1936; profondeur, 20-22 brasses.

b) 1 ♀ de 7-10 milles en face de Tampa-Bay (golfe du Mexique), 16-III-1936; profondeur, 8-10 brasses.



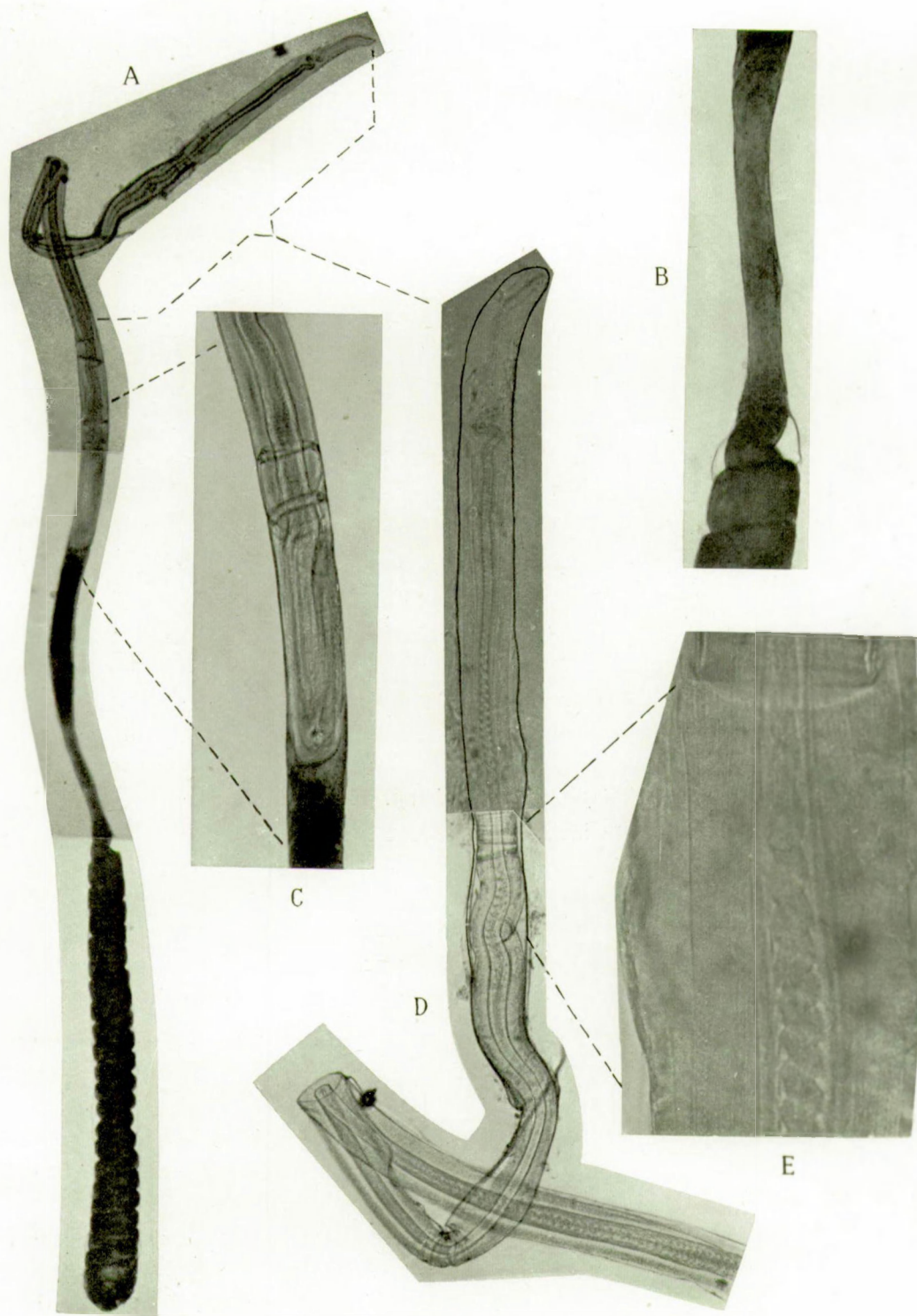
Octopus mercatoris sp. nov.

FIG. 32. — A. Le mâle, $\times 22/17$. — B. La femelle, $\times 25/21$.



Octopus mercatoris sp. nov.

FIG. 33. — A. Hectocotyle. — B. Organe siphonal. — C. Pénis avec spermatophore



Octopus mercatoris sp. nov.

FIG. 34. — A. Spermatophore. — B. Une partie du boyau spermatique plus agrandie. — C. La partie antérieure du boyau et la partie postérieure du flacon plus agrandie. — D. La partie antérieure de la trompe plus agrandie. — E. Une partie de la trompe, fortement agrandie, montrant les épaissements en forme de spirale à l'intérieur.

Dimensions en mm.

						^a	^b
Longueur totale	...	...	...	...	...	70	
Manteau :	Longueur..	...	...	...	...	17	21
	Largeur	...	...	...	...	11	15,5
	Largeur : Longueur	...	...	...	...	64 %	73 %
Tête :	Largeur	...	...	...	...	13	15
	Largeur : (Longueur manteau)	...	...	...	...	76 %	71 %
Bras :	Longueur..	...	...	...	...		
	I ^{re} paire..	...	...	...	...	gauche 50	droite 50
	II ^{re} paire..	...	...	...	...	53	53
	III ^{re} paire..	...	...	...	...	55	37
	IV ^{re} paire..	...	...	...	...	52	52
	(Longueur bras):(Longueur totale).	...	...	...	...	78 %	
Membrane interbrachiale :	dorsale..	...	...	...	...	8	6
	dorso-latérale	...	...	...	...	8	8
	latérale.	...	...	...	...	8,5	9
	ventro-latérale...	...	...	...	...	8,5	7
	ventrale	...	...	...	...	7,5	11,5
	Longueur : (Longueur bras)	...	...	...	...	16 %	
	Formule	...	...	...	...	C. = D. A. = B. E.	D. C. E. B. A.
Ventouses :	Diamètre maximum	...	...	...	...	2,3	2
	Diamètre : (Longueur manteau)	...	...	...	...	13 %	9 %
Hectocotyle :	Ligula	...	...	...	...	1,5	
	Ligula : (Longueur 3 ^{me} bras)	...	...	...	...	4 %	
Branchies :	Nombre de filaments par demie-branchie	...	...	...	...	± 7	
Penis :	Longueur..	...	...	...	...	1,9	
	Longueur : (Longueur manteau)	...	...	...	...	11 %	

Description.

Mâle (fig. 32 A). L'exemplaire que nous avons sous les yeux est déjà adulte malgré sa petitesse, ce qui est prouvé par la présence d'un spermatophore dans le pénis.

L'animal, très bien conservé, a le manteau court et largement arrondi postérieurement. La tête est relativement grande avec les yeux fortement saillants, de sorte que la largeur de la tête dépasse encore celle du manteau.

Les bras sont bien développés et atteignent 78 % de la longueur totale. Ils montrent l'ordre 3.2.4.1 et sont presque égaux entre eux.

La membrane interbrachiale est peu développée et ses secteurs sont sub-égaux; le plus grand secteur ne mesure que 16 % de la longueur du plus long bras. Les bords de la membrane interbrachiale ne se poursuivent pas le long des bras.

A la hauteur du bord de la membrane interbrachiale se trouve, sur chaque bras dorsal, une ventouse, et sur les bras dorso-latéraux et ventro-latéraux, deux

ventouses, qui sont fortement élargies comparativement aux autres ventouses (fig. 32). Ces grandes ventouses mesurent 13 % de la longueur dorsale du manteau.

L'hectocotyle est bien développé, la ligula mesurant 4 % de la longueur totale du troisième bras droit. La ligula est bien creusée au milieu et montre une faible striation transversale, le calamus est très court (fig. 33 A).

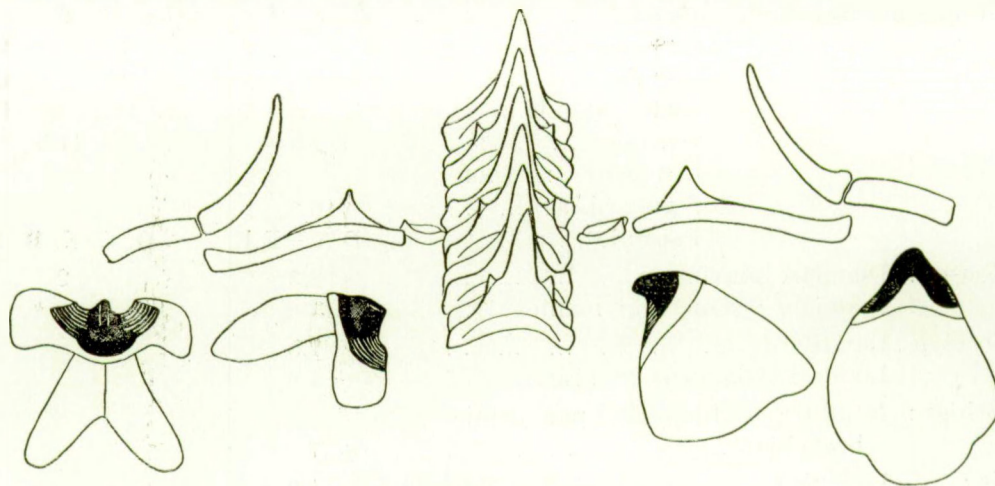
L'ouverture palléale est moyenne, s'étendant jusqu'au bord ventral des yeux.

Le siphon est long et libre sur la moitié de sa longueur.

L'organe siphonal est fortement développé (fig. 33 B).

Les branchies possèdent ± 7 filaments par demi-branchie.

Le pénis (fig. 33 C) est très large. Il contenait un spermatophore presque complètement sorti et qui s'étendait jusque dans le siphon.



Octopus mercatoris sp. nov.

FIG. 35. — Radule et mandibules.

Le spermatophore présente une longueur de 8,2 mm. Son boyau spermatique atteint presque la moitié de la longueur totale.

Ce boyau est d'abord enroulé en spirale (fig. 34 A), tandis que la partie antérieure est droite, d'abord très étroite (fig. 34 B), puis s'élargissant graduellement. La partie du milieu, le flacon, présente une gaine spéciale à l'intérieur de la paroi du spermatophore (fig. 34 C).

Antérieurement, la paroi intérieure du lumen du flacon présente un épaississement en forme de spirale qui se continue dans le canal de la trompe. La trompe, elle-même, n'est pas enroulée en spirale. Je ne donnerai pas une description détaillée des membranes du spermatophore, puisque, selon Marchand (1913), les spermatophores subissent des changements importants à cause de leur conservation. On ne voit pas une limite bien marquée entre le flacon et la trompe. En général, le spermatophore de notre *Octopus* ressemble beaucoup à celui de l'*Octopus macropus* dans la description de Marchand (1913).

La peau est complètement lisse et ne présente même pas des cirrhes oculaires. La couleur est beige rosé, plus foncée sur la face dorsale du manteau et de la tête ainsi que sur la face extérieure des bras et de la membrane interbrachiale. La tête est bleuâtre au-dessus des yeux.

Les mandibules et la radule sont montrées dans la figure 35.

La radule est symétrique; chaque série de dents centrales se compose seulement de deux dents. Les premières dents latérales sont petites avec l'ectocone faible; les deuxième dents latérales ont la base très allongée; les troisième dents latérales sont faiblement courbées; les plaques marginales sont assez longues. La poche de l'encre est bien développée.

Femelle (fig. 32 B). La forme générale ne diffère pas beaucoup de celle du mâle. Le manteau est relativement plus large postérieurement, la largeur étant plus grande que celle de la tête. Les bras sont tous cassés et quelques-uns sont en état de régénération.

La membrane interbrachiale est plus développée que chez le mâle, le secteur dorsal étant le plus petit.

Les grandes ventouses caractéristiques pour le mâle manquent chez la femelle. Les plus grandes ventouses mesurent 9 % de la longueur du manteau.

La peau est également complètement lisse et montre la même couleur. Sur la face ventrale du manteau, d'une couleur beige claire, se remarquent un certain nombre de grands chromatophores bruns, espacés et assez régulièrement placés parmi les petits chromatophores ordinaires (fig. 32 B).

Rapports et différences.

Notre *Octopus* est surtout caractérisé par les yeux saillants, la membrane interbrachiale peu développée et pas continuée le long des bras, l'organe siphonal fortement développé, le nombre restreint de filaments branchiaux, le pénis large avec l'appendice court, et la radule avec ses deuxième dents latérales à base très longue.

Elle se rapproche beaucoup de l'*Octopus joubini* Robson 1929, dont le mâle est malheureusement inconnu.

La forme générale de l'*Octopus joubini* (voir Robson 1929, pl. VI, fig. 1) ressemble surtout à celle de notre femelle. Cependant, il y a des différences, notamment, dans la longueur relative des bras, la longueur relative de la membrane interbrachiale, la grandeur des ventouses et la forme des dents de la radule. Mais, comme le mâle de l'*Octopus joubini* est inconnu, une comparaison complète de notre matériel avec cette espèce n'est pas possible.

Peut-être les différences entre notre matériel et l'*O. joubini* se montreront-elles plus tard comme des différences dues à la variabilité d'une même espèce? Mais, à l'heure actuelle, je préfère les séparer.

Les deux exemplaires sont capturés par M. V. Zaslavsky, médecin à bord du navire-école belge « *Mercator* ». En honneur du navire-école qui a permis sa découverte, j'ai nommé l'espèce *Octopus mercatoris* sp. nov.

FAMILIA TREMOCTOPODIDAE

Tremoctopus violaceus DELLE CHIAJE 1830

Matériel examiné.

- a) 1 ♂ et 5 ♀ de l'Atlantique (entre 0°50'W.-28°26'W. et 1°4'N.-29°16'W.), 30-XI-1935, 19 h. — 1-XII-1935, 6 h. Les exemplaires furent capturés au moyen d'un filet pélagique, tout près des rochers Saint-Paul.
- b) 1 ♀ de l'Atlantique (0°6'N.-36°10'W.), 3-XII-1935, 22-23 h.
- c) 4 ♀, 9 ♂, 4 jeunes de l'Atlantique (0°22'Z.-38°40'W.), 5-XII-1935, 2-4 h.

Description.

a) Les exemplaires sont tous très jeunes. Le mâle (fig. 36 A, D, E) est le plus grand, avec une longueur dorsale du manteau de 11 mm. et une largeur de 7 mm.

La membrane interbrachiale est fortement développée entre les bras dorsaux et dorso-latéraux (fig. 37).

L'hectocotyle est fortement développé et complètement enfermé dans son sac, de sorte que, seule, la ventouse basale est visible. A cause du mauvais état de l'exemplaire, les pores aquifères ne sont pas bien visibles, de même que les chromatophores.

Parmi les femelles (fig. 36 B, C), les trois plus petites se trouvent encore dans le stade de « Kölliker » (voir Naef 1923, p. 738), c'est-à-dire que la membrane interbrachiale n'est pas encore développée plus fortement entre les bras dorsaux et dorso-latéraux.

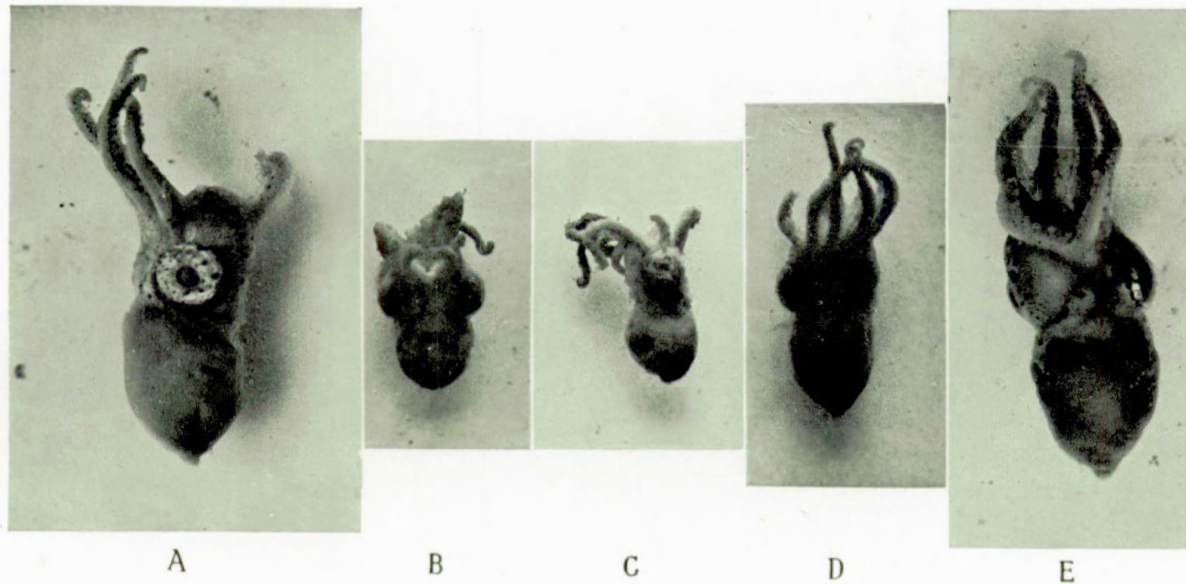
Les bras dorsaux et dorso-latéraux sont déjà beaucoup plus longs que les autres.

Dans les deux plus grandes femelles, qui possèdent une longueur dorsale du manteau de 8 et 9 mm., la membrane interbrachiale dorsale et dorso-latérale est déjà bien développée.

La radule (fig. 38) ressemble à celle figurée par Robson (1929, p. 209, fig. 28).

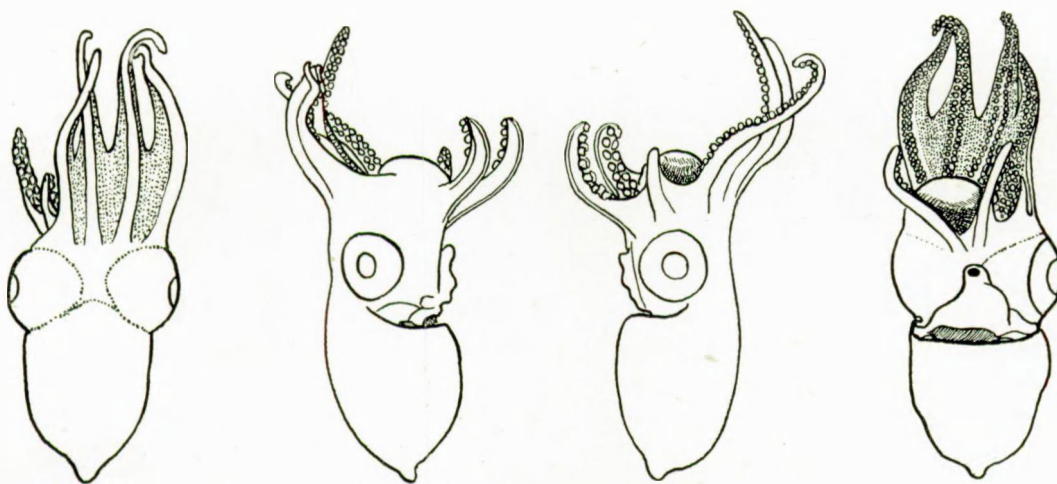
b) L'exemplaire, qui est très petit (longueur dorsale du manteau 5 mm.), se trouve dans le stade de « Kölliker ».

c) Les exemplaires sont tous très jeunes; la plus grande femelle possède une longueur dorsale du manteau de 6 mm., le plus grand mâle de 7 mm. Ils sont tous dans le stade de « Kölliker », sauf peut-être le plus grand mâle, dont la membrane interbrachiale entre les bras dorsaux et dorso-latéraux commence à se développer plus fortement qu'entre les autres bras.



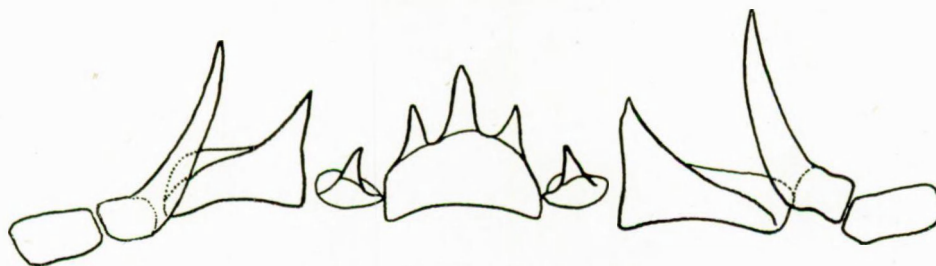
Tremoctopus violaceus delle CHIAJE

FIG. 36. — A. Mâle (a), vue de droite, $\times 24/11$. — B. Femelle (a), vue ventrale, $\times 17/11$. — C. Femelle (a), vue de gauche, $\times 17/11$. — D. Mâle (a), vue dorsale, $\times 17/11$. — E. Mâle (a), vue ventrale, $\times 24/11$.



Tremoctopus violaceus delle CHIAJE

FIG. 37. — L'exemplaire mâle de fig. 36 A.



Tremoctopus violaceus delle CHIAJE

FIG. 38. — Radule.



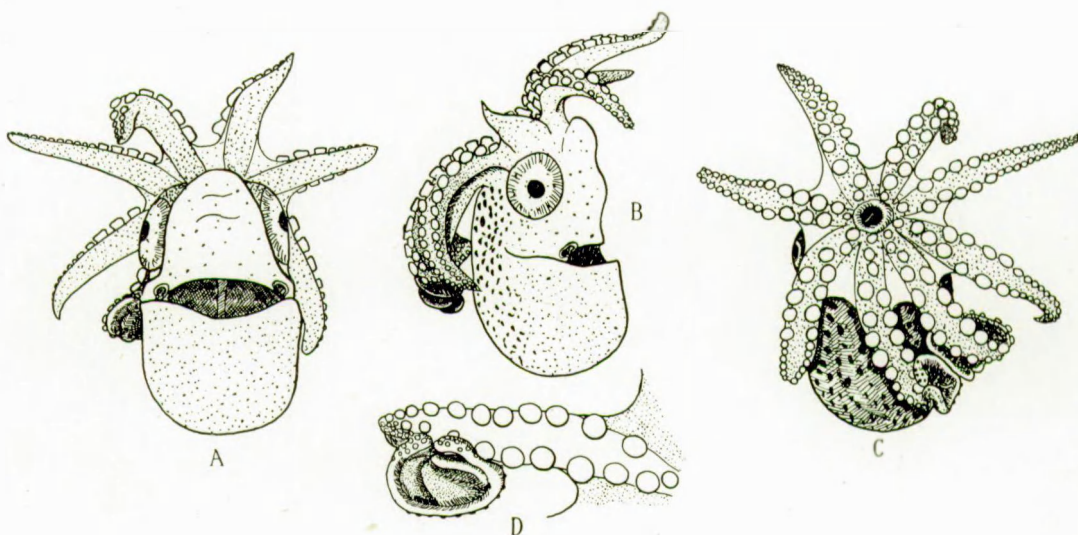
A



B

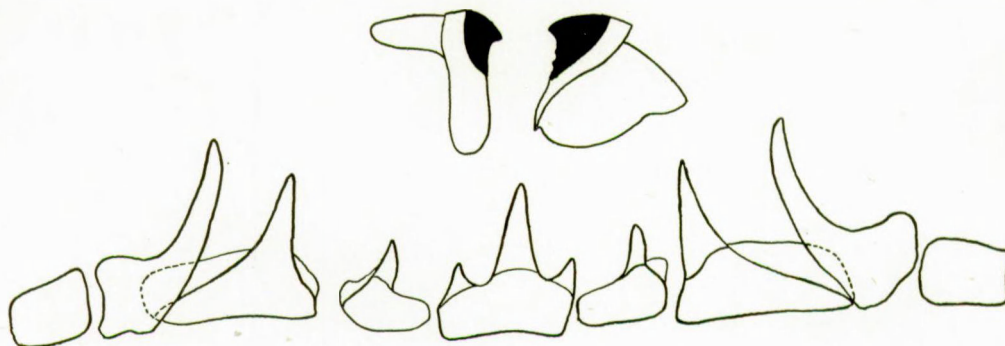
Argonauta sp.

FIG. 39. — A. Vue dorsale, $\times 22/9$. — B. Vue ventrale, $\times 14/9$.



Argonauta sp.

FIG. 40. — A. Vue ventrale, $\times 24/9$. — B. Vue de côté, $\times 24/9$. — C. Vue dorsale, $\times 24/9$. — D. Bras dorsal gauche, fortement agrandi.



Argonauta sp.

FIG. 41. — Mandibules et radule.

FAMILIA ARGONAUTIDAE

Argonauta sp.**Matériel examiné.**

2 ♀ de l'Atlantique (entre 0°50'N.-28°26'W. et 1°4'N.-29°16'W.), 30-XI-1935, 19 h. —
1-XII-1935, 6 h.

Les exemplaires furent capturés avec les *Tremoctopus violaceus* au moyen d'un filet pélagique, pendant la nuit, tout près des rochers Saint-Paul.

Description.

Les deux exemplaires, dont le plus grand mesure 9 mm. de longueur dorsale du manteau (largeur : 6,5 mm.), se reconnaissent aisément comme des femelles d'*Argonauta*, à cause des membranes particulières des bras dorsaux (fig. 40).

Une coquille manque chez nos exemplaires, de sorte que la détermination spécifique est très difficile, d'autant plus qu'il s'agit de très jeunes animaux. La forme générale de l'animal le plus grand est montrée dans les figures 39 et 40.

L'organe siphonal est en forme de I A I.

La radule (fig. 41), dont les dents centrales sont tricuspidées, prouve qu'il s'agit d'une autre espèce que l'*Argonauta argo* Linné, dont les dents centrales sont unicuspidées.

Parmi les autres espèces d'*Argonauta*, il n'y a que l'*A. böttgeri* dont la radule est connue et cette espèce présente également des dents centrales tricuspidées.

Mais, vu la distribution de l'*A. böttgeri*, il n'est pas probable que nos exemplaires lui appartiennent.

Il n'y a que les *A. hians* Solander et *A. nodosa* Solander (en dehors de l'*A. argo* Linné) qui habitent l'Atlantique; mais, comme l'animal de l'*A. nodosa* est mal connu, je ne sais pas décider si nos exemplaires appartiennent à l'une de ces deux espèces.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- CADENAT, J., 1936, *Sur les stades jeunes de quelques poissons de chalut de la côte de Mauritanie*. (Revue des Travaux de l'Office des Pêches Maritimes, n° 35, t. IX, fasc. 3.)
- CHUN, C., 1910, *Die Cephalopoden, I. Oegopsida*. (Wissenschaftlichen Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition, Bd. XVIII.)
- 1915, *Die Cephalopoden, II. Myopsida-Octopoda*. (Ibidem.)
- FÉRUSSAC et D'ORBIGNY, 1835-1848, *Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles*.
- GRIMPE, G., 1925, *Zur Kenntnis der Cephalopodenfauna der Nordsee*. (Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. N. F. Abt. Helgoland, Bd. XVI, Abh. 3.)
- LAFONT, A., 1869, *Note sur une nouvelle espèce de Sepia des côtes de France*. (Journal de Conchyliologie, XVII.)
- LEE BOONE, 1933, *Coelenterata, Echinodermata and Mollusca*. (Bulletin of the Vanderbilt Marine Museum, IV.)
- MARCHAND, W., 1913, *Studien über Cephalopoden II. Ueber die Spermatophoren*. (Zoologica, XXVI.)
- NAEF, A., 1923, *Die Cephalopoden*. (Fauna e Flora del Golfo di Napoli, Mon. 35.)
- RANG, 1839, *Documents pour servir à l'histoire naturelle des Céphalopodes cryptodibranches*. (Magasin de Zoologie, p. 75, pl. 100.)
- ROBSON, G. C., 1921, *On the Cephalopoda obtained in South African Waters by Dr. J. D. F. Gilchrist in 1920-1921*. (Proceedings of the Zoological Society of London, 1924, II.)
- 1926, *Cephalopoda from N. W. African Waters and the Biscayan Region*. (Bulletin de la Société des Sciences naturelles du Maroc, VI, n°s 7-8.)
- 1929, *A monograph of the recent Cephalopoda, I Octopodinae*.
- 1932, *Idem, II The Octopoda*.
- ROCHEBRUNE, A. T. DE, 1884, *Etude monographique de la famille des Sepiadae*. (Bulletin de la Société Philomatique de Paris, 7^e série, t. VIII.)
- VERRILL, A. E., 1880, *Report on the Cephalopods of the Northwestern coast of America*. (The Miscellaneous Documents of the Senate of the United States, 46th Congress. Report Commissioner of Fish and Fisheries.)

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

V

PYCNOGONIDA

PAR

LOUIS GILTAY (Bruxelles)

Quoique fort réduite, la collection de Pycnogonides recueillie par M. le Dr W. Adam, au cours de la 9^e croisière du « *Mercator* », n'en contient pas moins plusieurs espèces intéressantes, peu connues. L'une d'elles est même nouvelle. Je me fais un plaisir de dédier celle-ci à mon excellent collègue, que je remercie de m'avoir donné l'opportunité de cet examen.

NYMPHONIDAE

GENRE NYMPHON FABRICIUS

1. *Nymphon gruveli* BOUVIER

Syn. : 1910, *Nymphon Gruveli*, BOUVIER, Actes Soc. Linn. Bordeaux, 64, p. 221, fig. 1-6.
1928, *Nymphon Gruveli*, LOMAN, Bull. Soc. Sc. nat. Maroc, 8, pp. 61, 63.

Matériel recueilli.

- 1 ♀ juv., Sud de Garnet Head (Rio de Oro), 31.X-1.XI.1935; 10 à 17 brasses (chalut).
- 1 ♂, Sud de Garnet Head (Rio de Oro), 31.X-1.XI.1935; 10 à 17 brasses (chalut).
- 1 ♂, Sud de Garnet Head (Rio de Oro), 1.XI.1935; 17 brasses (chalut).
- 1 ♂, Villa Cisneros (Rio de Oro), 3.XI.1935; 12 brasses (chalut).

Remarque.

Cette espèce n'était connue que par une ♀ type, décrite par Bouvier, recueillie par la mission Gruvel 1908, dans la baie Cansado, près du cap Blanc (Mauritanie), ainsi que par 22 exemplaires (♂, ♀, juv.) signalés par Loman et provenant des récoltes du *Vanneau* sur les côtes du Maroc, aux environs du 30° long. Nord. La découverte de cette espèce sur les côtes du Rio de Oro vient donc combler, naturellement, un hiatus dans sa répartition géographique.

Comme l'a déjà fait remarquer Loman, la description de Bouvier a été faite sur une femelle immature. A cet effet, je crois utile de figurer l'ovigère du ♂ (fig. 1). On remarquera que le 5^e segment est relativement long et mince, mais fortement recourbé près de la base; à son extrémité distale il porte une apophyse armée d'épines [comme *N. adami* n. sp. et *N. angolense* Gordon].

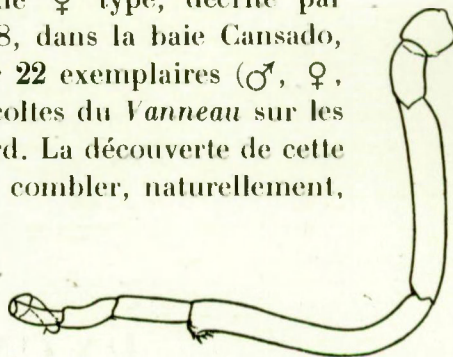


FIG. 1. — *Nymphon gruveli* BOUVIER;
ovigère ♂.

2. *Nymphon adami*, n. sp.

Matériel recueilli.

1 ♂, 1 ♀, Types, baie de Dakar (Sénégal), parmi les algues brunes et rouges, 13.XI.1935; chalut.

1 ♂, Rufisque (Sénégal), 12 brasses, 14.XI.1935; chalut.

Description.

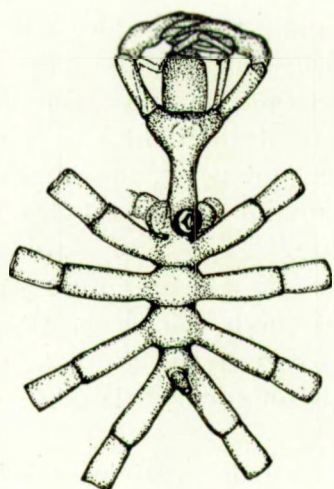
♂. Tronc relativement long et grêle; processus latéraux séparés par un espace supérieur ou égal à leur diamètre. Céphalon un peu plus court que les autres segments réunis. Col long et étroit; les lobes céphaliques antérieurs comparativement beaucoup plus larges, ayant plus du double du diamètre du col. Base des ovigères arrondie, en contact avec les expansions latérales du 1^{er} segment. Tubercule oculaire droit, élevé, plus haut que large, surmonté de deux petits tubercules. Yeux arrondis (fig. 2).

Trompe moyenne, plus courte que le céphalon, subcylindrique, plus ou moins arrondie à l'extrémité.

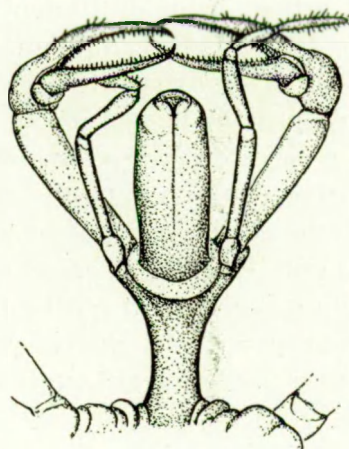
Abdomen trois fois aussi long que large, dressé d'un angle supérieur à 45°.

Scape des chélicères plus court que la trompe, quatre fois aussi long que large. Pincés relativement étroites, un peu plus longues que le scape. Doigts bien plus longs que la main. Une bosse caractéristique au doigt immobile qui porte environ 25 dents très fines, comme le doigt mobile.

Palpe long et grêle. Articles 2-5 dans la proportion 10 : 6,5 : 4 : 5,5. Cinquième article légèrement plus grêle que les articles antérieurs (fig. 3).



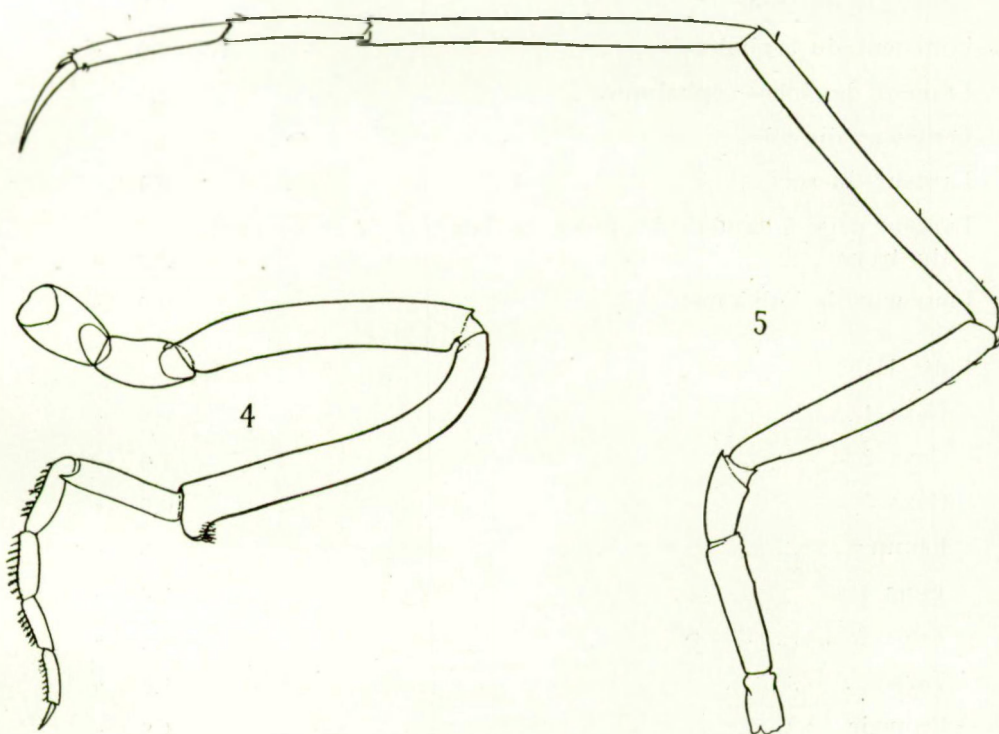
2



3

FIG. 2. — *Nymphon adami*, n. sp.; ♂ vu de dessus.

FIG. 3. — *Nymphon adami*, n. sp.; ♂, cephalon vu de dessous.



4

5

FIG. 4. — *Nymphon adami*, n. sp.; ovigère ♂.

FIG. 5. — *Nymphon adami*, n. sp.; patte III ♀.

Coxa 1	0,8	»
Coxa 2	1,6	»
Coxa 3	0,9	»
Fémur	3,5	»
Tibia 1	4,0	»
Tibia 2	4,0	»
Tarse	1,6	»
Propode	1,8	»
Griffe principale	1,2	»
Griffes auxiliaires	0,2	»

Affinités.

N. adami n. sp. a de réelles affinités avec *N. gruveli* Bouvier. Il s'en distingue nettement par son aspect général beaucoup plus grêle et, notamment, par son col allongé ainsi que par la forme et les proportions des articles de ses appendices.

3. *Nymphon cognatum* LOMAN

Syn. : 1928, *Nymphon cognatum*, LOMAN, Bull. Soc. Sc. nat. Maroc, 8, p. 65, fig. A. 1, 3, 4, 5.

Matériel recueilli.

2 ♀ ♀, cap Bojador (Rio de Oro), 28.X.1935, 26°2'30" lat. N., 14°35' long. W., 35 brasses, à 5 miles de la côte.

Remarque.

Cette espèce a été décrite par Loman, sur 14 individus (♂, ♀, juv.) provenant des récoltes du *Vanneau*, faites sur la côte marocaine aux environs du 30° lat. La découverte de *N. cognatum* Loman au cap Mogador étend son aire de dispersion vers le Sud.

*
* *

On a longtemps cru que les espèces de *Nymphon* n'étaient propres qu'aux mers froides et tempérées. Actuellement, on n'en connaît cependant pas moins de sept espèces sur la côte occidentale du continent africain (fig. 6); on en trouvera ci-dessous le tableau. Il n'est pas douteux que de nouvelles explorations viendront considérablement augmenter ce nombre.

I. Griffes auxiliaires présentes.

a) 5° article de l'ovigère ♂ avec une apophyse distale.

1. Tibia 1 et tibia 2 subégaux.

×. Tibia 2 avec deux fortes saillies distales. Col court. Espèce relativement massive. Griffes auxiliaires ayant le $\frac{1}{3}$ de la longueur de la griffe principale. Epines des 4 derniers articles de l'ovigère : 11, 10, 7, 7-8.

N. gruveli BOUVIER, 1910. (Act. Soc. Linn. Bord., 64, p. 221.)

Maroc, Rio de Oro, Mauritanie.

× ×. Tibia 2 sans saillies distales. Col allongé, étroit. Espèce grêle. Griffes auxiliaires ayant $\frac{1}{7}$ de la longueur de la griffe principale. Epines des quatre derniers articles de l'ovigère : 10, 9, 7, 8.

N. adami, n. sp.

Rio de Oro.

2. Tibia 1 plus court que tibia 2; plus ou moins claviforme. Col très allongé. Espèce grêle. Griffes auxiliaires très longues, ayant les $\frac{2}{3}$ de la longueur

de la griffe principale. Epines des quatre derniers articles de l'ovigère : 13, 10, 8, 8.

N. angolense GORDON, 1932. (Discovery Rep., 6, p. 77.)

Baie des Eléphants, Angola.

- b) 5^e article de l'ovigère ♂ sans apophyse distale, long, mince, légèrement arqué; 4^e article ayant les $\frac{2}{3}$ de la longueur du 5^e. Tibia $1\frac{1}{2}$ fois aussi long que tibia 1. Griffes auxiliaires ayant le $\frac{1}{3}$ de la longueur de la griffe principale. Epines des quatre derniers articles de l'ovigère : 10-12, 6-8, 5-6, 6-8.

N. gracillimum CALMAN, 1915. (Terra Nova Exp. 1910, Zool. 3, p. 30.)

Océan Antarctique; Port Alexander, Angola (LOMAN, 1923).

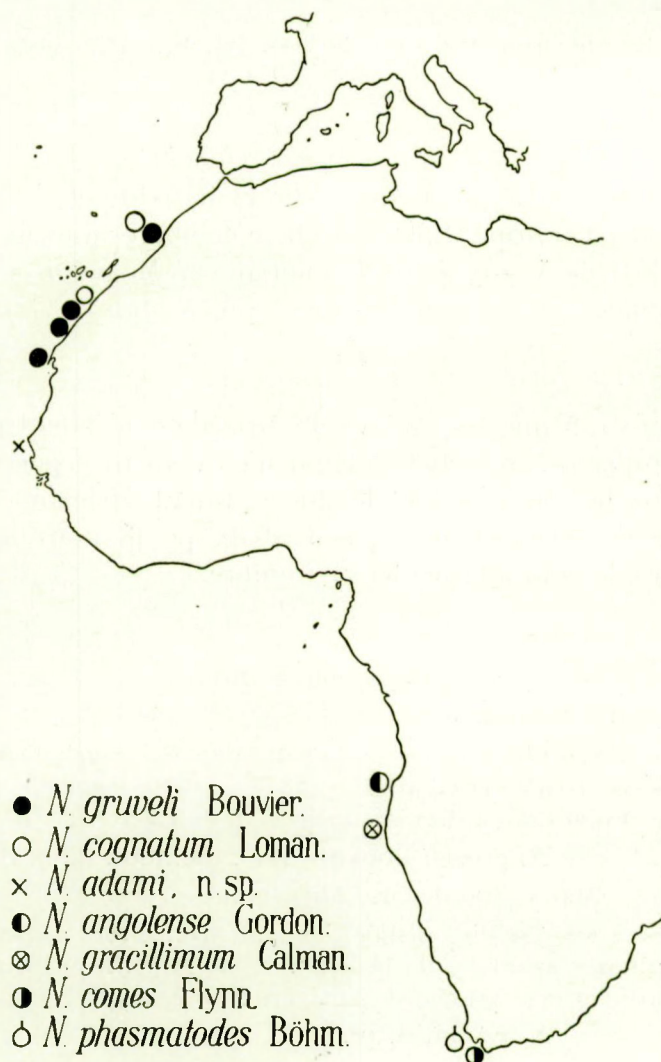


FIG. 6. — Carte montrant la répartition des espèces du genre *Nymphon* sur les côtes atlantiques de l'Afrique.

II. Griffes auxiliaires absentes.

- a) Griffe presque aussi longue que la propode. Tubercule oculaire épais et bas, yeux circulaires. Abdomen relativement court, relevé. Epines des quatre derniers articles de l'ovigère : 15, 12, 11, 12.

N. phasmatodes BÖHM, 1879. (Monatsb. Preuss. Akad. Wiss. Berlin, 1879, p. 173.)

= *N. capense* HODGSON, 1908.

Ile Dassen, cap de Bonne-Espérance.

- b) Griffe n'ayant que la moitié de la longueur du propode. Tubercule oculaire mince et élevé, yeux ovales. Abdomen allongé, horizontal. Epines des quatre derniers articles de l'ovigère : 13, 10, 9, 10.

N. cognatum LOMAN, 1928. (Bull. Soc. Sc. nat. Maroc, 8, p. 65.)

Maroc, Rio de Oro.

- c) Griffe ayant environ le tiers du propode. Tubercule oculaire bas, mais surmonté d'une pointe, yeux circulaires. Abdomen moyen, horizontal. Epines des quatre derniers articles de l'ovigère : 21, 16, 15, 14.

N. comes FLYNN, 1928, (Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. South Afr. 6, 1928, Pycn., p. 14.)

False Bay, cap de Bonne-Espérance.

CHILOPHOXIDAE

GENRE CHILOPHOXUS STEBBING

1. *Chilophoxus spinosus* (MONTAGU)

Syn. : Cfr. GILTAY, Bull. Ann. Soc. ent. Belg., 68, 1928, p. 221.

Matériel recueilli.

5 ♂ (4 ♂ ovifères), 3 ♀, sur des Sargasses, 30°11' lat. N., 71°8' long. W., 30.III.1936.

Remarque.

Cette espèce avait déjà été signalée des Sargasses, notamment par G. Timmermann⁽¹⁾; elle y vit d'une vie pseudo-benthique, comme *Anoplodactylus petiolatus* (Kröyer), mais les individus sont toujours de taille relativement plus réduite que dans les zones côtières.

⁽¹⁾ TIMMERMAN, G., *Biogeographische Untersuchungen über die Lebensgemeinschaft des treibenden Golfkrautes*. (Zeitschr. Morph. u. Oekol. Tiere, 25, 1932, pp. 288-335, 10 figs.)

VI

HYDROIDEA, SIPHONOPHORA, CERIANTHARIA

PAR

E. LELOUP (Bruxelles)

I. — HYDROPOLYPES

Les hydropolypes ramenés par le navire-école belge « *Mercator* », lors de sa 9^e croisière, se rapportent à 19 genres comprenant 33 espèces, dont 2 retrouvées pour la première fois depuis leur description (*Halecium liouvillei* Billard, 1934, et *Halicornaria sinuosa* Fraser, 1925), et 2 nouvelles (*Sertularoides mercatoris*, *Aglaophenia* (?) *mercatoris*).

Selon leur région d'origine ⁽¹⁾, ces hydropolypes peuvent se répartir en trois lots :

a) Côte africaine, depuis le cap Bojador jusqu'à Konakry.

Pennaria disticha Goldfuss, 1820; *Bimeria vestita* Wright, 1859; *Halecium liouvillei* Billard, 1934; *Hebella calcarata** L. Agassiz, 1862; *Campanularia johnstoni**** Alder, 1856; *Laomedea dichotoma* (Linné, 1758); *Sertularelloides mercatoris* nov. sp.; *Sertularella polyzonias mediterranea* (Hartlaub, 1901); *Amphisbetia operculata* (Linné, 1758); *Dynamena cornicina** Mc Grady, 1858; *Idiella pristis* (Lamouroux, 1816); *Nemertesia antennina* (Linné, 1758); *N. ramosa* Lamouroux, 1816; *Aglaophenia dichotoma** (M. Sars, 1857); *A. parvula* Bale, 1882.

⁽¹⁾ Les espèces marquées * ont été recueillies sur la côte africaine et sur la côte américaine; **, sur la côte américaine et dans la mer des Sargasses; ***, sur la côte africaine, sur la côte américaine et dans la mer des Sargasses.

b) Mer des Antilles et golfe de Mexico.

Eudendrium eximium Allman, 1877; *Halecium bermudense* Congdon, 1907; *H. tenellum* Hincks, 1861; *Hebella calcarata** (L. Agassiz, 1862); *H. venusta* (Allman, 1877); *Campanularia jonhstoni**** Alder, 1856; *Laomedea bicuspidata* (Clarke, 1875); *L. cylindrica* (L. Agassiz, 1862); *Cnidoscypus marginatus* (Allman, 1877); *Sertularella conica* Allman, 1877; *Sertularia turbinata* (Lamouroux, 1816); *Dynamena cornicina** Mc Grady, 1858; *D. crisioides* Lamouroux, 1816; *Monostaechas quadridens* (Mc Grady, 1859); *Aglaophenia dichotoma** (M. Sars, 1857); *A. elongata* Meneghini, 1845; *A. latecarinata*** Allman, 1877; *A. (?) mercatoris* nov. sp.; *Halicornaria sinuosa* (Fraser, 1925).

c) Mer des Sargasses.

Halecium nanum altum (Stechow, 1921); *Campanularia johnstoni**** Alder, 1856; *Laomedea sargassi* Broch, 1913; *Sertularia distans gracilis* (Hassall, 1848); *Plumularia strictocarpa sargassi* (Vanhöffen, 1910); *Aglaophenia latecarinata*** Allman, 1877.

A. — Hydroïdes gymnoblastiques.

FAMILLE PENNARIIDAE HINCKS, 1868

Pennaria disticha GOLDFUSS, 1820

Pennaria disticha Goldfuss, var. *australis* Bale, LELOUP, E., 1932, pp. 132-135, fig. texte 1-3 (bibliographie); BILLARD, A., 1931b, p. 673; 1933, p. 5; 1936, p. 3.

Origine et matériel.

28, 29. — Quelques colonies sur cailloux, en mauvais état, 12 cm. de hauteur.

Les colonies, dont les hydranthes sont mal conservés, appartiennent à la forme *australis* Bale, 1884; les pédoncules de leurs hydranthes sont plus ou moins annelés dans leurs parties proximale et distale.

Distribution géographique.

Espèce cosmopolite ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Quelques colonies de 10 cm. de hauteur ont été données au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique par le marquis de Wavrin. Il les avait recueillies pendant le mois de novembre 1935, à Puerto Cabello, côte du Venezuela. Ces colonies avaient été fixées sur des cartons comme algues séchées, de sorte qu'il n'en subsiste que la gaine périscarcique et quelques hydranthes aplatis. Cependant, la structure des colonies, le mode d'annélation des tiges et de leurs ramifications, la forme générale des hydranthes ne laissent aucun doute sur leur identité.

FAMILLE BOUGAINVILLIIDAE ALLMAN, 1876

Bimeria vestita WRIGHT, 1859

Bimeria vestita Wright f. *nana*, LELOUP, E., 1932, pp. 142-143, fig. 14 (bibliographie).

Origine et matériel.

14. — Quelques petites colonies, peu ramifiées, 4 mm. de hauteur.

Avec leurs annélations à la base des branches, ces colonies appartiennent à la forme naine qui a été signalée, pour la première fois, par C. Hartlaub (1905).

Distribution géographique.

Espèce mentionnée, pour la première fois, dans ces parages de la côte africaine.

FAMILLE EUDENDRIIDAE HINCKS, 1868

Eudendrium eximium ALLMAN, 1877

Eudendrium eximium, ALLMAN, G. T., 1877, p. 5, pl. I, fig. 1-2; JÄDERHOLM, E., 1896, p. 4.

Origine et matériel.

D. — Une colonie avec débris, stérile, avec hydranthes mal conservés; 12 cm. de hauteur.

Distribution géographique.

Cette espèce n'a été signalée, précédemment, que deux fois, et ce dans les parages de la Floride.

FAMILLE HALECHIDAE HINCKS, 1868

Halecium bermudense CONGDON, 1907

(Fig. 1.)

Halecium bermudense Congdon, 1907, LELOUP, E., 1935, p. 7 (bibliographie).

Origine et matériel.

D. — Quelques tiges fixées sur *Eudendrium eximium* Allman, 1877, 3 cm. de hauteur.

Trophosome.

Tige fasciculée à la base; avec des branches sur un même plan, de longueurs irrégulières, alternes, simples ou ramifiées, fasciculées à la base, monosiphoniques à l'extrémité. Hydrocaules (diam., 200 μ) et hydroclades lisses, composés d'articles cylindriques allongés et superposés en ligne droite. Les branches latérales naissent sur le côté abcaulinaire de l'hydrophore, avec deux sillons annulaires proximaux; premier article hydrocladial plus long que les suivants (longueur, 750-500 μ ; diam., 125 μ). Internœuds de longueur presque identiques, séparés par une constriction annulaire transversale bien marquée avec, généralement au-dessus et en dessous, un bourrelet interne de pèrisarc épaissi. Hydrophores sessiles (longueur, 120-61 μ ; diam., 90-100 μ). Hydrothèques peu profondes (35 μ), peu évasées (100-130 μ); avec une série de fines ponctuations réfringentes internes; avec le côté adcaulinaire coalescent; avec l'orifice à bord non retroussé, oblique de haut en bas, n'atteignant pas l'extrémité distale de l'internœud.

Le trophosome de cette espèce se rapproche de celui de *H. arboreum (robustum)* ⁽¹⁾, mais il en diffère, car, chez cette dernière espèce, les internœuds sont séparés par des sillons obliques et l'orifice des hydrothèques se trouve sur le même plan que l'extrémité distale de l'article.

Gonosome.

Absent.

Distribution géographique.

Espèce relativement abondante dans cette région de l'océan Atlantique.

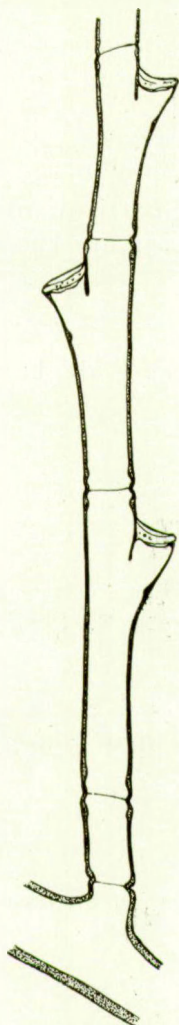


FIG. 1.

Halecium bermudense
Congdon, 1907.
Un rameau, $\times 50$.

***Halecium liouvillei* BILLARD, 1934**

(Fig. 2.)

Halecium liouvillei, BILLARD, A., 1934, p. 227, fig. 1.

Origine et matériel.

14. — Colonies peu nombreuses, sur madrépores, 10 mm. de hauteur.

15. — Colonies peu ramifiées, à la base de *Nemertesia ramosa* Lamouroux, 1816, 15 mm. de hauteur.

⁽¹⁾ ALLMAN, G. J., 1888, p. 10, pl. IV, fig. 1-3; JÄDERHOLM, E., 1905, p. 11, pl. V, fig. 4.

16. — Colonies peu nombreuses, peu ramifiées, sur une valve de Lamelli-branches, avec gonothèques, 25 mm. de hauteur.

Trophosome.

Ces colonies répondent parfaitement à la description d'A. Billard (fig. 2). Toutefois leurs articles semblent plus courts que ceux de la côte du Maroc (Stn. 15, $\pm 500 \mu$ de longueur, $\pm 200 \mu$ de diamètre; Stn. 16, $\pm 350 \mu$ de longueur, $\pm 230 \mu$ de diamètre). Grâce à l'extrême obligeance d'A. Billard (Poitiers), j'ai pu comparer le type de cette espèce et la détermination des spécimens recueillis par Dr W. Adam ne laisse aucun doute.

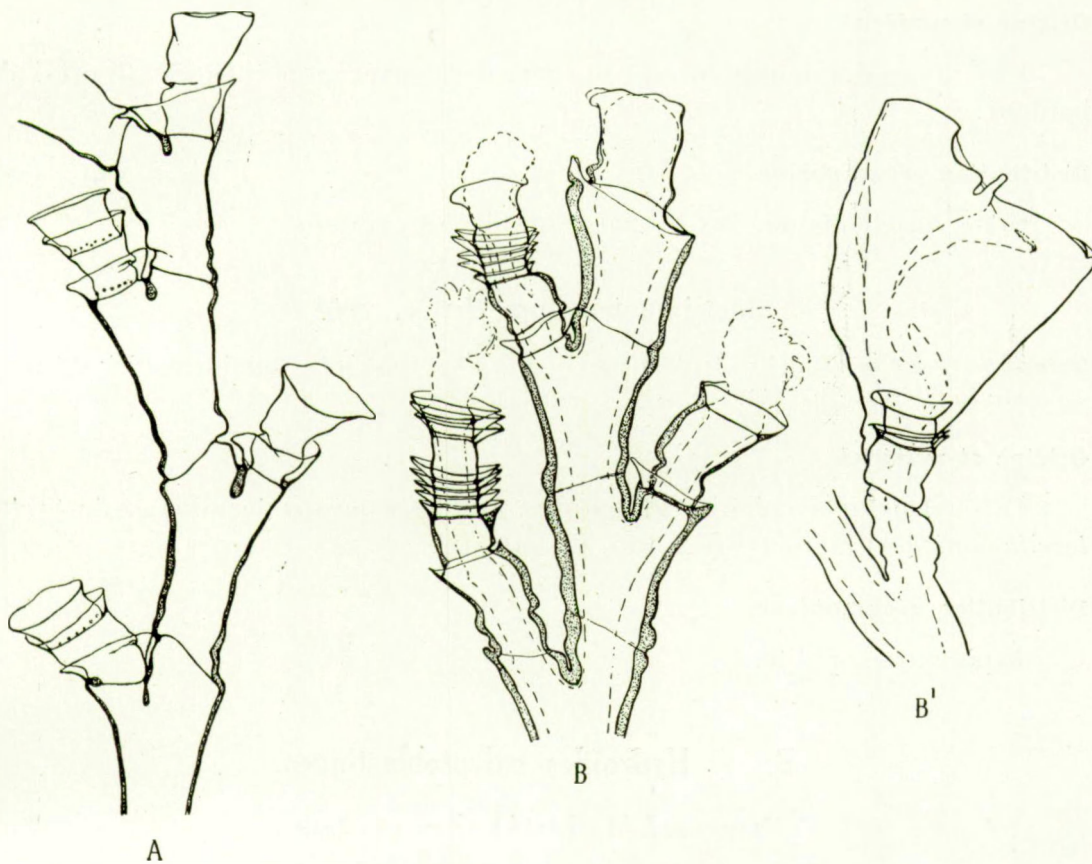


FIG. 2. — *Halecium liouvillei* BILLARD, 1934.

A. Sud de Garnet Head, trophosome, $\times 50$.

B, B'. Baie de Caballo, $\times 50$. — B : trophosome. — B' : gonothèque.

Gonosome.

Les gonothèques femelles (fig. 2 B') oblongues ($\pm 800 \mu$ de hauteur), larges dans leur région distale ($\pm 650 \mu$), se rétrécissent vers la base, prolongée par un pédoncule très court, pourvu d'une annélation. Elles présentent un sommet

aplati, pourvu latéralement d'un col tubulaire court. Les pédoncules s'insèrent sur l'hydranthophore secondaire, un peu au-dessous de l'hydrothèque.

Distribution géographique.

Seul, A. Billard a signalé cette espèce sur la côte du Maroc, au large d'Agadir, par 30-58 mètres de profondeur.

***Halecium nanum* ALDER, 1859 var. *alta* STECHOW, 1921**

Halecium nanum Alder, 1859, var. *alta* Stechow, 1921, LELOUP, E., 1935, pp. 8-9 (bibliographie); 1935a, p. 4.

Origine et matériel.

I. — Colonies nombreuses, sur Sargasses, avec gonothèques, 3 mm. de hauteur.

Distribution géographique.

Cette variété abonde sur les Sargasses de ces parages.

***Halecium tenellum* HINCKS, 1861**

Halecium tenellum Hincks, 1861, LELOUP, E., 1935, pp. 9-10 (bibliographie); FRASER, MC LEAN, 1935a, p. 144.

Origine et matériel.

D. — Quelques colonies immatures, sur les rameaux terminaux de *Sertularella conica* Allman, 1877, 2 mm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce cosmopolite.

B. — Hydroïdes calyptoblastiques.

FAMILLE LAFOEIDAE HINCKS, 1868

***Hebella calcarata* (L. AGASSIZ, 1862)**

Hebella calcarata (L. Agassiz), BALE, W., 1915, pp. 251-253 (bibliographie et synonymie); JÄDERHOLM, E., 1920, p. 3; BENNITT, R., 1922, p. 249; HARGITT, W., 1924, p. 488; TREBILCOCK, R., 1928, p. 4; BILLARD, A., 1931b, p. 673; 1933, p. 6; FRASER, MC LEAN, 1933, pp. 564-565.

Origine et matériel.

14. — Colonies immatures rampant sur *Sertularella conica* Allman, 1877.

D. — Colonies immatures rampant sur *Sertularella polyzonias mediterranea* (Hartlaub, 1901).

Distribution géographique.

Espèce cosmopolite.

Hebella venusta (ALLMAN, 1877)

Hebella venusta (Allman, 1877), LELOUP, E., 1935, pp. 15-17, fig. 5 (bibliographie).

Origine et matériel.

B. — Colonies à individus nombreux, sur *Cnidoscyphus marginatus* (Allman, 1877).

Distribution géographique.

Cet hydraire épizoïque a été signalé plusieurs fois dans ces parages de l'océan Atlantique.

FAMILLE CAMPANULARIIDAE HINCKS, 1868

Campanularia johnstoni ALDER, 1856

(Fig. 3.)

Clytia johnstoni (Alder, 1856), STECHOW, E., 1925, p. 427 (bibliographie et synonymie); BILLARD, A., 1928, pp. 1-2; 1936, p. 3.

Campanularia johnstoni Alder, MC INTOSH, 1926, p. 253; KRAMP, P. L., 1929, pp. 36-37; 1933, pp. 246-247, fig. 1; BILLARD, A., 1931, pp. 246-390; LELOUP, E., 1930, pp. 1-5, fig. 1-2; 1933, p. 20; BROCH, H., 1933, pp. 93-97, fig. 40 (formes *typica* et *crassa*); PHILBERT, M., 1935a, pp. 85-86.

Campanularia (*Phialidium*) *johnstoni* Alder, HUMMELINCK, W., 1936, p. 50.

Origine et matériel.

13. — Colonies nombreuses sur algues sessiles.

E. — Colonies nombreuses sur algues sessiles.

G, H, I. — Colonies nombreuses sur Sargasses.

Chez cette espèce extrêmement variable, H. Broch (1933) a défini une forme *crassa* caractéristique chez les colonies habitant des eaux agitées. Nos spécimens offrent également une très grande variation dans la structure des hydrothèques (fig. 3).

Distribution géographique.

Espèce cosmopolite.

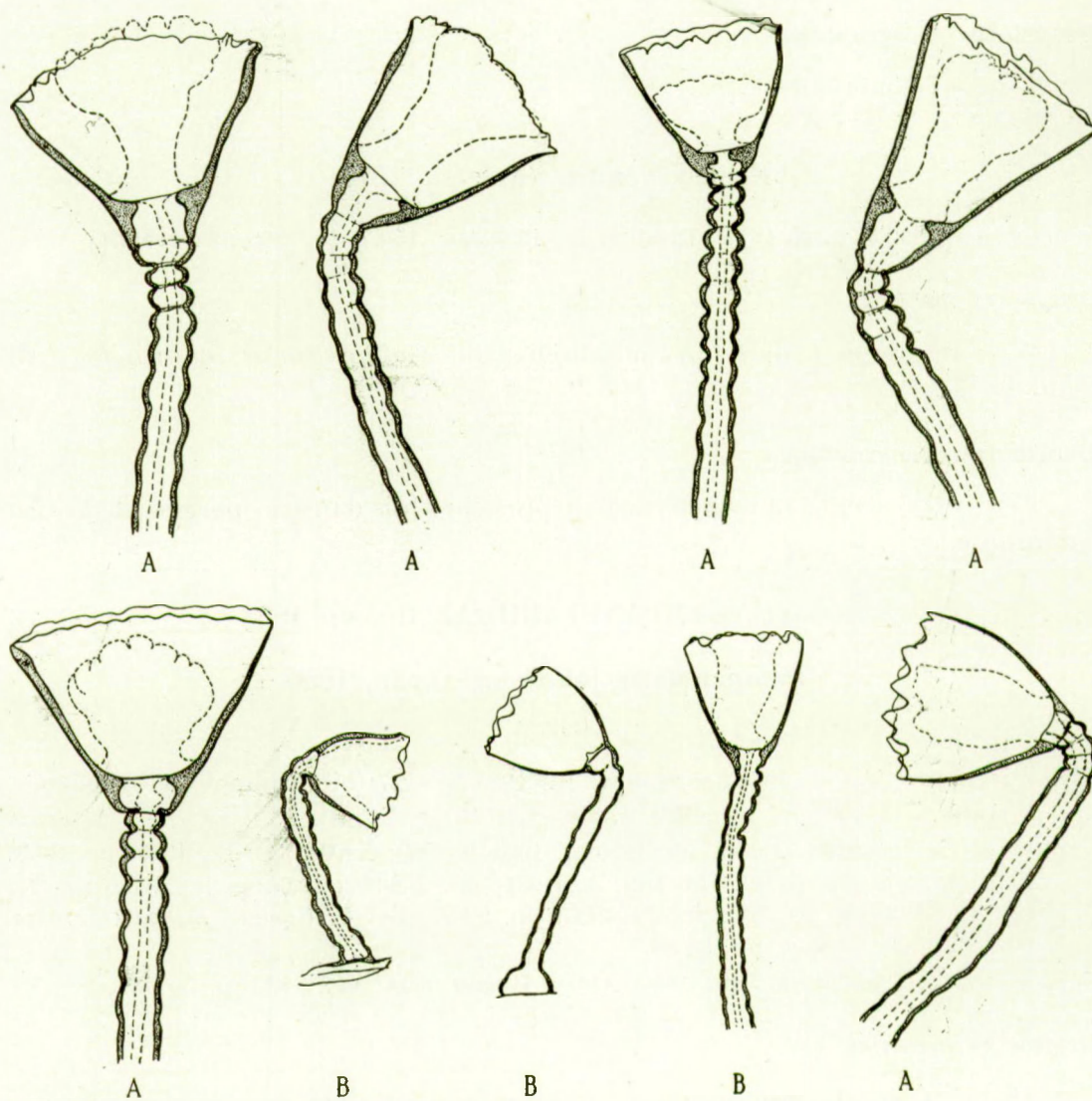


FIG. 3. — *Campanularia johnstoni* Alder, 1856.

A. Hydrothèques provenant de la mer des Sargasses (I), $\times 43$.

B. Hydrothèques provenant de Pulpito-Bay, Sud de Garnet Head, Rio de Oro (13), $\times 43$.

***Laomedea bicuspidata* (CLARK, 1875)**

(Fig. 4.)

Laomedea (Obelia) bicuspidata (Clark), HUMMELINCK, W., 1936, pp. 53-57, fig. 8 (bibliographie et synonymie).

Origine et matériel.

D. — Colonies avec gonothèques rampant sur *Eudendrium eximium* Allman, 1877 et *Halecium bermudense* Congdon, 1907.

Trophosome.

Espèce délicate. L'hydrorhize mince, filiforme, entoure les hydroclades des colonies de support. A certaines distances elle donne naissance à des pédoncules minces ($\pm 50 \mu$) dont la longueur varie dans la proportion de 1 à 4. Ces pédoncules présentent ± 10 annélations basales assez rapprochées et $\pm$ annélations distales situées immédiatement sous l'hydrothèque. La partie comprise entre les deux séries d'annélations est tantôt lisse, tantôt irrégulièrement annelée. Le pédoncule se poursuit sans transition dans une hydrothèque (fig. 4 A) deux fois aussi haute (500μ) que large (250μ). Un diaphragme mince limite une chambre basale peu élevée. Le bord présente 10-12 dents tronquées en forme de créneaux plus ou moins excavés à leur sommet; parfois, des striations peu importantes accompagnent les bords de chaque dent.

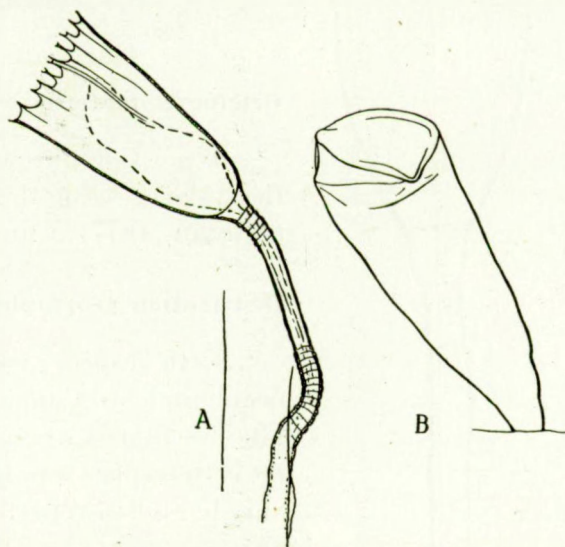


FIG. 4. — *Laomedea bicuspidata* (Clark, 1875).
A. Hydrothèque, $\times 57$. — B. Gonothèque, $\times 57$.

Gonosome.

Obconiques, lisses, plus longues que les hydrothèques ($\pm 850 \mu$ de longueur, $20-25 \mu$ de largeur), les gonothèques nées sur l'hydrorhize sont supportées par un pédoncule très court avec 1-2 annélations (fig. 4 B).

Rapports et différences.

Par la structure des hydrothèques et des gonothèques ainsi que par la forme des dents hydrothécales, ces colonies simples, épizoïques se rapportent parfaitement à l'espèce *bicuspidata* (Clark, 1875) (= *bidentata*). Dans leur ensemble, ces colonies se rapprochent beaucoup des colonies simples de *Campanularia pumila* Bale, 1914 (p. 4, pl. I, fig. 6-8) provenant de « Great Australian Bight ». Chez cette espèce, également délicate et épizoïque, W. Bale figure un diaphragme épaissi qui la range dans le genre *Campanularia* et qui la distingue des colonies de « Tampa Bay ».



FIG. 5.
Laomedea cylindrica
(L. Agassiz, 1862), $\times 43$.

Laomedea cylindrica (L. AGASSIZ, 1862)

(Fig. 5.)

Laomedea cylindrica (L. Agassiz), NUTTING, C., 1915, p. 58, pl. 12, fig. 6, 7 (bibliographie); FRASER, MC LEAN, 1912, p. 358, fig. 16; 1914, pp. 142-143, pl. XIII, fig. 40; 1915, pp. 308-311, fig. 73, 74; BENNITT, R., 1922, p. 247; BIGELOW, H. B., 1928, p. 380.

Origine et matériel.

B. — Colonies avec hydrothèques simples ou peu ramifiées, avec gonothèques, sur *Cnidosecyphus marginatus* (Allman, 1877) 5 mm. de hauteur.

Distribution géographique.

Cette espèce assez rare a été mentionnée sur la côte occidentale du Canada, à l'île Vancouver et sur la côte orientale des États-Unis, ainsi qu'aux îles Bermudes. La présence de cette espèce sur la côte du Venezuela reporte davantage vers le Sud sa répartition dans l'océan Atlantique.

Laomedea dichotoma (LINNÉ, 1758)

Obelia dichotoma (Linné), BEDOT, M., 1925, pp. 301-302 (bibliographie et synonymie jusqu'en 1910); BABIC, K., 1913, p. 286; BILLARD, A., 1931, p. 246; 1931a, p. 390; FRASER, MC LEAN, 1911, p. 38; 1914, p. 151, pl. XV, fig. 50; 1932, p. 51; 1933a, p. 262; JOHNSON, M. E. et SNOOK, H. J., 1927, pp. 59-60, fig. 42; LELOUP, E., 1932, p. 5, fig. 4; STECHOW, E., 1919, p. 49; 1923, p. 117; 1929, p. 152.

Laomedea dichotoma (Linné), BROCH, H., 1913, p. 11; 1933, pp. 105-109, fig. 46; LELOUP, E., 1933, p. 21; 1934, p. 8.

Laomedea (Obelia) dichotoma (Linné), HUMMELINCK, W., 1936, p. 52, fig. 6.

Origine et matériel.

14. — Colonies sur *Sertularella polyzonias mediterranea* (Hartlaub, 1901) et sur madrépores, 10 mm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce signalée en quelques endroits des côtes de l'Afrique du Nord.

Laomedea sargassi BROCH, 1913

Laomedea sargassi Broch, 1913, LELOUP, E., 1935, pp. 24-25 (bibliographie).

Origine et matériel.

G, H, I. — Colonies nombreuses sur Sargasses, 8 mm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce commune sur les Sargasses.

FAMILLE SERTULARIIDAE HINCKS, 1868**Cnidoscyphus marginatus** (ALLMAN, 1877)

Cnidoscyphus marginatus (Allman, 1877), SPLETTSTÖSSER, W., 1929, p. 125 (bibliographie et synonymie).

Lytooscyphus marginatus (Allman, 1877), LELOUP, E., 1935, p. 31.

Origine et matériel.

B. — Colonie sur gorgone, 12 cm. de hauteur.

D. — Un fragment de colonie, 3 cm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce assez répandue dans ces parages de l'océan Atlantique.

Sertularelloides mercatoris nov. g., nov. sp.

(Fig. 6.)

Origine et matériel.

5. — Un morceau de colonie, 4 cm. de longueur.

29. — Un morceau d'hydroclade, 1 cm. de longueur.

36. — Quelques colonies, 12 cm. de hauteur.

Trophosome.

Les colonies de la Stn. 36 montrent une hydrorhize ramifiée, fasciculée, enchevêtrée dans des algues, des débris de coquilles, de sable, des tubes de vers polychètes; elle doivent adhérer solidement au sol (fig. 6 A).

L'hydrocaule simple, monosiphonique, large à la base, diminue graduellement d'épaisseur vers l'extrémité distale. Dans sa partie inférieure on ne voit plus d'hydrothèques; elles sont tombées, car leurs traces restent visibles. Dans sa partie supérieure naissent des hydroclades alternes et situés dans les plans

différents. Les hydroclades naissent immédiatement sous une hydrothèque (fig. 6 B) et, entre deux hydroclades successifs, on compte généralement trois articles hydrothécaux.

L'extrémité distale de l'hydrocaule et des hydroclades présente un aspect en zigzag et se termine par une bifurcation dont une branche constituera l'article hydrothécal immédiatement supérieur et dont l'autre branche deviendra une hydrothèque.

Hydrocaule et hydroclades se composent d'une série d'internœuds réguliers ($\pm 500 \mu$ diamètre).

Ces articles à périssarc épaissi, séparés par un sillon annulaire bien marqué, portent, près de leur extrémité supérieure, une hydrothèque latérale et alternante (fig. 6 B, 6 C, 6 D).

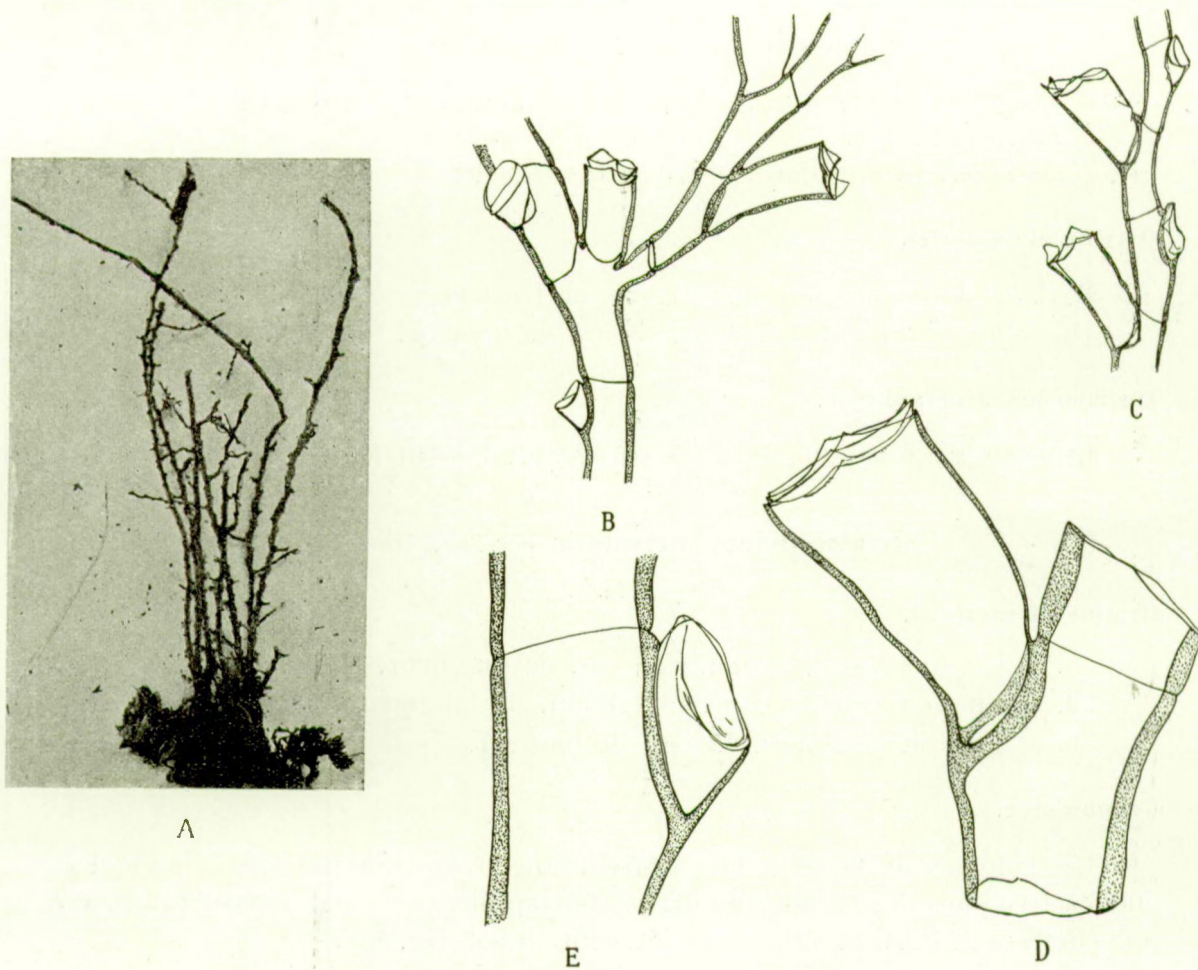


FIG. 6. — *Sertularelloides mercatoris* nov. g., nov. sp.

Stn. 36. — A. Vue d'ensemble. — B. Naissance d'un rameau, $\times 8$. — C. Partie d'hydroclade, $\times 8$. — D. Une hydrothèque, $\times 60$. — E. Partie d'article hydrocladial avec hydrothèque tombée, $\times 60$.

Ces hydrothèques, dépourvues de pédoncule, ont la forme variable d'un cylindre (Stn. 36 : fig. 6 D : petite hauteur, $\pm 1,3$ mm.; grande hauteur, ± 2 mm.; diamètre à l'orifice, $\pm 850 \mu$) ou d'un cône renversé (Stn. 5). Leur grand axe forme un angle de 45° avec celui de l'article hydrocladial. Leur périscarc, mince, se poursuit sans interruption dans la paroi de l'article hydrocladial, qui, dans la zone où l'hydrothèque devient libre, forme un diaphragme épais, plus ou moins large. A une certaine distance de ce diaphragme il existe un cercle de moindre résistance dans la paroi hydrothécale. C'est à ce niveau que les hydrothèques se détachent, de sorte qu'après leur chute il persiste au-dessus du diaphragme un cylindre de profil quadrangulaire (fig. 6 E).

Le bord hydrothécal montre quatre dents pointues, peu marquées : une adcaulinaire, une abcaulinaire et deux latérales. Il porte un opercule à quatre valves souvent détaché.

Malgré son mauvais état de conservation, le coenosarque permet de reconnaître que les hydranthes très rétractés sont pédonculés et coniques. Au-dessus du diaphragme ils possèdent une extension ectodermique en forme d'entonnoir qui sert à leur fixation sur la paroi hydrothécale.

Gonosome.

Absent.

Rapport et différences.

Par leur structure générale, la forme des hydrothèques, la présence d'un diaphragme et d'un opercule à quatre valves, les colonies recueillies par le « *Mercator* » se rapprochent le plus des hydropolypes sertulariides décrits sous le nom de *Lytoscyphus*, *Thyroscyphus*, etc. De tels spécimens semblent marquer une transition entre les sous-familles *Thyroscyphinae* (sensu E. Stechow, 1923, p. 153) et *Sertulariinae* (sensu E. Stechow, 1923, p. 154).

Dans sa remarquable monographie de 1929, W. Splettstösser a repris en détail l'étude des *Sertulariides Thyroscyphinae* et il les a classés en deux sous-familles : *Thyroscyphinae* Stechow, 1923, et *Parascyphinae* Splettstösser, 1929. Tous leurs représentants possèdent des hydrothèques pédonculées. Or, les colonies de la côte africaine s'en distinguent par des hydrothèques sessiles rappelant les spécimens du genre *Sertularella* Gray, 1848.

Dénomination.

Ne pouvant ranger ces colonies dans un genre actuellement connu, nous les classerons dans le genre *Sertularelloides* et nous les nommerons *mercatoris* en l'honneur du navire-école belge « *Mercator* ».

Sertularella conica ALLMAN, 1877

Sertularella conica Allman, 1877, LELOUP, E., 1935, pp. 44-45 (bibliographie).

Origine et matériel.

D. — Colonies envahissant l'hydrocaule et les hydroclades d'*Eudendrium eximium* Allman, 1877.

Distribution géographique.

Espèce très répandue dans ces parages.

Sertularella polyzonias (LINNÉ, 1758) var. **mediterranea** HARTLAUB, 1901

(Fig. 7.)

Sertularella mediterranea Hartlaub, 1901, STECHOW, E., 1923, pp. 189-192, fig. C¹, D^{1a} (bibliographie); NEPPI, V., 1921, pp. 22-24, fig. 7-8; TEISSIER, G., 1930, pp. 225-227; BILLARD, A., 1931, p. 675; BROCH, H., 1933, pp. 76-79, fig. 31; PHILBERT, M., 1935, pp. 85, 86, 88.

Sertularella polyzonias (Linné, 1758), var. *mediterranea* Hartlaub, 1901, LELOUP, E., 1934, p. 14.

Origine et matériel.

9. — Débris de colonies, 6 cm. de hauteur.

14. — Débris de colonies, 6 cm. de hauteur.

16. — Débris de colonies, axe gonothèque, 5 cm. de hauteur.

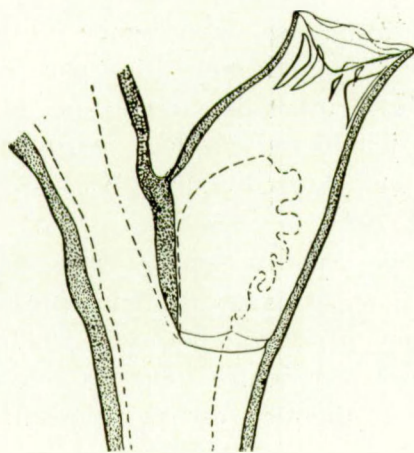


FIG. 7.

Sertularella polyzonias mediterranea
(Hartlaub, 1901).

Une hydrothèque de la Stn. 16, $\times 60$.

Ces Sertularelles présentent la même structure que celles de Port Natal décrites et figurées par E. Warren (1908, p. 291; fig. 5 A, B; pl. 47, fig. 18-20). Certains auteurs ont rangé de tels spécimens dans l'espèce *mediterranea* de C. Hartlaub, 1901. Or, la distinction entre cette espèce et la *S. polyzonias* de Linné, 1758, consiste en la présence de dents intrathécales bien visibles. Étant donné l'extrême variabilité des hydraires, j'estime ce caractère nettement insuffisant pour distinguer deux espèces. En effet, le nombre et la position des dents hydrothécales varient beaucoup : C. Hartlaub en mentionne quatre; A. Billard (1906), trois ou quatre (1 postérieure, 2 entre la dent antérieure et chaque dent latérale, parfois 1 entre la dent postérieure et une dent latérale); E. Warren (1908), trois (1 abcaulinaire, 2 adcaulino-latérales); E. Stechow (1923), trois; H. Broch (1933), les signale entre les dents du bord hydrothéal.

Les colonies recueillies par Dr W. Adam montrent cinq lames intrathécales (fig. 7) dont trois bien développées (2 adcaulinaires latérales et 1 abcaulinaire) et deux abcaulinaires latérales faibles, en forme de crêtes à peine marquées.

Les gonothèques, peu annelées, allongées, montrent, autour de leur orifice, quatre dents peu aiguës.

Distribution géographique.

Dans l'océan Atlantique, cette variété s'étend le long de la côte orientale; depuis les îles Anglo-Normandes (M. Philbert, 1935a) jusqu'à Port Natal (E. Warren, 1908).

Amphisbetia operculata (LINNÉ, 1758)

Amphisbetia operculata (Linné, 1758), STECHOW, E., 1925, pp. 489-490; 1931, p. 186; BILLARD, A., 1931, p. 247; TEISSIER, G., 1933, p. 121. fig. 2Aa.

Sertularia operculata Linné, FISHER-PIETTE, E., 1931, pp. 227, 229, 230, fig. 4; NOBRE, A., 1931, p. 17; PHILBERT, M., 1935, p. 86.

Origine et matériel.

9. — Quelques colonies, sur débris de coquilles, 3 cm. de hauteur.

16. — Quelques colonies, sur débris de coquilles, 4 cm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce répandue dans toutes les mers, excepté dans les régions arctiques et sur les côtes atlantique et pacifique de l'Amérique du Nord.

Sertularia distans LAMOUROUX, 1816 var. *gracilis* HASSALL, 1848

(Fig. 8.)

Sertularia distans Lamouroux, 1816 var. *gracilis* Hassall, 1848, LELOUP, E., 1935, pp. 47-49, fig. 28-29 (bibliographie).

Origine et matériel.

I. — Nombreuses colonies immatures, sur Sargasses, 5 mm. de hauteur.

De même que chez certaines colonies des Indes occidentales néerlandaises, quelques hydrothèques des spécimens de la mer des Sargasses présentent un épaissement abcaulinaire plus ou moins important et acquérant même la forme d'une lame intrathécale (forme *peculiaris*).

Les tiges débutent généralement par une partie basale pourvue de deux fortes articulations obliques ayant, de face, la forme d'un double cône. Certaines tiges en montrent trois (fig. 8).

Distribution géographique.

Espèce répandue dans les trois océans et dans la mer Méditerranée.

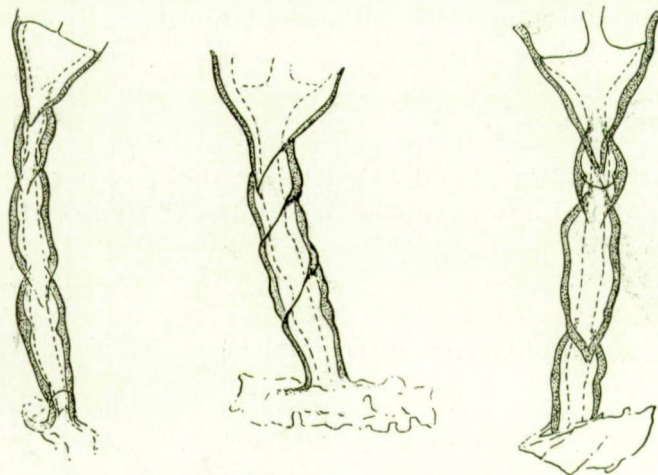


FIG. 8. — *Sertularia distans gracilis* (Hassall, 1848).
Base de colonies avec trois articulations obliques, $\times 67,5$.

***Sertularia turbinata* (LAMOUROUX, 1816)**

Sertularia turbinata (Lamouroux, 1816), LÉLOUP, E., 1935, pp. 50-51 (bibliographie).

Origine et matériel.

E. — Colonies simples, assez nombreuses, sur algues sessiles, 8 mm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce répandue dans les trois océans.

***Dynamena cornicina* MC GRADY, 1858**

(Fig. 9.)

Dynamena cornicina Mc Grady, 1858, LÉLOUP, E., 1935, pp. 39-41, fig. 22-23 (bibliographie); 1935a, pp. 2-4; BILLARD, A., 1936, pp. 7-9.

Origine et matériel.

16. — Quelques colonies peu ramifiées, avec gonothèque, 2-3 cm. de hauteur.

C. — Quelques colonies simples, 1,5 cm. de hauteur.

Comme le montrent les figures 9, les colonies d'Elbow Cay, Stn. C (fig. 9, A) ont des hydrothèques plus longues que celles de la baie de Caballo (fig. 9, B). L'unique gonothèque de ces dernières est globuleuse et très faiblement annelée.

Distribution géographique.

Cette espèce, commune aux trois océans et à la mer Méditerranée, est mentionnée, pour la première fois, le long de la côte africaine.

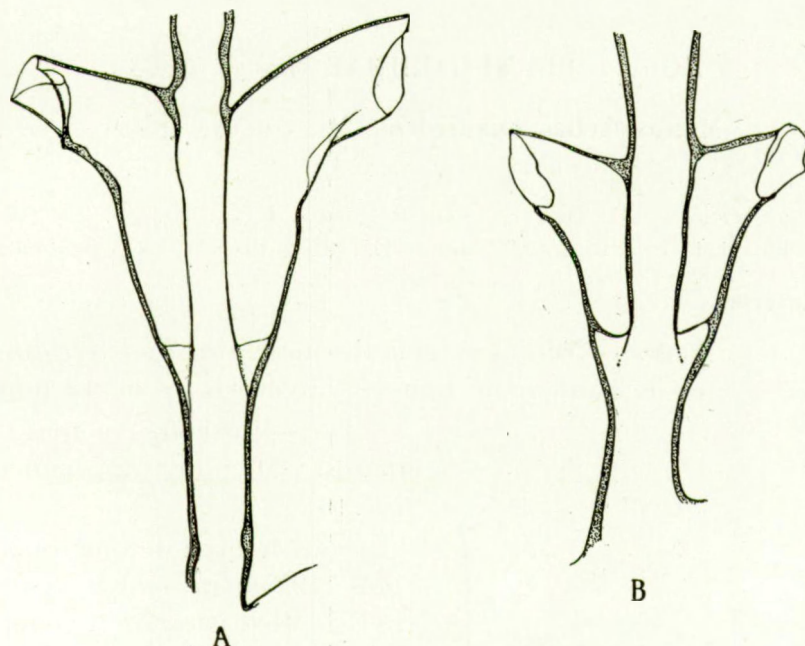


FIG. 9. — *Dynamena cornicina* Mc Grady, 1858.
Hydrothèques, $\times 60$. — A. Elbow Cay, Stn. C. — B. Baie de Caballo, Stn. 16.

***Dynamena crisioides* LAMOUROUX, 1816**

Dynamena crisioides Lamouroux, 1816, LÉLOUP, E., 1935, pp. 41-43, fig. 24 (bibliographie et synonymie).

Origine et matériel.

A. — Quelques colonies ramifiées de la forme typique, sur un fragment rocheux, 3 cm. de hauteur.

Distribution géographique.

Espèce largement répandue, déjà signalée dans ces parages.

***Idiella pristis* (LAMOUROUX, 1816)**

Idiella pristis (Lamouroux, 1816), LÉLOUP, E., 1935, pp. 37-39, fig. 19-21 (bibliographie).

Origine et matériel.

36. — Une colonie avec débris, 12 cm. de hauteur.

Distribution géographique.

Cette espèce, très répandue dans la partie occidentale de l'océan Pacifique, dans l'océan Indien et dans la partie occidentale de l'océan Atlantique, n'a été signalée sur la côte africaine que par A. Billard, aux îles Bissagos (1931a).

FAMILLE PLUMULARIIDAE HINCKS, 1868

Monostaechas quadridens (Mc GRADY, 1859)

(Fig. 10.)

Monostaechas quadridens (Mc Grady, 1859), STECHOW, E., 1925a, pp. 252-253 (bibliographie); JÄDERHOLM, E., 1918, p. 20; LELOUP, E., 1935a, pp. 2-4, fig. 2-3 (forme *stechowi*).

Origine et matériel.

D. — Une colonie isolée, avec gonothèques, sur *Eudendrium eximium* Allman, 1877, 1 cm. de hauteur de tige avec hydroclades de 12 mm.

F. — Plusieurs colonies sur octactinaires, 20 mm. de hauteur (forme *fisheri*).

Sous le nom de *quadridens*, E. Stechow (1925a) rassemble toutes les espèces de *Monostaechas* à sympode scorpioïde. Mais, si l'on compare les descriptions et les figures des différents auteurs, on remarque que, sous ce nom *quadridens*, on trouve deux formes : l'une, dépourvue de tige, possède des gonothèques en forme de sac (= *quadridens* s. str.) et l'autre, pourvue de tige, présente une nématothèque médiane en avant de l'hydrothèque et des gonothèques courbées (= *fisheri*).

Les colonies prises au large de Jacksonville montrent ces nématothèques supplémentaires.

Il paraît évident que *M. fisheri* Nutting, 1905, peut être considérée comme synonyme de *quadridens*; cependant, il convient de distinguer les colonies pourvues de nématothèques antérieures sous le nom de *fisheri*.

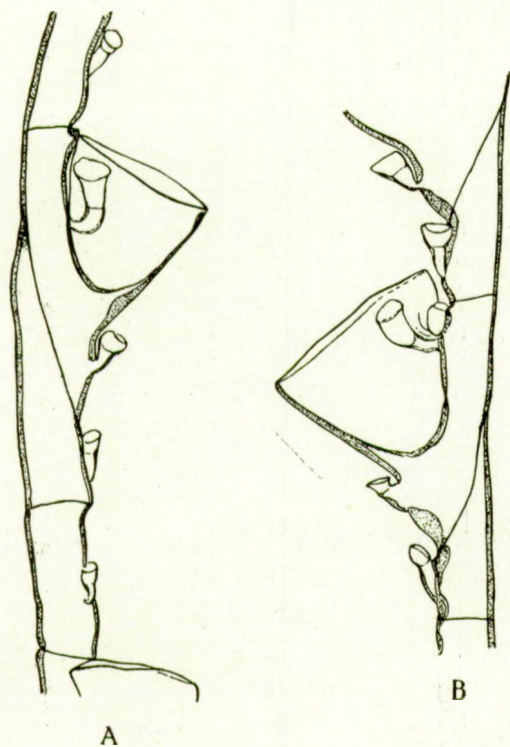


FIG. 10. — *Monostaechas quadridens* (Mc Grady, 1859), $\times 67,5$.

A. Tampa Bay, forme typique.
B. Jacksonville, forme *fisheri*.

Distribution géographique.

Espèce trouvée dans les régions chaudes des trois océans.

Plumularia strictocarpa PICTET, 1893 var. **sargassi** VANHÖFFEN, 1910

Plumularia strictocarpa Pictet, 1893, STECHOW, E. et UCHIDA, T., 1931, pp. 565-568, fig.-texte 12; pl. XV, fig. 6 (bibliographie et synonymie).

Plumularia sargassi Vanhöffen, 1910, LELOUP, E., 1935, pp. 55-56, fig. 32 (bibliographie); 1935a, p. 4.

Origine et matériel.

E. — Colonies nombreuses, sur algues sessiles, avec gonothèques, 6 mm. de hauteur.

H, I. — Colonies nombreuses, sur Sargasses, 8 mm. de hauteur.

E. Stechow et T. Uchida (1931) ont établi que la plumulaire atlantique *sargassi* doit être considérée comme une variété de la plumulaire pacifique *strictocarpa*.

Distribution géographique.

Variété abondante sur les Sargasses.

Nemertesia antennina (LINNÉ, 1758)

(Fig. 11.)

Nemertesia antennina (Linné, 1748), STECHOW, E., 1919, p. 120 (bibliographie); 1923, p. 229; BEDOT, M., 1921, pp. 22-24; KRAMP, P. L., 1929, pp. 19-20; 1932, p. 56; 1922a, p. 19; BILLARD, A., 1931, p. 247; 1931b, p. 677; NOBRE, A., 1931, pp. 19-20; BROCH, H., 1933, pp. 35-38, fig. 12-13.

Origine et matériel

9. — Quelques colonies immatures, 23 cm. de hauteur.

16. — Quelques colonies immatures, 20 cm. de hauteur.

Ces colonies possèdent des hydroclades appartenant à la forme typique.

Distribution géographique.

Espèce déjà signalée sur la côte africaine de l'océan Atlantique.

Nemertesia ramosa LAMOUROUX, 1816

(Fig. 12.)

Nemertesia ramosa Lamouroux, 1816, STECHOW, E., 1919, p. 122, fig. V^{1b}; BEDOT, M., 1921, pp. 18-20; KRAMP, P. L., 1929, p. 20; BILLARD, A., 1931, p. 247; NOBRE, A., 1931, p. 20; BROCH, H., 1933, pp. 38-40, fig. 14.

Origine et matériel.

15. — Deux colonies ramifiées immatures, 15 cm. de hauteur.

Les hydroclades de ces deux colonies confirment leur extrême variabilité dans la structure des articles hydrocladiaux successifs. Leurs anomalies se rapportent à celles qu'A. Billard a décrites en 1904 (p. 222, fig. 86^{bis}). Certains hydroclades appartiennent à la forme typique (fig. 12 A); d'autres sont formés d'articles

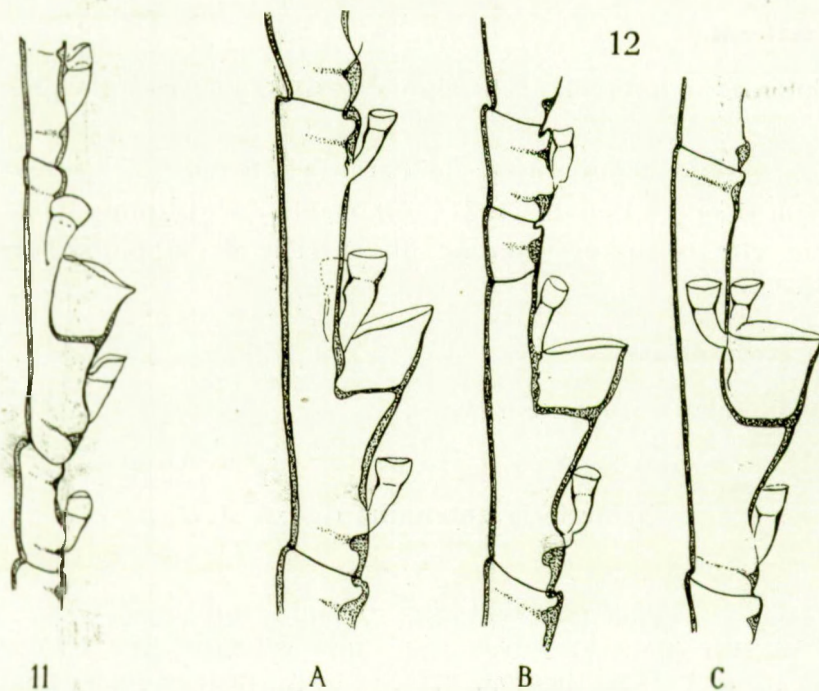


FIG. 11. — *Nemertesia antennina* (Linné, 1758), $\times 112,5$.

FIG. 12. — *Nemertesia ramosa* Lamouroux, 1816, $\times 112,5$.

hydrothécaux dépourvus de dactylothèque médiane antérieure (fig. 12 C) qui se succèdent ou qui sont séparés par un article intermédiaire dépourvu d'hydrothèque, mais présentant une dactylothèque (fig. 12 B).

Distribution géographique.

Espèce déjà signalée sur la côte africaine de l'océan Atlantique.

FAMILLE AGLAOPHENIDAE BROCH, 1918***Halicornaria sinuosa* FRASER, 1925**

(Fig. 13.)

Halicornaria sinuosa, FRASER, MC LEAN, 1925, pp. 171-172, fig. 7 A-C.

Origine et matériel.

D. — Un débris de colonie, 4 cm. de hauteur.

Cette colonie monosiphonique répond parfaitement à la description et aux figures de Mc Lean Fraser (1925). Les internœuds semblent plus allongés. Les hydrothèques présentent leur bord pourvu de trois ondulations larges, mais bien marquées, ainsi que leur repli intrathécal, recourbé vers l'avant.

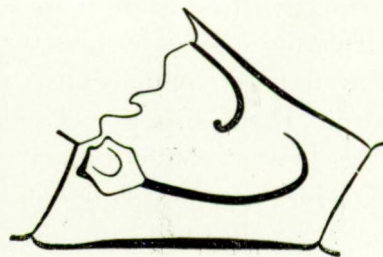


FIG. 13.
Halicornaria sinuosa Fraser,
1925, $\times 75$.

Distribution géographique.

Cette espèce n'a été signalée que par Mc Lean Fraser à « Fowey Rock Light, Gulf Stream, off Cape Florida », 45 brasses.

***Aglaophenia dichotoma* (M. Sars, 1857)**

(Fig. 14.)

Aglaophenia dichotoma (M. Sars, 1857), STECHOW, E., 1925, pp. 516-517 (bibliographie); BILLARD, A., 1931b, pp. 677-678 (var. *magna*, *heterodonta*); 1934, p. 230 (var. *heterodonta*); BROCH, H., 1933, pp. 54-56, fig. 18b, 20 (f. *typica*, *gracilis*).

Aglaophenia pluma (L.) var. *dichotoma* Sars, 1857, NEPPI, V., 1921, p. 11.

Origine et matériel.

29. — Deux colonies avec corbules, 8 cm. hauteur max.

D. — Extrémité supérieure d'une tige.

Cette espèce proche de l'*A. pluma* (Linné, 1758) est considérée par différents auteurs comme une variété de celle-ci. D'autres auteurs la considèrent comme espèce et la subdivisent en plusieurs variétés en se basant sur certains caractères, comme la proportion relative entre la longueur et la largeur des hydrothèques. Mais si l'on tient compte de l'extrême variabilité des hydraires, on constate l'importance secondaire d'un tel critère.

Les spécimens recueillis par le « *Mercator* » répondent aux descriptions et aux figurations antérieures, notamment à celles de M. Bedot (1921). Cependant, comme chez les colonies de la Mauritanie décrites par A. Billard (1931b) sous le nom de *magna*, la longueur de la partie frontale des hydrothèques reste plus faible que celle des exemplaires récoltés sur le banc de Corringe (M. Bedot, 1921). Les neuf dents hydrothécales, dont les adcaulinaires sont plus ou moins visibles, se montrent moins élevées que celles des colonies d'Algoa Bay mentionnées par G. H. Kirchenpauer (1872); j'ai pu vérifier ce fait en comparant des préparations faites au moyen du matériel propre de G. H. Kirchenpauer.

Quant à la nématothèque médiane, M. Bedot (1921) signale qu'elle a la forme d'une gouttière, tandis qu'E. Stechow (1925) mentionne pour ses colonies sud-africaines « Mesiales nematophor schräg nach vorn gerichtet, ..., mit 3 Oeffnungen, nämlich an der Spitze, an der Basis nach vorn gegen die Theka zu und direkt in die Theka hinein ». Parmi les spécimens du « *Mercator* », ceux de la Stn. D (fig. 14 A) répondent à la description de M. Bedot et ceux de la Stn. 29 montrent certaines nématothèques en forme de gouttière et d'autres, tubuliformes (fig. 14B).

Les corbules que j'ai examinées sont fermées et possèdent jusqu'à 11 paires de côtes : elles ressemblent aux corbules d'*A. pluma*.

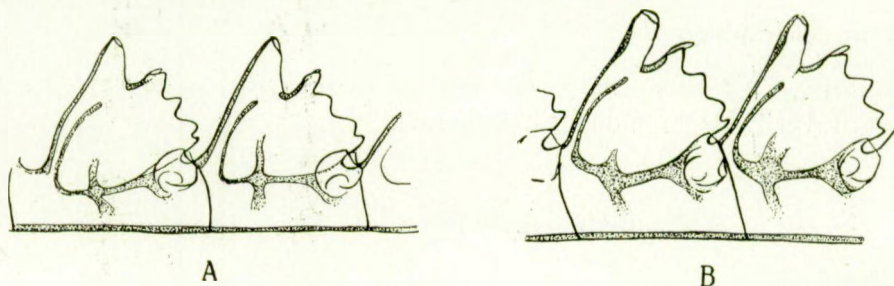


FIG. 14. — *Aglaophenia dichotoma* (M. Sars, 1857), $\times 67,5$.
A. Tampa Bay. — B. Sénégal, devant le Gambia.

Distribution géographique.

Cette espèce a été signalée dans la mer Méditerranée et dans la partie orientale de l'océan Atlantique depuis la côte du Portugal jusqu'au Sud de l'Afrique. Elle est mentionnée, pour la première fois, dans les régions du golfe de Mexico.

Aglaophenia elongata MENECHINI, 1845

Aglaophenia elongata Meneghini, 1845, STECHOW, E., 1923, pp. 252-254 (bibliographie); BEDOT, M., 1921, pp. 47-51, pl. 5, fig. 39-40 (synonymie); BROCH, H., 1933, pp. 56-61, fig. 18, 21; BILLARD, A., 1936, p. 10.

Origine et matériel.

D. — Une colonie ramifiée, 15 cm. de hauteur.

Les hydrothèques de cette colonie présentent 9 dents, mais la paire adcaulinnaire reste souvent très difficile à percevoir. La nématothèque médiane atteint la moitié de la longueur de l'hydrothèque.

Le trophosome de ce spécimen ressemble à celui que C. Nutting (1900, pp. 93-94, pl. XIX, fig. 1-2) a décrit sous le nom d'*A. flowersi* et qui provient de Sand Key, Floride. M. Belot (1921) signale que « la distinction que l'on peut établir entre ces deux espèces (*elongata*, *flowersi*) est basée sur des caractères qui

varient beaucoup chez les *Aglaophenia* ». Cependant, cet auteur hésite à affirmer la synonymie de ces deux espèces.

D'autre part, C. Nutting a mentionné la récolte d'*A. dubia* (= *gracilis* Allman, 1877) en un certain nombre d'endroits du golfe du Mexique et des eaux avoisinantes. M. Bedot (1921) conclut à l'identité entre l'*A. dubia* et l'*A. elongata*.

L'examen de la colonie de Tampa Bay me permet de considérer *A. flowersi*, *A. dubia* et *A. elongata* comme synonymes.

Distribution géographique.

Cette espèce semble avoir une répartition géographique assez étendue. Elle a été signalée dans la mer Méditerranée et dans l'océan Atlantique, d'une part, depuis les côtes françaises jusqu'aux îles du Cap-Vert et, d'autre part, dans le golfe du Mexique ainsi que sur la côte du Brésil.

Aglaophenia latecarinata ALLMAN, 1877

Aglaophenia latecarinata Allman, 1877, LELOUP, E., 1935, pp. 57-58 (bibliographie); 1935a, p. 4.

Origine et matériel.

E. — Colonies assez nombreuses, sur algues sessiles, 12 mm. de hauteur.

G, H, I. — Colonies nombreuses, sur Sargasses, 12 mm. de hauteur.

La profondeur des hydrothèques varie beaucoup; ainsi, les colonies de Cay Sol Basse ont des hydrothèques plus profondes que celles des autres colonies. Cet allongement est probablement dû au fait que ces spécimens se trouvent sur des algues fixées sur le fond à une certaine profondeur et que, par conséquent, ils croissent dans un milieu plus calme, relativement à ceux ballottés avec les Sargasses.

Distribution géographique.

Espèce très abondante dans la mer des Sargasses de l'Atlantique Nord.

Aglaophenia (?) *mercatoris* nov. sp.

(Fig. 15.)

Origine et matériel.

D. — Un débris de tige avec quelques hydroclades cassés.

Trophosome.

Tige fasciculée : chaque hydrocaule séparé (fig. 15 D) montre, dans ses parois, des orifices qui permettent des communications entre les coenosarques des différents tubes. L'hydrocaule se compose d'une série d'articles cylindriques qui présente, chacun, un mamelon peu élevé portant un hydroclade. Il existe

trois nématothèques caulinaires par article. Deux médianes superposées, tubulaires, occupent l'espace compris entre la partie proximale de l'article et la base du mamelon; l'inférieure, coalescente, a un orifice simple, perpendiculaire à l'article et la supérieure forme un petit mamelon perforé. Une nématothèque latérale, placée alternativement à gauche et à droite du mamelon, possède un orifice externe environ deux fois aussi large que l'orifice interne.

Les hydroclades alternes comprennent une succession d'articles hydrothécaux environ quatre fois plus longs que larges et pourvus de deux replis, un antérieur et un postérieur. L'hydrothèque est allongée, parallèle à l'hydroclade, avec un repli intrathécal postérieur. L'orifice hydrothécal, oblique de bas en haut et d'avant en arrière d'environ 45° , montre 7 dents, dont une impaire médiane et trois paires de latérales, irrégulières, triangulaires, peu accentuées, avec la paire inférieure située immédiatement au-dessus des nématothèques latérales.

La nématothèque médiane, coalescente sur toute sa longueur, en forme de gouttière, atteint presque le bord hydrothécal; près de son ouverture, elle présente un orifice inférieur de communication avec l'hydrothèque. Les nématothèques latérales dépassent peu l'orifice hydrothécal; elles sont en forme de gouttière, dirigées vers l'avant et vers le haut avec un orifice arrondi. Les nématothèques latérales sont asymétriques et cette asymétrie se manifeste surtout dans le premier article hydrocladial (fig. 15 A, C).

Cette première hydrothèque a la même forme que les suivantes, mais elle reste de dimensions moindres, sauf pour sa dactylothèque médiane plus large. Dans le premier article, la nématothèque latérale dirigée vers l'hydrocaule, c'est-à-dire située à gauche pour les hydroclades naissant vers la droite et vice versa, diffère de toutes les autres; elle est tubulaire, indépendante de la paroi hydrothécale, avec un orifice arrondi, simple, terminal. A sa naissance, elle se coude vers le bas et son grand axe est parallèle à celui de l'orifice hydrothécal. D'autre part, la nématothèque opposée est identique à celles des articles suivants. Parmi ces dernières, celles situées du même côté que la grande nématothèque sont légèrement plus allongées, plus étroites et débouchent un peu plus haut que celles du côté opposé.

Dimensions.

Longueur des articles hydrothécaux...	... ..	$\pm 400 \mu$
Largeur des articles hydrothécaux (au milieu)	... ..	$\pm 100 \mu$
Hauteur de la 1 ^{re} hydrothèque	... ..	$\pm 270 \mu$
Largeur de la 1 ^{re} hydrothèque	... ..	$\pm 150 \mu$
Hauteur des autres hydrothèques	... ..	$\pm 300 \mu$
Largeur des autres hydrothèques	... ..	$\pm 180 \mu$
Longueur de la grande dactylothèque latérale	... ..	$\pm 200 \mu$
Largeur de la grande dactylothèque latérale (à sa base)	... ..	$\pm 66 \mu$
Largeur de la grande dactylothèque latérale (à son orifice)	... ..	$\pm 53 \mu$
Largeur de la première nématothèque médiane	... ..	$\pm 130 \mu$
Largeur des autres nématothèques	... ..	$\pm 95 \mu$

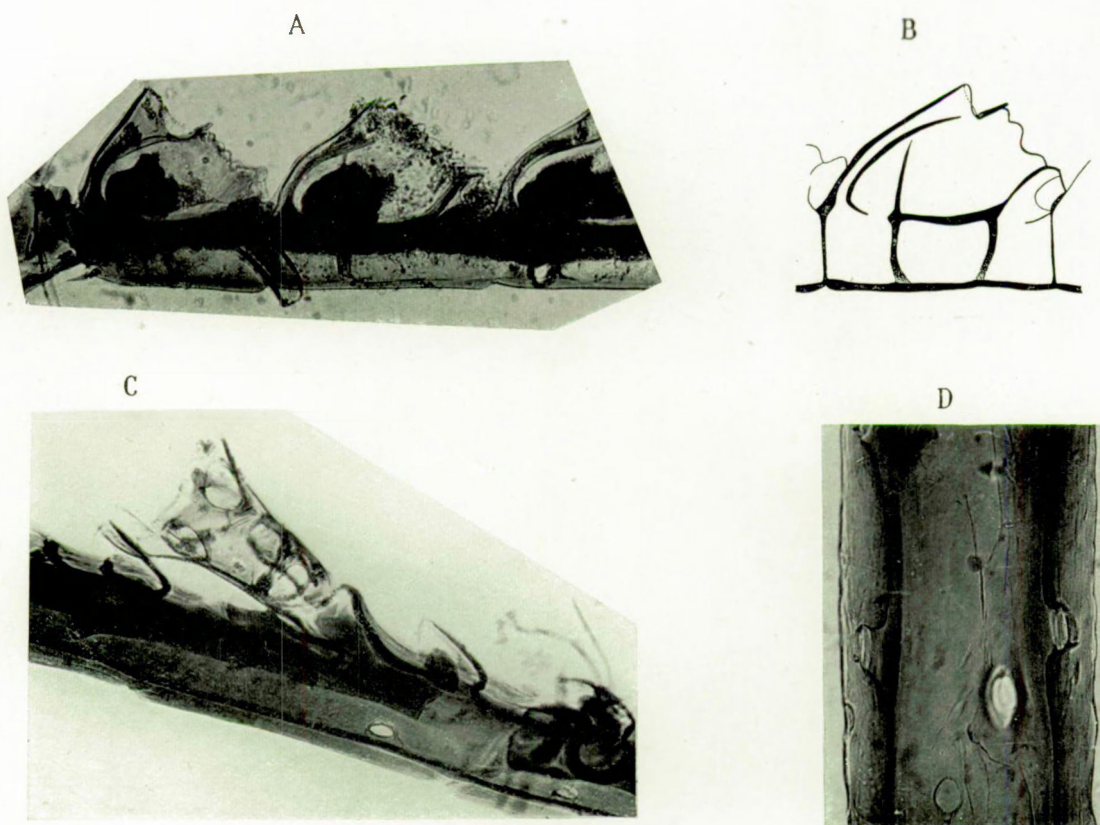


FIG. 15. — *Aglaophenia* (?) *mercatoris* nov. sp., $\times 75$.
 A. Deux premières hydrothèques d'un hydroclade. — B. Une hydrothèque.
 C. Première hydrothèque, vue de dessus. — D. Hydrocaule.

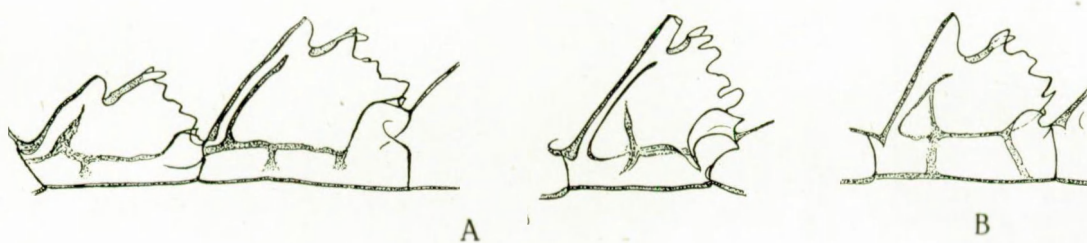


FIG. 16. — *Aglaophenia parvula* Bale, 1882, $\times 67,5$.
 A. Baie de Caballo. — B. Cap Bojador.

Gonosome.

La colonie ne présente pas de gonothèques. Leur absence interdit de classer avec certitude cette Aglaopheniide dans un genre de la famille.

Rapports et différences.

A ma connaissance, la seule Aglaophéniide qui possède une telle dissymétrie de ces nématothèques latérales est *Lytocarpus singularis* Billard, 1908 (1913, pp. 79-81, fig. LXIV-LXV). Mais la forme des hydrothèques exclut tout rapprochement entre la colonie de Tampa Bay et celle des Indes néerlandaises.

Aglaophenia parvula BALE, 1882

(Fig. 16.)

Aglaophenia parvula Bale, 1882, STECHOW, E., 1925, p. 516 (bibliographie); BRIGGS, E. A., 1918, p. 45.

Origine et matériel.

- 5. — Colonies nombreuses, 15 cm. de hauteur.
- 16. — Morceaux de colonies, sur valves d'*Ostraea*, 13 cm. de hauteur.
- 21. — Débris de colonie, 6 cm. de hauteur.

Ces colonies ramifiées ressemblent aux grandes colonies d'*A. dichotoma* (M. Sars, 1857). Peut-être n'en constituent-elles qu'une variété? Leurs hydrothèques répondent parfaitement aux descriptions des auteurs, avec leurs dents de structure différente et leurs dactylothèques latérales plus élevées.

Distribution géographique.

Cette espèce a été signalée sur les côtes australiennes de l'océan Pacifique, dans l'océan Indien et dans la partie orientale de l'océan Atlantique baignant la côte africaine.

Hydropolypes, siphonophores et cérianthaires recueillis lors de la 9^e croisière du Navire-Ecole « Mercator ».

Stations.	Localités.	Date.	Observations.	Espèces recueillies.
5-6	Rio de Oro, 26°4' N.-14°33' W. — Devant le cap Bajador, 2,5 milles de la côte.	28-X-1935.	Filet double, 11 brasses.	<i>Sertularelloides mercatoris</i> , <i>Aglaophenia parvula</i> .
9-10	Rio de Oro, 24°50' N.-14°56' W. — Sud de Garned Head, près de la côte.	30-X-1935.	Grand chalut.	<i>Sertularella polyzonias mediterranea</i> , <i>Amphisbetia operculata</i> , <i>Nemertesia antennina</i> .
13	Rio de Oro, 24°41' N.-14°51' W. — Pulpito-Bay, Sud de Garnet Head, près de la côte.	29/31-X-1935.	Chalut, sur les algues et coraux, 7-15 brasses.	<i>Campanularia johnstoni</i> .
14	Rio de Oro, 24°39' N.-15° W. — Sud de Garnet Head.	1-XI-1935.	15 h. 30-16 h. 30. Chalut, 17 brasses.	<i>Bimeria vestita</i> , <i>Halecium liouvillei</i> , <i>Hebella calcarata</i> , <i>Laomedea dichotoma</i> , <i>Sertularella polyzonias mediterranea</i> .
15	Rio de Oro, 24°39' N.-15° W. — Sud de Garnet Head.	2-XI-1935.	Chalut, 13 brasses.	<i>Halecium liouvillei</i> , <i>Nemertesia ramosa</i> .
16	Rio de Oro, 24°13' N.-15°44' W. — Baie de Caballo.	2-XI-1935.	Chalut, 12 brasses.	<i>Halecium liouvillei</i> , <i>Sertularella polyzonias mediterranea</i> , <i>Amphisbetia operculata</i> , <i>Dynamena cornicina</i> , <i>Nemertesia antennina</i> , <i>Aglaophenia parvula</i> .
21	Mauritanie, 20°53' N.-17°2' W. — Cap Blanco.	9-XI-1935.	Chalut, 10 brasses.	<i>Aglaophenia parvula</i> .
28	Sénégal, 13°35' N.-16°50' W. — Devant le Gambia.	15-XI-1935.	10 h.-14 h. Chalut, 12 brasses.	<i>Pennaria disticha</i> .
29	Sénégal, 13°25' N.-16°50' W. — Devant le Gambia.	15-XI-1935.	10 h.-14 h. Chalut, 5 brasses.	<i>Pennaria disticha</i> , <i>Sertularelloides mercatoris</i> , <i>Aglaophenia dichotoma</i> .
36	Guinée française, 9°30' N.-13°44' W. — Devant Kassa, îles de Los.	22-XI-1935.	Chalut.	<i>Sertularelloides mercatoris</i> , <i>Idiella pristis</i> .
46	Atlantique, 1°45' N.-24°4'30" W.	29-XI-1935.	9 h. 30-10 h. 30. Filet pélagique. Vitesse, 5-6 milles.	<i>Velella spirans</i> .
47	Atlantique, 1°33' N.-25°30' W.	29-XI-1935.	20 h.-21 h. Filet pélagique. Vitesse, 3-4 milles.	<i>Galettia australis</i> , <i>Galeolaria monoica</i> , <i>Diphyes bojani</i> , <i>Chelophyes appendiculata</i> , <i>Eudoxoides mitra</i> , <i>Abylopsis tetragona</i> , <i>A. eschscholtzi</i> .
48	Atlantique, 0°50' N.-28°26' W. 1°4' N.-29°16' W.	30/XI-1/XII 1935.	19 h.-6 h. Filet pélagique.	<i>Diphyes bojani</i> , <i>Chelophyes appendiculata</i> , <i>Eudoxoides spiralis</i> , <i>E. mitra</i> , <i>Abyla haeckeli</i> , <i>Abylopsis tetragona</i> , <i>Velella spirans</i> .
49	Atlantique, 0°25' N.-33°20' W.	2-XII-1935.	21 h.-22 h. Filet pélagique. Vitesse ± 1 mille.	<i>Galeolaria monoica</i> , <i>Diphyes dispar</i> , <i>D. bojani</i> , <i>Chelophyes appendiculata</i> , <i>Eudoxoides mitra</i> , <i>Abyla</i> <i>tetragona</i> , <i>Abylopsis tetragona</i> , <i>Ovactis brasiliensis</i> .
50	Atlantique, 0°6' N.-36°10' W.	3-XII-1935.	22 h.-23 h. Filet pélagique. Vitesse 1-2 milles.	<i>Galettia australis</i> , <i>Galeolaria monoica</i> , <i>Diphyes bojani</i> , <i>Chelophyes appendiculata</i> , <i>Eudoxoides spiralis</i> , <i>E. mitra</i> , <i>Abyla haeckeli</i> , <i>Abylopsis tetragona</i> , <i>Enneagonum hyalinum</i> , <i>Bassia bassensis</i> .
52	Atlantique, 0°22' S.-38°40' W.	5-XII-1935.	2 h.-4 h. Filet pélagique. Vitesse ± 3 milles.	<i>Chelophyes appendiculata</i> , <i>Abylopsis tetragona</i> , <i>Velella spirans</i> .

N° ou lettre.	Localités.	Date.	Observations.	Espèces recueillies.
A	Martinique, Cul-de-sac Marin.	30/31-XII-1935		<i>Dynamena crisioides.</i>
B	Côtes du Venezuela, près de l'île Tortugilla.	11-II-1936	Chalut, 8-12 brasses.	<i>Hebella venusta</i> , <i>Laomedea cylindrica</i> , <i>Cnidoscypus marginatus</i> .
C	Détroit de Floride, Elbow-Cay, Côte Sud.	20-III-1936	Chalut.	<i>Dynamena cornicina.</i>
D	Tampa Bay, 7-10 milles en face.	16-III-1936	Chalut, 8-10 brasses.	<i>Eudendrium eximium</i> , <i>Halecium bermudense</i> , <i>H. tenellum</i> , <i>Hebella calcarata</i> , <i>Laomedea bicuspidata</i> , <i>Cnidoscypus marginatus</i> , <i>Sertularella conica</i> , <i>Monostaechas quadridens</i> , <i>Halicornaria sinuosa</i> , <i>Aglaophenia dichotoma</i> , <i>A. elongata</i> , <i>A. (?) mercatoris</i> .
E	Cay Sal Bank.	19/20-III-1936	Chalut, 5-7 brasses sur algues sessiles.	<i>Sertularia turbinata</i> , <i>Plumularia strictocarpa sargassi</i> , <i>Aglaophenia latecarinata</i> .
F	A 15-20 milles de la côte Est de la Floride, Miami, Jacksonville.	24/26-III-1936	Chalut, 20-30 brasses.	<i>Monostaechas quadridens</i> , <i>Diphyes dispar</i> .
G	Mer des Sargasses, 29°50' N.-74° W.		Sargasses flottantes.	<i>Campanularia johnstoni</i> , <i>Laomedea sargassi</i> , <i>Plumularia strictocarpa sargassi</i> , <i>Aglaophenia latecarinata</i> .
H	Mer des Sargasses, 30°11' N.-71°8' W.	30-III-1936	Sargasses flottantes.	<i>Campanularia johnstoni</i> , <i>Laomedea sargassi</i> , <i>Aglaophenia latecarinata</i> .
I	Mer des Sargasses, 32°7' N.-66°35' W.	1-IV-1936	Sargasses flottantes.	<i>Halecium nanum altum</i> , <i>Campanularia johnstoni</i> , <i>Laomedea sargassi</i> , <i>Sertularia distans gracilis</i> , <i>Plumularia strictocarpa sargassi</i> , <i>Aglaophenia latecarinata</i> .

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ALLMAN, G. H., 1877, *Report on the Hydroidea collected during the Exploration of the Gulf Stream by L. F. de Pourtales*. (Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard, V, n° 2, pp. 1-66, pls. I-XXXIV.)
- 1888, *Report of the Scientific Results « Challenger » Expedition*. (Zoology, XXIII, pp. I-LXIX, 1-90, pls. XXXIX.)
- BABIC, K., 1913, *Ueber einige Haleciiden*. (Zoologischer Anzeiger, XLI, pp. 468-478, fig. 1-7.)
- BALE, W., 1914, *Report on the Hydroids collected in the Great Australian Bight and other Localities*. (Commonwealth of Australia, Fisheries, vol. II, pp. 1-62, pls. I-VII; pp. 166-188, pls. XXXV-XXXVIII.)
- 1914, *Idem*. (in ibidem, vol. III, pp. 241-336, pls. XLVI-XLVII.)
- BEDOT, M., 1921, *Hydroïdes*. (Résultats des Campagnes scientifiques... Prince de Monaco, fasc. LX, pp. 1-69, pls. I-VI.)
- 1925, *Matériaux pour servir à l'Histoire des Hydroïdes*, 7^e période. (Revue Suisse de Zoologie, XXXII, Suppl., pp. 1-657.)
- BENNETT, R., 1922, *Additions to the hydroid fauna of the Bermudas*. (Proceedings American Acad. Arts Science Boston, LXII, pp. 239-259, fig. texte, 1-4.)
- BIGELOW, H. B., 1928, *Plankton of the offshore waters of the Gulf of Maine*. (Bull. U. S. Bureau of Fisheries, vol. XL, part. II, pp. 1-509.)
- BILLARD, A., 1904, *Contribution à l'étude des Hydroïdes*. (Ann. Sciences Nat., Zool., t. XX, 8^e sér., pp. 1-251, pls. I-VI, fig. texte 1-89.)
- 1906, *Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique. III. Hydroïdes*. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, vol. LXI, pp. 169-176, 4 figs.)
- 1913, *Les Hydroïdes de l'Expédition du « Siboga », I, Plumulariidae*. (Siboga Expédition, Leiden, VIIa, pp. 1-114, pls. I-VI, fig. texte I-XCVI.)
- 1928, *Clytia johnstoni* Alder, *Campanularia raridentata* Alder et *Thaumantias inconspicua* Forbes. (Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris, n° 6, pp. 456-477.)
- 1931, *Hydroïdes de Mauritanie*. (Bull. Muséum nat. d'Hist. nat., Paris, 2^e sér., t. III, n° 7, pp. 673-678, fig. 1-2.)
- 1931a, *Hydroïdes récoltés dans les campagnes du « Pourquoi Pas ? » en 1920, 1921, 1924, 1927, 1929, 1930*. (In ibidem, 2^e sér., t. III, n° 2, pp. 244-247.)
- 1931b, *Hydroïdes de l'expédition du « Sylvana »*. (In ibidem, pp. 248-250.)
- 1933, *Les Hydroïdes des golfes de Suez et d'Akala*. (Mémoires de l'Institut d'Egypte, t. XXI, pp. 1-30, pl. 1, fig. texte, 1-9.)
- 1934, *Note sur quelques Hydroïdes du Maroc*. (Bull. Soc. Zool. de France, t. LIX, pp. 227-231, fig. 1-6.)
- 1936, *Les fonds de pêche près d'Alexandrie. VI. — Hydroidea*. (Direction des Recherches des Pêcheries, Egypte, Notes et Mémoires, n° 13, pp. 1-11, fig. I-III, cartes A-D.)

- BROCH, H., 1913, *Hydoida*. (Rep. Scient. Res. « Michael Sars » North Atlantic Deep Sea Exp., 1910, vol. 3, part. 1, pp. 1-18, fig. 1-14.)
- 1933, *Zur Kenntniss der Adriatischen Hydroidenfauna von Split*. (Skrift Norske. Vidensk.-Akad., Oslo, Mat. Naturw. Klasse, 1933, n° 4, pp. 1-115, fig. 1-45.)
- FISCHER, PIETTE, E., 1911, *Sur la pénétration des diverses espèces marines sessiles dans les estuaires et sa limitation par l'eau douce*. (Ann. Inst. Ocean. Monaco, t. X, fasc. VIII, pp. 217-243, fig. 1-7.)
- FRASER, MC LEAN, 1911, *The Hydroids of the West-Coast of North America*. (Bull. State Univ. Yowa, vol. 6, n° 1, pp. 1-91, pl. 1-8.)
- 1912, *Some Hydroids of Beaufort North Carolina*. (Bull. Bureau Fisheries, vol. 30, n° 762, pp. 339-387.)
- 1914, *Some Hydroids of the Vancouver Region*. (Trans. Roy. Soc. of Canada [3], vol. VIII, pp. 99-216, pls. I-XXVI.)
- 1915, *Exploration of the coast-water between Nova Scotia and Chesapeake Bay... by the... « Grampus »*. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., vol. 59, pp. 306-314, fig. 73-78.)
- 1925, *Some new and some previously unreported hydroids, mainly from the Californian coast*. (Univ. Cal. Publ. Berkeley, Zool., 28, pp. 167-172, fig. 1-7.)
- 1932, *A Comparison of the Marine Fauna of the Nanaimo Region with that of the San Juan Archipelago*. (Trans. Roy. Soc. of Canada, vol. XXVI, sect. V, vol. XXVI, pp. 49-70.)
- 1933, *Some Greenland hydroids*. (Journ. Washington Acad. Scien., vol. 23, n° 12, pp. 563-566.)
- 1933a, *Hydroids as a Food Supply*. (Trans. Roy. Soc. Canada, sect. V, vol. XXVII, pp. 259-264.)
- HARGITT, C. W., 1924, *Hydroids of the Philippine Island*. (Philippine Journ. Scien., vol. XXIV, pp. 467-505, pls. I-VI.)
- HARTLAUB, C., 1901, *Hydroiden aus dem Stillen Ozean...* (Zool. Jahrb. Syst., vol. XIV, pp. 349-379, fig. 21-22.)
- 1905, *Die Hydroiden der Magalhaensischen Region und Chilenischen Küste*. (Zool. Jahrb. Suppl. VI, pp. 497-714, 1 carte, fig. A-R.)
- HUMMELINCK, W., 1936, *Hydropolipen*. (Flora en Fauna der Zuiderzee, Suppl., pp. 41-64, fig. 1-11.)
- MAC INTOSH, M. D., 1926, *Additions to the Marine Fauna of St Andrews since 1874*. (Annals of Mag. History, 9° sér., vol. 18, pp. 248-256, fig. 6-10.)
- JÄDERHOLM, E., 1896, *Ueber aussereuropäische Hydroiden des zoologischen Museums der Universität Upsala*. (Bih. Kgl. Vetensk.-Akad. Handl., Stockholm, Bd. 21, Afd. 4, n° 6, pp. 1-20, pls. 1-2.)
- 1903, *Aussereuropäische Hydroiden im schwedischen Reichsmuseum*. (Arkiv för Zoologi, vol. I, pp. 259-312, pls. 12-15.)
- 1905, *Hydroiden aus antarktischen und subantarktischen Meeren*. (Wissensch. Ergebn. Schwed. Südpolar-Exped., Stockholm, 1901-1903, Bd. 5, lief. 8., pp. 1-41, pls. 1-14.)
- 1918, *Zur Kenntniss der Hydroiden Fauna Japans*. (Arkiv för Zoologi, vol. XII, n° 9, pp. 1-34, pls. I-IV.)
- 1920, *Hydroids from West and South Africa*. (Medd. Göteborgs Mus. Zool. Avdel., 26, pp. 1-7, 2 fig. texte.)

- JOHNSON, M. E. et SNOOK, H. J., 1927, *Seashore Animals of the Pacific Coast, Hydrozoa* (New-York, pp. 43-77, fig. 22-61.)
- KRAMP, P. L., 1929, *Marine Hydrozoa*. (Zoology of the Faroes, Copenhagen, n° V, pp. 1-59, 7 cartes.)
- 1932, *The Godthaab Expedition 1928, Hydroids*. (Meddelelser om Grønland, vol. 79, n° 4, pp. 1-86, fig. texte 1-34.)
- 1932a, *Hydroids collected in West Greenland Fjords in 1911 and 1912*. (In ibidem, vol. 91, n° 3, pp. 1-35, fig. texte 1-8.)
- 1933, *Occasional Notes on Coelenterata, II*. (Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren., Bd. 94, pp. 237-247, fig. 1.)
- LELOUP, E., 1930, *Deux cas d'épibiose de l'hydropolype « Campanularia johnstoni » Alder*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat., Belgique, t. VI, n° 19, pp. 1-5, fig. 1-2.)
- 1932, *Une collection d'hydropolypes appartenant à l'Indian Museum de Calcutta*. (Rec. Indian Museum, vol. XXXIV, part. II, pp. 131-170, pls. XVI-XVII, fig. texte 1-28.)
- 1933, *Contribution à la connaissance des hydropolypes de la côte des Pays-Bas*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat., Belgique, t. IX, n° 45, pp. 1-30, fig. 1-3.)
- 1934, *Note sur les hydropolypes de la rade de Villefranche-sur-Mer (France)*. (In ibidem, t. X, n° 31, pp. 1-18, fig. 1-2.)
- 1935, *Hydrides calyptoblastiques des Indes occidentales*. (Mém. Mus. roy. Hist. nat., Belgique, 2^e sér., fasc. 2, pp. 1-73, fig. 1-32.)
- 1935a, *Hydrides calyptoblastiques et siphonophores récoltés au cours de la croisière (1934-1935) du navire-école belge « Mercator »*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique, t. XI, n° 34, pp. 1-4, fig. 1-3.)
- NEPPI, V., 1921, *Nuove osservazioni sui polipi idroidi del Golfo di Napoli*. (Pubbli. Staz. Zool. Napoli, vol. 3, pp. 1-31, pl. 1, fig. texte 1-8.)
- NOBRE, A., 1931, *Contribuições para o estudo dos Coelenterados de Portugal*. (Instituto de Zoologia da Universidade do Porto, 1 vol., pp. 1-82, pls. I-XXII.)
- NUTTING, C., 1900, *American Hydroids, I. The Plumularidae*. (Smithsonian Institution U. S. Nat. Mus. Spec. Bull., pp. 1-285, pls. I-XXXIV, fig. texte 1-124.)
- 1915, *American Hydroids, III. The Campanularidae and the Bonneviellidae*. (In ibidem, pp. 1-126, pls. I-XXVII, fig. texte 1-170.)
- PHILBERT, M., 1935, *Contribution à l'étude des Hydrides dans les îles Anglo-Normandes*. (Bull. Muséum, Paris, 2^e sér., t. VII, n° 1, pp. 85-88.)
- SPLETTSTÖSSER, W., 1929, *Beiträge zur Kenntniss der Sertulariiden*. (Zool. Jahrb. Syst. vol. 58, h. 1, pp. 1-134, 94 fig. texte.)
- STECHOW, E., 1919-1923, *Zur Kenntniss der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete*. (Zool. Jahrb. Syst., vol. 42, pp. 1-172, fig. texte A-F²; vol. 47, pp. 29-270, fig. texte A-K¹.)
- 1925, *Hydroiden der Deutschen Tiefsee-Expedition*. (Wissensch. Ergebn. Deutsche Tiefsee Exp., XVII [3], pp. 487-546, fig. texte 1-54.)
- 1925a, *Hydroiden von West- und Südwestaustralien*. (Zool. Jahrb. Syst., vol. 50, pp. 191-269, fig. texte 1-17.)
- 1929, *Ueber Symbiosen von Hydrozoen mit Polychaeten*. (Zool. Anz., vol. 86, pp. 150-153.)

- STECHOW, E., 1931, *Neue Hydroiden von der Mutsu-Bai, Noordjapan*. (In ibidem, vol. 96, pp. 177-187.)
- STECHOW, E. et UCHIDAT, T., 1931, *Hydroiden von Mutsu-Bai, Nord-Japan*. (Sc. Rep. Tohoku Imperial University, 4^e sér., Biology, vol. VI, n° 3, pp. 545-571, pl. XV, fig. texte 1-12.)
- TEISSIER, G., 1930, *Changements de coloration des embryons de Sertularella mediterranea...* (Bull. Soc. Zool. France, t. LV, n° 3, pp. 225-227.)
- 1933, *Morphologie des jeunes colonies de cinq espèces de Sertulariidées*. (In ibidem, vol. LVIII, pp. 121-123, fig. 1-2.)
- TREBILCOCK, R. E., 1928, *Notes on New Zealand Hydroida*. (Proc. R. Soc. Victoria [N. S.], vol. 41 [1], pp. 1-31, pls. I-VII.)
- WARREN, E., 1908, *On a Collection of Hydroids mostly from the Natal Coast*. (Annals Natal Govt. Museum, I, pp. 269-355, pls. XLV-XLVIII, fig. texte 1-23.)
-

II. — SIPHONOPHORES

Les siphonophores ramenés par le « *Mercator* » appartiennent principalement au groupe des Calycophorides; l'état de conservation de ces derniers permet une détermination précise. Par contre, les rares représentants du groupe des Physophorides sont détériorés et, par ce fait, indéterminables, sauf les Velellides.

Les siphonophores proviennent surtout de pêches pélagiques effectuées dans les parages du rocher Saint-Paul et de la côte du Brésil; ils représentent quatorze espèces connues.

A. — *Calycophorae* Leuckart, 1854.

Galetta australis QUOY et GAIMARD, 1833

N° 47 : 2 cl. sup. — N° 50 : quelques colonies.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

Galeolaria monoica (CHUN, 1888)

N° 47 : 2 cl. sup., 2 cl. inf. — N° 49 : 1 cl. sup., 1 cl. inf. — N° 50 : colonies assez nombreuses.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

Diphyes dispar CHAMISSE et EYSENHARDT, 1821

N° 49 : 1 cl. sup., 1 cl. inf. — F : 2 cl. sup., 1 cl. inf.

Espèce cosmopolite, abondante, déjà signalée dans ces régions.

Diphyes bojani ESCHSCHOLTZ, 1825

N° 47 : quelques cl. sup., 1 cl. inf. — N° 48 : 2 cl. sup. — N° 49 : quelques cl. sup., 1 cl. inf. — N° 50 : quelques colonies.

Espèce commune, déjà signalée dans ces régions.

Chelophyes appendiculata ESCHSCHOLTZ, 1829

N° 47 : cl. sup. et inf. assez nombreuses. — N° 48 : cl. sup. et inf. assez nombreuses. —
N° 49 : cl. sup. et inf. nombreuses. — N° 50 : col. très nombreuses. — N° 52 : quelques cl. sup.

Espèce cosmopolite, très abondante dans ces régions.

Eudoxoides spiralis (BIGELOW, 1911)

N° 48 : 1 cl. — N° 50 : 1 cl.

Espèce cosmopolite, abondante, déjà signalée dans ces régions.

Eudoxoides mitra (HUXLEY, 1859)

N° 47 : quelques cl. sup. — N° 48 : quelques cl. sup. — N° 49 : cl. sup. assez nombreuses.
— N° 50 : cl. sup. assez nombreuses.

Espèce cosmopolite, abondante, déjà signalée dans ces régions.

Abyla haeckeli LENS et VAN RIEMSDIJK, 1908

N° 48 : 1 cl. sup., 1 eud., 3 boucl. — N° 50 : 1 boucl.

Cette espèce est signalée, pour la première fois, dans ces régions de l'océan Atlantique. En 1932 ⁽¹⁾, j'ai mentionné sa présence aux environs des îles Canaries.

Abyla trigona QUOY et GAIMARD, 1827

N° 49 : 2 eud.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

Abylopsis tetragona (OTTO, 1823)

N° 47 : 6 col., 1 cl. inf. — N° 48 : col. nombreuses. — N° 49 : col. assez nombreuses. —
N° 50 : col. nombreuses. — N° 52 : 3 col., 1 cl. inf.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

Abylopsis eschscholtzi (HUXLEY, 1859)

N° 47 : 1 eud., 2 boucl.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

⁽¹⁾ LELOUP, E., 1932, *Contribution à la répartition des Siphonophores Calycophorides*.
(Bulletin du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, t. VIII, n° 11, p. 19.)

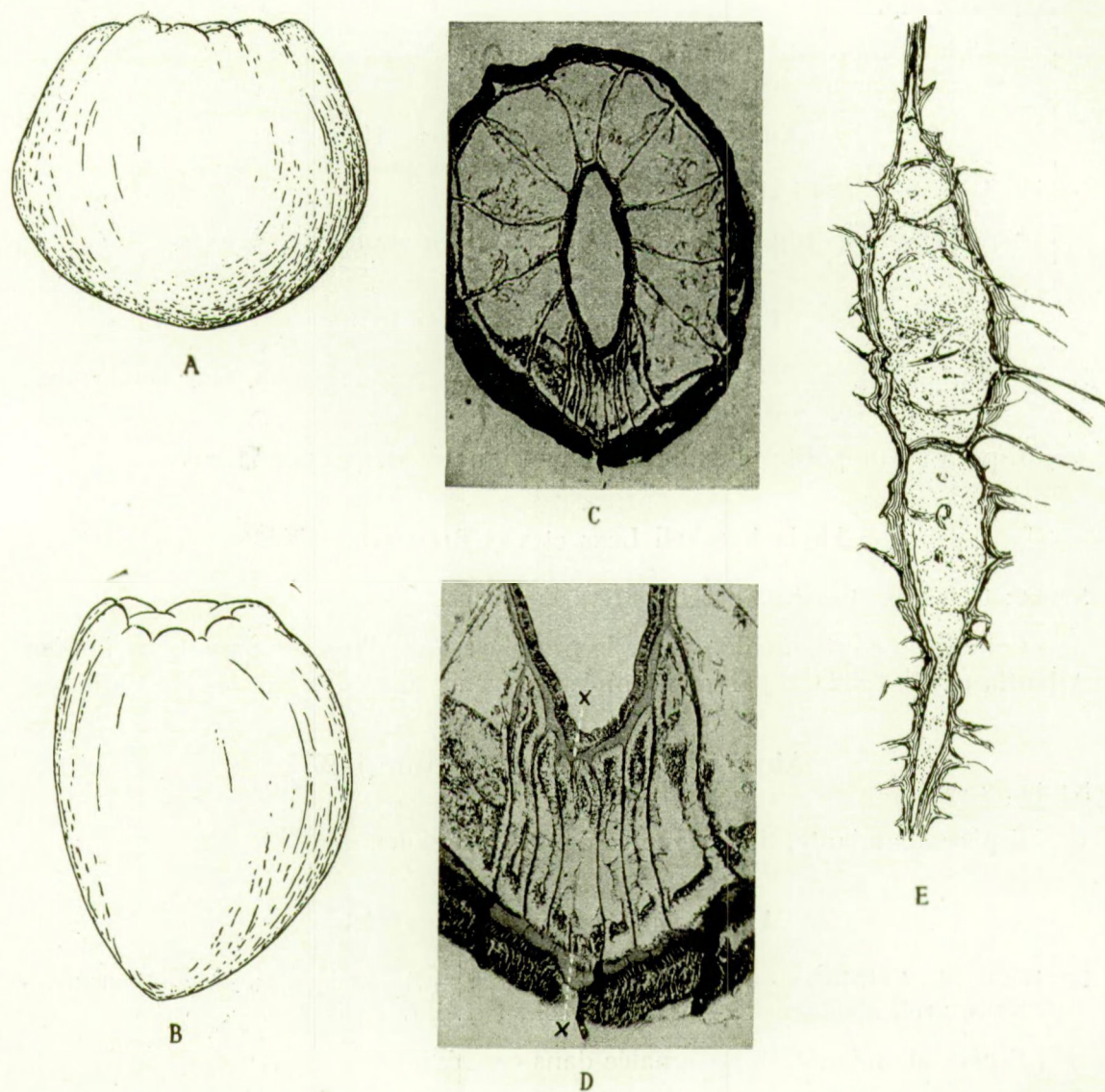


FIG. 17. — *Ovactis brasiliensis* van Beneden, 1897.

A, B. Les deux formes larvaires, $\times 7,5$. — C. Coupe transversale, vue d'ensemble.
 — D. Coupe transversale, au niveau des deux insertions (x) de la cloison 'S'. —
 E. Coupe transversale dans la cloison fertile S', $\times 400$.

Enneagonum hyalinum QUOY et GAIMARD, 1827

N° 50 : quelques boucl.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

Bassia bassensis (QUOY et GAIMARD, 1833)

N° 50 : quelques boucl.

Espèce abondante, déjà signalée dans ces régions.

B. — Physophorae Eschscholtz, 1829.

Veleva spirans FORSKÅL, 1775

N° 46 : 1 ind., 32 mm., N. E. S. — N° 48 : 1 ind., 10 mm., N. E. S. — N° 52 : 2 ind., 22 mm. max., N. E. S. — C : 1 ind., 35 mm., N. E. S.

Espèce très abondante dans l'océan Atlantique.

III. — CERIANTHAIRES (larves).

FAM. ARACHNANTHIDAE CARLGREN, 1924

Ovactis brasiliensis VAN BENEDEN, 1897

Ovactis brasiliensis, VAN BENEDEN, ED., 1897, pp. 56-80, pl. II-IV, fig. texte III-VIII ⁽¹⁾.

Ovactis brasiliensis Ed. van Beneden, 1897, CARLGREN, O., 1924, pp. 354-355, 362-363, 376, 398-400, pl. I, fig. 23-24 ⁽²⁾.

Origine et matériel.

N° 49 : six spécimens.

Ces formes larvaires se présentent sous deux aspects : a) quatre sont sphériques, aplaties aux deux pôles (fig. 17A), plus larges que hautes (4 mm. diamètre,

⁽¹⁾ VAN BENEDEN, ED., 1877, *Les Anthozoaires de la « Plankton Expedition »*. (Résultats de la « Plankton Expedition », vol. II, K, e, pp. 1-122, pl. I-XVI, 59 fig. texte.)

⁽²⁾ CARLGREN, O., 1924, *Die Larven der Ceriantharien...* (Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee Expedition « Valdivia », vol. 19 [8], pp. 341-475, pl. I-VI, 54 fig. texte.)

3,5 mm. hauteur : max.); b) deux sont ovoïdes, allongées dans le sens oro-aboral (fig. 17 B), plus hautes que larges (5 mm. hauteur, 3,5 mm. diamètre : max.).

Conservées dans une solution de formol 5 %, elles se montrent opaques, d'une coloration blanchâtre avec des plages de granulations mauve pâle sur les mamelons oraux des tentacules marginaux, sur le disque buccal, sur l'actinopharynx et sur les pelotons mésentériques.

Anatomie.

Toutes les larves ont atteint le même degré de développement. Elles possèdent, au pôle aboral, un pore très petit et, au pôle oral, cinq paires de tubercules marginaux tuberculiformes : 3T - 4T , O, T^a - T^1 . Par rapport aux exemplaires rapportés par la « *Plankton Expedition* », les spécimens recueillis par le « *Mercator* »

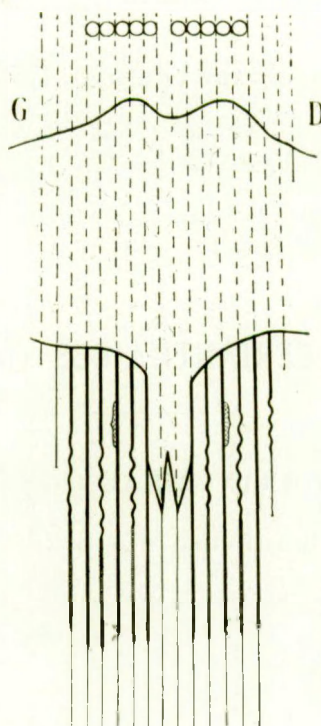


FIG. 18. — *Ovactis brasiliensis* van Beneden, 1897.

ont une hauteur beaucoup moindre; car les individus à dix tentacules décrits par Ed. van Beneden mesurent jusqu'à 7,5 mm. Cette différence de dimensions semble provenir d'une contraction plus violente survenue lors de la fixation; en effet, l'examen des coupes microscopiques, effectuées perpendiculairement à l'axe oro-aboral chez une larve de 2,6 mm. de hauteur, montre une forte condensation des tissus (fig. 17 C, D). D'autre part, le nombre de tentacules marginaux est

identique (10), alors que le nombre de cloisons internes est moins élevé (17) chez l'exemplaire étudié par Ed. van Beneden.

La larve de 2,6 mm. possède 18 sarcoseptes (fig. 17 C), $^6S-^4S$, S^4-S^6 qui délimitent 17 loges : $^5L-^4L$, L , l , L^4-L^5 , L^6 .

Les quatre premières paires de cloisons latérales $^2S-^4S$, S^4-S^2 pénètrent dans le cône buccal.

6S ne peut être décelée que sur les coupes microscopiques (fig. 17 D) à la partie supérieure de l ; elle n'est constituée que de deux parties non réunies et insérées, l'une à la paroi pharyngienne, l'autre à la paroi murale. Très courte, elle n'atteint pas l'entérostome.

Les éléments sexuels (ovocytes) apparaissent, à l'intérieur de la mésoglée des cloisons $^1SS^1$, comme des vésicules plus claires possédant au centre des grains chromatiques très petits (fig. 17 E).

Distribution géographique.

Ovactis brasiliensis n'a été capturée que dans le courant Sud-équatorial de l'océan Atlantique et pendant les mois de septembre, octobre et novembre.

Ed. van Beneden la mentionne, au large de la côte du Brésil, près de l'île Fernando Noronha et au large de l'embouchure du fleuve Amazone. O. Carlgren la signale dans le golfe de Guinée, au large du cap Palmas. Nos larves ont été prises au Sud-Ouest du rocher Saint-Paul.

Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.

VII

POLYPLACOPHORA

PAR

E. LELOUP (Bruxelles)

Parmi l'abondant matériel scientifique ramené par le navire-école belge « *Mercator* » lors de sa 9^e croisière, se trouvent des chitons appartenant à cinq espèces connues.

Deux proviennent des côtes occidentales de l'Afrique, au Nord de l'Équateur : (*Acanthochiton fascicularis* [Brown, 1827] var. *gracilis* Jeffreys, 1859, *Chaetopleura destituta* Sykes, 1902); et trois appartiennent à la faune de la mer des Antilles et du golfe de Mexique (*Chiton marmoratus* Gmelin, 1790, *Ch. tuberculatus* Linné, 1758, *Acanthopleura granulata* [Gmelin, 1790]).

FAMILLE CRYPTOPLACIDAE

***Acanthochiton fascicularis* (Brown, 1827) var. *gracilis* Jeffreys, 1859**

(Fig. 1-3.)

1827. Novembre ⁽¹⁾. — *Chiton fascicularis*, BROWN, T., *Illustr. Conchology Great Britain and Ireland*, pl. XXXV, fig. 5, 8.

NON 1827. Novembre. — *Chiton discrepans*, BROWN, T., In *ibidem*, fig. 20.

⁽¹⁾ En 1844 a paru une seconde édition de l'*Illustrations of the recent Conchology of Great Britain and Ireland* « greatly enlarged ». Sur la première page se trouve mentionnée la date 10 mai 1827. Nous n'avons pu nous procurer cette édition de 1827.

1844. *Chiton fascicularis*, BROWN, T., *Illust. recent Conchology Great Britain and Ireland*, p. 65, pl. 21, fig. 5, 8.
- NON 1844. *Chiton discrepans*, BROWN, T., In *ibidem*, fig. 20.
1859. *Chiton gracilis*, JEFFREYS, J. G., *Ann. mag. nat. Hist.*, III, 3^e sér., pp. 106-107, pl. III, fig. 9a-c.
1865. *Chiton fascicularis* L., var. *gracilis* Jeffreys, JEFFREYS, J. G., *British Conch.*, III, pp. 212-213.
- NON 1878. *Chiton (Acantochites) aeneus* Risso, MONTEROSATO, *Journ. Conch.*, Paris, XXVI, p. 147.
1887. *Chiton fascicularis* Lin., var. *gracilis*, SOWERBY, G. B., *Ill. Index Brit. Shells*, pl. X, fig. 6.
1893. *Chiton fascicularis*, var. *gracilis* Jeffr., PILSBRY, H., *Man. Conch.*, XV, pl. 11, pl. 4, fig. 83.
1926. *Acanthochitona gracilis* (Jeffreys), DEAN, J. D., *Journ. Conch.*, London, vol. 18, 1, pp. 21-22, pl. I, fig. 1, 1a-d.

Origine et matériel.

- Stn. 16. — Rio de Oro, 24°13'N.-15°44'W., baie de Caballo, 2 novembre 1935, chalut, 12 brasses de profondeur, 1 spécimen, 10,5 × 9,5 mm. enroulé.
- Stn. 20. — Mauritanie, Port-Etienne, 6 novembre 1935, 1 spécimen, 7,5 × 7 mm. enroulé; 7 novembre 1935, 6 brasses de profondeur, parmi des débris de coquilles, 1 spécimen, 20 × 17 mm. enroulé.
- Stn. 21. — Mauritanie, 20°53'N.-17°2'W., cap Blanco, 9 novembre 1935, chalut, 10 brasses de profondeur, 1 spécimen, 8,5 × 7 mm. enroulé.
- Stn. 26. — Sénégal, 14°40'N.-16°15'W., devant Rufisque, 14 novembre 1935, 11 heures, chalut, 12 brasses de profondeur, 24 spécimens, 13 × 7 mm plat, 10 × 9,5 mm. enroulé.

AUTRES PROVENANCES.

- Angleterre : Coll. Jeffreys, co-types, 2 spécimens, 20 × 10 mm., 13 × 7,5 mm. — Coll. Tiberi, 1883, 1 spécimen, 16 × 8,5 mm. plat. — Coll. Dautzenberg, 2 spécimens, 13,5 × 6,5 mm.
- France : Coll. Dautzenberg, Saint-Malo, 13 spécimens, 19,5 × 11 mm. — Roscoff, 25 spécimens, 13 × 8 mm. — 3,5-4 milles au Nord de Cezembre, dragage : 3 spécimens, 8 × 5,5 mm.

Description.

De la côte occidentale de l'Afrique, le « *Mercator* » nous a ramené un petit lot d'*Acanthochitons* appartenant tous à la même espèce. Leur aspect général les rapproche beaucoup de l'*A. fragilis* (Jeffreys), auquel nous les identifions.

ASPECT GÉNÉRAL. — Forme allongée s'élargissant vers l'arrière. Valves assez élevées, subcarénées, — bec bien marqué, — ceinture très large, abondamment épineuse, porte, en plus des 18 touffes caractéristiques du genre, 1-2-3 touffes supplémentaires autour de la valve VIII.

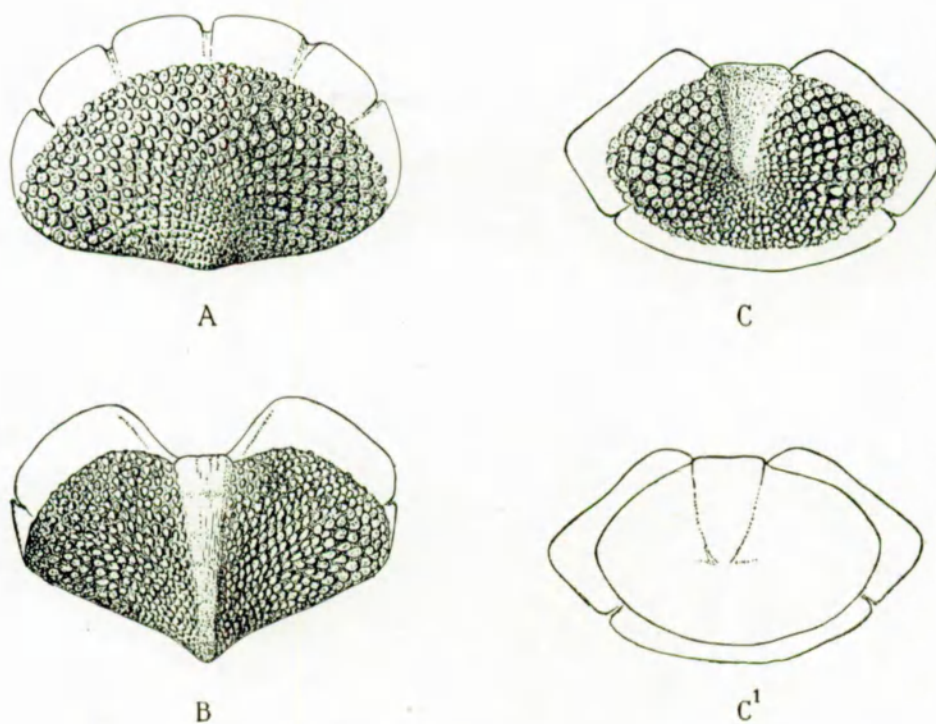


FIG. 1. — *Acanthochiton fascicularis gracilis* JEFFREYS, 1859
Valves, $\times 13,5$. — A = I. — B = médiane. — C = VIII. — C' = vue interne.

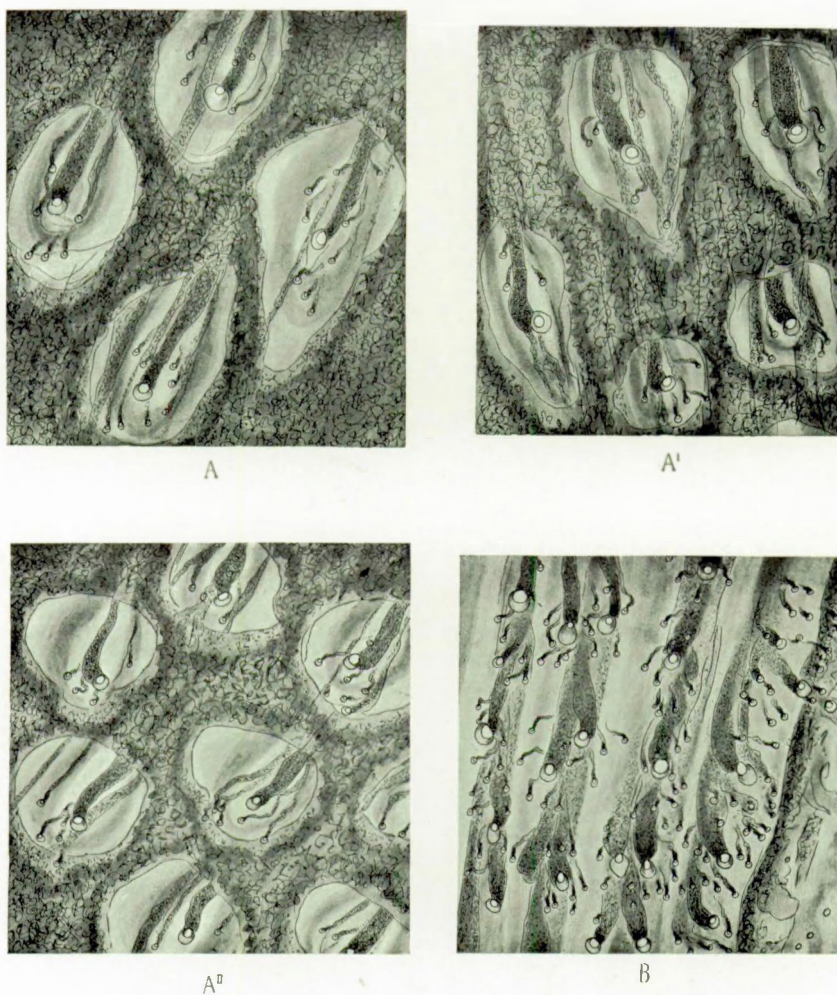


FIG. 2. — *Acanthochiton fascicularis gracilis* JEFFREYS, 1859
Aesthètes, $\times 17,5$. — A. Aire pleurale, près du bord antérieur et du jugum.
A'. Région médiane. — A''. Près de l'umbo. — B. Aire jugale, près de l'aire pleurale.

SCULPTURE. — Valve I (fig. 1 A) : en demi-cercle, sans côtes rayonnantes, sculptée de granules allongés placés en quinconce. Valves II-VII (fig. 1 B) : jugum saillant, étroit, à faibles sillons longitudinaux; régions pleurales faiblement et régulièrement bombées, à granules allongés surtout près du jugum et dans la région antérieure, élargis et circulaires dans la région postérieure et autour de l'umbo; les granules sont concaves. Valve VIII (fig. 1 C), assez grande et plus large que haute; mucro légèrement postérieur et peu saillant; région postmucronale droite ou légèrement concave.

COLORATION. — *Extérieur.* Très variée et charmante : beige ou brune ou cerise ou rose ou orange ou jaune, plus ou moins tachetée de petites touches de nuances différentes; quelques spécimens sont blanchâtres avec les valves II, IV et VIII tachetées de noir; d'autres sont beige moucheté de blanc ou de brun avec la valve II teintée de rose; un spécimen est brun avec la valve II, claire, un autre est blanc-mauve teinté de jaune; un autre est rose avec teintes brunes vers les bords latéraux; un autre gris verdâtre avec des taches irrégulières vert-brun. Adultes rarement de teinte uniforme, quoique nos spécimens jeunes soient uniformément roses, jaunes, bruns, oranges. *Intérieur.* Bleu clair avec les régions médiane et postérieure roses; un spécimen a la valve II jaune. *Ceinture.* Beige moucheté de brun ou de rose ou bien à zones alternantes claires et brunes. *Touffes.* Souvent cuivrées, quelquefois blanches. *Frange marginale.* Blanche.

BRANCHIES. — Mérobranchies et abanales.

STRUCTURE. — I. VALVES.

Les *lames suturales*, larges, de hauteur moyenne, peu distantes; à la valve VIII, elles dépassent assez bien le tegmentum latéralement. Le sinus, étroit et profond, laisse voir le bord du tegmentum (fig. 1 C').

Lames d'insertion. — A la valve I (fig. 1 A), elle est de hauteur moyenne et porte cinq incisions assez larges et peu profondes séparant 6 dents de largeur assez semblable et unies. Aux valves II-VII (fig. 1 B) elles portent une fissure. A la valve VIII (fig. 1 C), elle dépasse peu le tegmentum postérieurement; elle porte une fissure de chaque côté et est d'une courbure régulière sans inflexion ni sinus anal.

Aesthètes. — Ils forment un réseau compliqué de canaux plus ou moins larges et ramifiés (fig. 2). Ils affleurent en séries longitudinales sur le jugum, les macraesthètes assez sensiblement aux mêmes niveaux et assez souvent accolés par 2; les micraesthètes, au nombre de 6-8, se disposent en avant et sur les côtés des macraesthètes; ils sont assez longuement prolongés et se rapprochent d'un aesthète à l'autre (fig. 2 B). Dans l'aire pleurale, ils forment des séries rayonnantes et affleurent en quinconce dans des ouvertures ovalaires très allongées

dans la partie antérieure de la valve (fig. 2 A); dans les parties médiane (fig. 2 A') et postérieure (fig. 2 A''), les ouvertures deviennent plus petites et plus courtes jusqu'à être parfois plus larges que longues et de forme irrégulière.

II. CEINTURE.

La *face supérieure* porte de très nombreuses petites épines allongées et effilées au sommet : elles sont tantôt brunes, tantôt claires et disposées sans ordre spécial (fig. 3 D). A des distances plus ou moins rapprochées émergent, disséminées, des épines plus longues, cylindriques et courbées près de la base; elles sont sculptées de côtes longitudinales peu apparentes et elles sont brunes à la base, claires au sommet (fig. 3 C). Les 4 touffes qui entourent la valve I, les 14 touffes latérales et les 1-2-3 touffes supplémentaires sont constituées d'épines longues et minces, cylindriques et relativement peu nombreuses (fig. 3 A); très effilées au sommet et à base ronde, elles portent des côtes longitudinales minces; elles sont entourées d'un cercle d'épines plus minces et plus courtes et généralement à région basale brune (fig. 3 B). Toute la touffe a un aspect délicat et gracieux.

La *face inférieure* est tapissée d'épines-écailles allongées et assez larges, sculptées de très faibles stries longitudinales (fig. 3 E'). Elles sont incolores et disposées sans ordre spécial (fig. 3 E). Très nombreuses, très rapprochées, elles se recouvrent très largement.

Le *bord marginal* porte une frange de très longues épines (fig. 3 F), claires, légèrement courbées à la base et avec quelques côtes longitudinales étroites et saillantes.

Rapports et différences.

Déjà, en 1865, J. G. Jeffreys avait remarqué que le *gracilis* était très proche du *fascicularis* L. et reconnaissait ne pouvoir maintenir la distinction qui, de prime abord, semble exister entre la forme typique du *fascicularis* et celle de la var. *gracilis* et qui l'avait amené à décrire cette dernière comme espèce séparée. Ces deux chitons ont leurs caractères communs, à l'exception des touffes supplémentaires et ce dernier caractère n'est pas constant.

D'ailleurs, *A. fascicularis* semble une espèce très variable : dans sa granulation — certains exemplaires ont les grains grands et distants, d'autres les ont plus petits et plus serrés; — dans le revêtement de la ceinture — un exemplaire de Suez a les épines de la face supérieure plus délicates que celles des spécimens de la Méditerranée, mais il n'a pas de touffes supplémentaires.

FIG. 3. — *Acanthochiton fascicularis gracilis* JEFFREYS, 1859

Eléments de la ceinture.

A. Grandes épines des touffes, $\times 350$; A'. $\times 57$. — B. Epines des touffes, entre les grandes, $\times 350$; B'. $\times 57$. — C. Grandes épines de la face supérieure, $\times 350$; C'. $\times 57$. — D. Petites épines de fond, sur la face supérieure, au bord; D'. Au milieu, $\times 350$. — E. Face inférieure, ensemble; E'. Epines isolées, $\times 350$. — F. Epines-écailles marginales, $\times 350$.

Toutefois, un examen plus approfondi des deux chitons révèle les caractères suivants :

	<i>gracilis.</i>	<i>fascicularis.</i>
Bord postérieur des valves inter-médiaires.	En angle prononcé.	En angle peu sensible.
Jugum	Étroit avec tegmentum remontant.	Large avec tegmentum continu.
Granules	Petits et arrondis près de l'umbo.	Allongés sur toute la valve.
Épines de fond	Petites.	Très grandes.
Épines clairsemées	Minces, courbées.	Épaisses, informes.
Épines des touffes	Peu nombreuses et fines.	Nombreuses et épaisses.
Touffes supplémentaires	Typiques.	Absentes.

Distribution géographique.

Cette variété a été mentionnée dans la mer Méditerranée ainsi que dans l'océan Atlantique, sur les côtes de l'Angleterre et de la France. Sa découverte sur la côte africaine occidentale reporte beaucoup plus vers le Sud sa répartition géographique.

Remarque.

En 1827, T. Brown, dans son *Ill. Conch. Gr. Brit. Irel.*, a représenté, pl. XXXV, fig. 5, un Acanthochiton portant deux touffes supplémentaires à la valve VIII et qui, par sa forme générale allongée, paraît être un *A. fascicularis* var. *gracilis*, et à la fig. 8, un Acanthochiton à trois touffes supplémentaires. Le texte auquel ces figures se rapportent établit, sous le titre de *Chiton fascicularis*, les caractères de la var. *gracilis* (2 et 3 touffes supplémentaires à la valve VIII). L'auteur rappelle que pour Montagu cette espèce n'a que 18 touffes, confondant ainsi la var. *gracilis* avec l'espèce *fascicularis*.

En 1859, J. G. Jeffreys décrit sous le nom spécifique de *gracilis* des chitons qu'en 1865 il reconnaît être des var. de *fascicularis*.

En 1878, Monterosato identifie l'*A. aeneus* (Risso) et le *C. gracilis* Jeffreys, opinion à laquelle se rallie H. Pilsbry, 1893, avec quelques restrictions toutefois.

En 1926, J. D. Dean établit une synonymie entre le *gracilis* Jeffreys et le *discrepans* Brown, 1827. L'examen des figures de T. Brown montre que la fig. 20, ne présentant pas de touffes supplémentaires, ne peut être celle du *gracilis*, d'autant plus que le texte mentionne les valves couvertes de granules ronds.

Ayant eu l'opportunité d'examiner : 1° deux exemplaires de *gracilis*, co-types provenant de la collection Jeffreys (coll. Ph. Dautzenberg, au Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles), nous avons pu identifier avec certitude nos spéci-

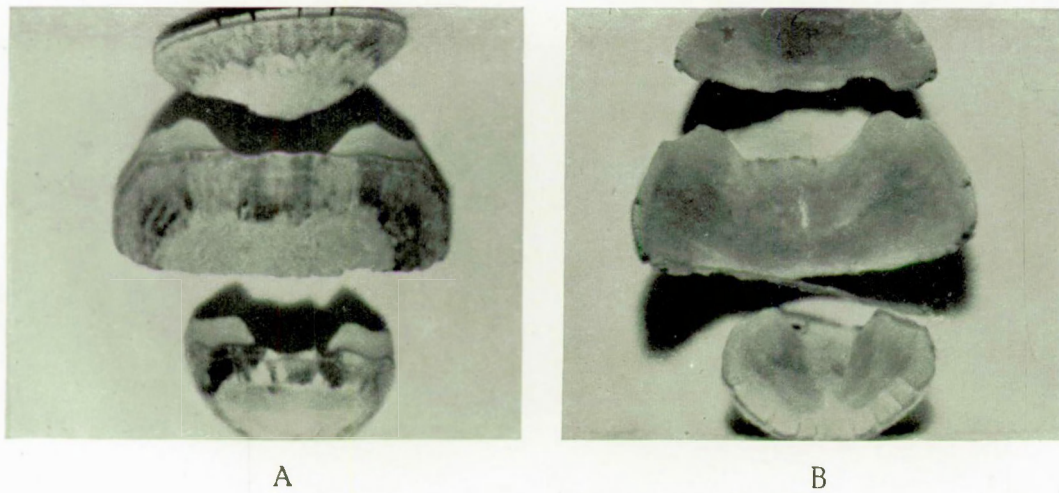


FIG. 4. — *Chaetopleura destituta* SYKES, 1902
Valves isolées : I, intermédiaire, VIII. — A. Face extérieure. — B. Face intérieure.

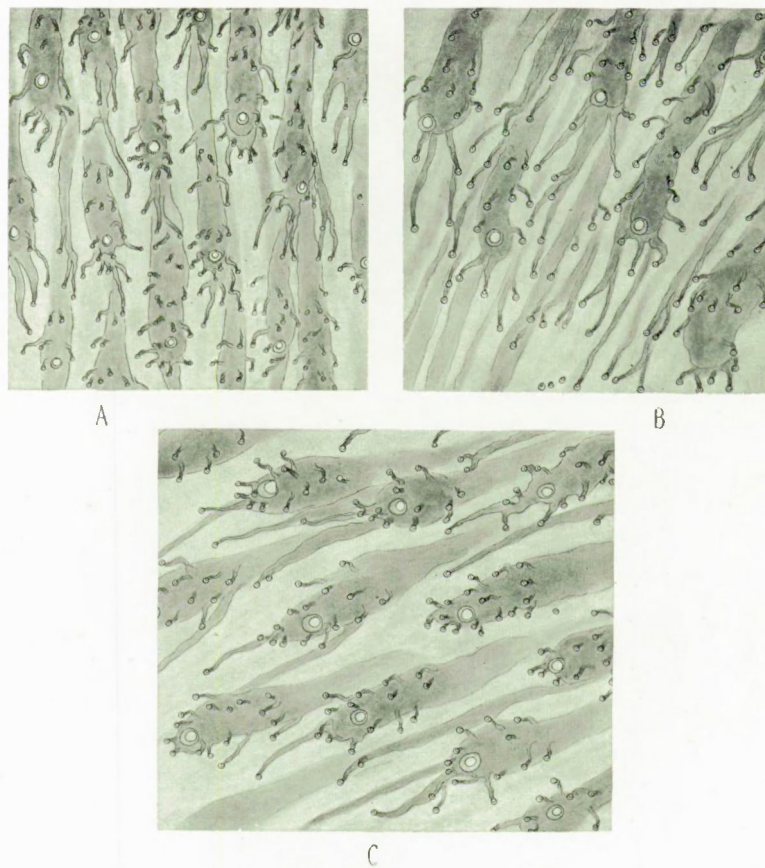


FIG. 5. — *Chaetopleura destituta* SYKES, 1902
Aesthètes, $\times 175$.
A. Région jugale. — B. Région pleurale. — C. Aire latérale.

mens africains; 2° des valves d'*A. aeneus* déterminés par Monterosato, ce qui nous a permis de conclure à l'identité de celles-ci avec celles de l'*A. communis* Risso, 1826; en effet, la forme des valves (hautes avec lames suturales et lames d'insertion très développées), la forme circulaire du tegmentum de la valve VIII, la granulation consistant en granules ronds, nombreux et serrés, constituent, tous, des caractères typiques de la dernière espèce.

En résumé, l'*A. fascicularis* var. *gracilis* a été décrit et figuré pour la première fois par T. Brown, 1827, sous le nom de *Chiton fascicularis*; c'est J. G. Jeffreys, en 1859, qui l'a distingué de l'*A. fascicularis* en le décrivant et en le figurant sous le nom de *Chiton gracilis*.

FAMILLE ISCHNOCHITONIDAE

Chaetopleura destituta SYKES, 1902

(Fig. 4-6.)

1902. *Chaetopleura destituta*, SYKES, E. R., Proc. Mal. Soc. London, V, 3, p. 195, 1 fig. texte.
1903. *Chaetopleura destituta* (?) Sykes, SMITH, E. A., in ibidem, V, 6, p. 393.
1928. *Chaetopleura destituta* Sykes, ASHBY, E., in ibidem, XVIII, 2, p. 90.
1931. *Chaetopleura destituta* Sykes, ASHBY, E., Ann. South African Mus., vol. XXX, 1, pp. 26-27, pl. IV, fig. 37-39.

Origine et matériel.

Stn. 13. — Rio de Oro, Pulpito-Bay, Sud de Garnet Head — 24°41'N.-14°51'W. — 30 octobre 1935 — sur les rochers; — le seul exemplaire, 9,5 × 10 mm., très enroulé.

Description.

Ce spécimen de petite taille de *Chaetopleura* répond à la description que E. R. Sykes donne de son espèce sud-africaine *destituta*. Fortement enroulé, il a les valves érodées dans leur région centrale; il est donc malaisé d'établir sa forme générale, ses dimensions et si les valves présentent un bec.

La coquille est assez élevée et subcarénée. La sculpture, faible, paraît nulle à l'œil nu. Sous un fort grossissement elle se montre constituée, en plus de quelques fortes stries d'accroissement, de granules allongés en forme de larmes, la pointe dirigée vers l'umbo. Ces granules sont lisses, même polis et creusés près de la pointe d'une dépression assez profonde; ils se disposent en quinconces assez réguliers dirigés vers l'umbo; les granules des aires latérales sont un peu plus larges que ceux des aires médianes.

La limite des aires est mal définie: les aires latérales sont légèrement surélevées et la diagonale se perd dans une faible mais assez large dépression radiaire.

La ceinture, large sur les côtés, plus étroite aux extrémités, a l'aspect velouté.

La *teinte* générale est assez claire, beige rosé avec d'étroites bandes brunes plus ou moins foncées et concentriques, formant des dessins irréguliers en zigzags discontinus. La ceinture, un peu plus claire, montre des régions sombres, irrégulières et plus ou moins grandes; à la face inférieure, elle est un peu rosée. L'intérieur des valves est blanc teinté de brun clair dans la région médiane; les lames suturales et les lames d'insertion sont blanches.

BRANCHIES. — Holobranches, abanales.

STRUCTURE. — I. VALVES.

Les *lames suturales* sont larges, de hauteur moyenne, assez distantes, le sinus, assez large et uni, est dépassé par le tegmentum.

Les *lames d'insertion* : 8-1-9 fissures séparent des dents courtes, de largeur irrégulière, épaisses, et irrégulièrement découpées de festons plus ou moins aigus (fig. 4).

La *valve VIII* présente un mucro postérieur et une aire postmucronale convexe.

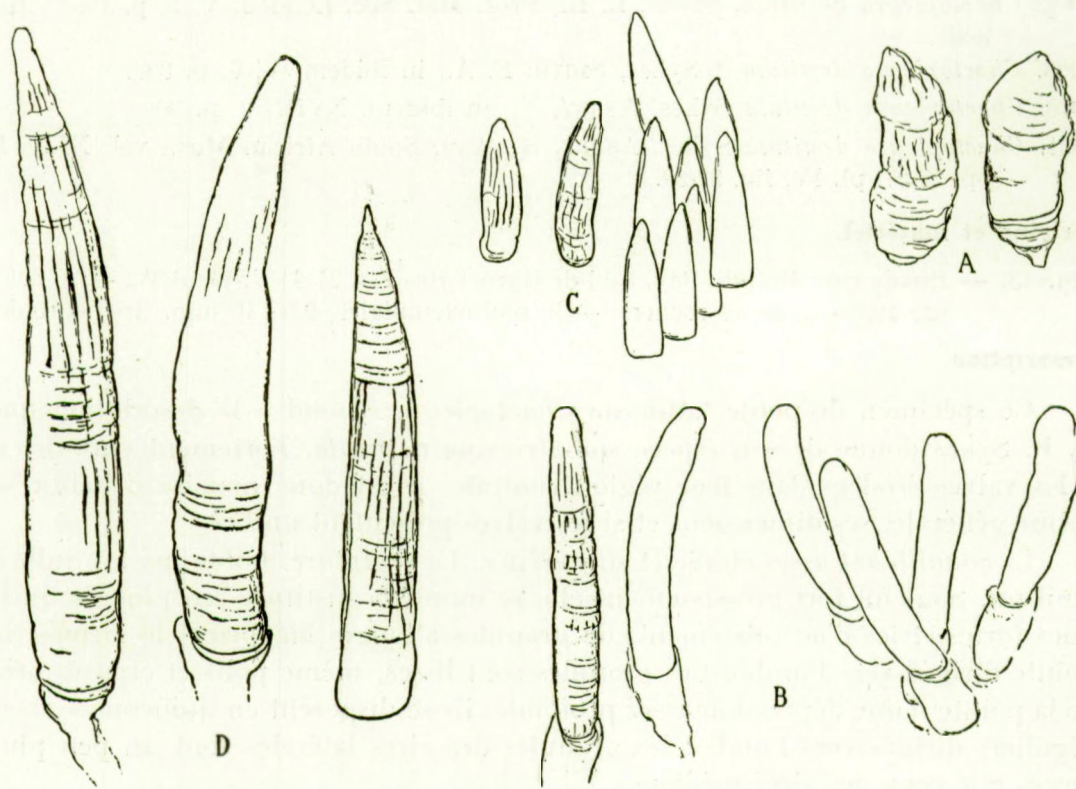


FIG. 6. — *Chaetopleura destituta* SYKES, 1902

Eléments de la ceinture, $\times 350$.

A. Face supérieure, petites épines en forme d'obus. — B. Face supérieure, épines plus longues. — C. Face inférieure. — D. Epines-écailles marginales.

Aesthètes. — Allongés, mais assez gros, à macraesthète subterminal, accompagné de nombreux micraesthètes (16-20) assez petits et courts; 10-15 entourent le macraesthète; 3-4 s'élèvent de l'aesthète vers la base; en avant et quelquefois sur le côté, un long prolongement s'étend terminé par 1-2 micraesthètes. Les aesthètes sont disposés en quinconces serrés dans la région jugale (fig. 5 A), en quinconces distants dans la région pleurale (fig. 5 B) et dans les aires latérales (fig. 5 C).

II. CEINTURE.

La ceinture est garnie, à la *face supérieure*, de petits corps calcaires en forme d'obus (fig. 6 A), sculptés de côtes assez épaisses, visibles au sommet pointu. Ils montrent de fortes stries d'accroissement; tantôt bruns, plus ou moins foncé, tantôt clairs, ils s'implantent debout et rapprochés les uns des autres. Entre ces petites épines s'en fixent de plus longues, cylindriques, assez épaisses, à sommet largement arrondi, à base engagée dans une gaine en godet (fig. 6 B); elles portent de fines côtes longitudinales et de fortes stries d'accroissement; légèrement courbées et incolores, elles se disposent par petits groupes de 3-5, disséminés sans ordre spécial sur toute la surface.

À la *face inférieure*, de nombreuses petites épines-écailles (fig. 6 C) se serrent sans ordre, se recouvrant largement; épaisses, avec quelques côtes longitudinales et des stries d'accroissement apparentes, elles sont incolores.

Le bord porte une *frange marginale* d'épines-écailles (fig. 6 D) fortes, longues et épaisses, à 5-6 fortes côtes longitudinales et à nombreuses stries d'accroissement, faiblement courbées et légèrement teintées de brun clair; elles se fixent par une longue gaine.

Distribution géographique.

Cette espèce n'a été signalée que dans le Sud de l'Afrique. Sa capture à Pulpito-Bay prouve qu'elle remonte beaucoup plus au Nord dans l'Atlantique, le long de la côte occidentale.

FAMILLE CHITONIDAE

Chiton marmoratus GMELIN, 1790

(Fig. 7, 11.)

1893 *Chiton marmoratus* Gmelin, PILSBRY, H., Man. Conch., XIV, pp. 158-159, pl. 34, fig. 72-76 (bibliographie et synonymie).

1878. *Chiton marmoratus*, DALL, W. H., Proc. U. S. Nat. Mus., I, p. 291.

1888. *Chiton (Tonicia) marmoratus* Gmelin, TENISSON-WOODS, Proc. R. Soc. New-S. Wales, XXII, p. 131.

1893. *Chiton marmoratus*, THIELE, J., Das Gebiss der Schnecken, p. 362, pl. 30, fig. 3.
 1900. *Chiton marmoratus* Gmelin, DAUTZENBERG, PH., Mém. Soc. Zool. France, XIII, p. 220.
 1900. *Chiton marmoratus* Gmelin, DALL, W. H. et SIMPSON, G. T., Bull. U. S. Fish Comm., XX, I, p. 454.
 1934. *Chiton marmoratus* Gmelin, JOHNSON, CH. W., Proc. Boston Soc. Nat. Hist., 40, 1, p. 13.

Origine et matériel.

Stn. 59. — Martinique, entre Fort-de-France et Schoelcher, sur les rochers, 27 décembre 1935, 5 spécimens, 40 × 24 mm. max.
 Puerto Bello, République de Panama, 4 spécimens, 45 × 28 mm. max.

AUTRES PROVENANCES.

Coll. Ph. Dautzenberg. — Barbados : 2 sp., 32 × 20,5 mm., 48 × 28 avec la ceinture rentrée latéralement. — Antilles : 3 sp., 36 × 27 mm., 51 × 24,5 ceintures rentrées. — Guadeloupe : 2 sp., 36,5 × 24 mm. — Santa-Marta, croisière du Yacht « Chazalie » : 3 sp., 30 × 28 mm., 35 × 27 mm., 40 × 28 mm., enroulés et ceintures rentrées. — Antioquia : 1 sp., 30 × 24 mm., peu enroulé. — Indes occidentales : 2 sp., 41,5 × 26 mm., 59 × 32 mm., ceintures rentrées.

Description.

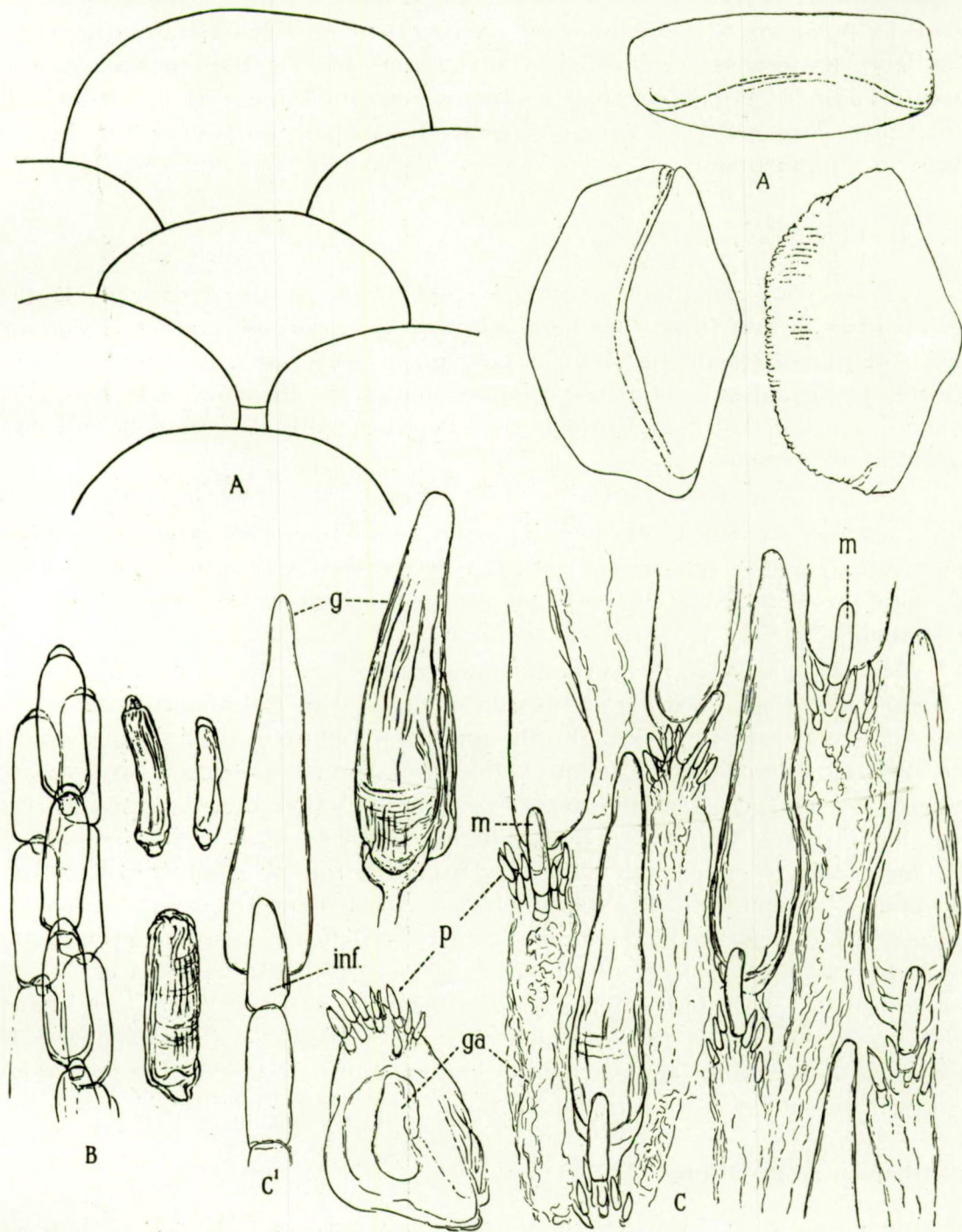
Bien connue et caractérisée par sa coquille à valves unies et polies, cette espèce offre beaucoup de variations dans sa *coloration*. H. Pilsbry en a décrit plusieurs. Nos spécimens de la Martinique sont de teinte assez sombre : deux sont bruns avec quelques vagues flammules légèrement plus claires sur les aires médianes; leur ceinture est à zones alternantes, irrégulières, brunes et grises; les trois autres sont plus clairs, brun grisâtre uniforme sur les aires latérales et à bandes brunes et grises sur les aires médianes; leur ceinture comprend des régions brunes et grises. Ceux de Puerto Bello semblent plus clairs, mais ils sont fortement encroûtés de calcaire et de corps étrangers.

BRANCHIES. — Holobranches et adanales avec chambre intermédiaire.

STRUCTURE. — I. VALVES.

Lames d'insertion. — Alors que H. Pilsbry mentionne comme nombre de fissures, 11/14-1-13/17, nous avons observé un spécimen à 14-1-19 fissures et un autre avec 16 fissures à la valve I et 2 latérales du côté droit de la valve II.

Aesthètes. — Très petits et très nombreux (fig. 11), les aesthètes sont disposés en quinconce et de façon remarquablement régulière sur toute la valve; le macraesthète est grand et terminal; les micraesthètes (8 env.) très petits affluent à des distances sensiblement égales les uns des autres, sans qu'il soit possible

FIG. 7. — *Chiton marmoratus* GMELIN, 1790

Éléments de la ceinture.

A. Ecailles de la face supérieure, $\times 57$. — B. Ecailles de la face inférieure, $\times 350$.
 C, C'. Rangées marginales, $\times 350$. — C = vues par la face supérieure : *g* = grosse épine,
m = épine moyenne, *p* = petites épines, *ga* = gaines de grosses épines; C' = vues par
 la face inférieure : *inf.* = écaille de la face inférieure.

d'établir leurs attaches avec l'aesthète, leurs conduits, ténus, n'apparaissent pas dans les préparations d'ensemble de la valve. Dans les aires latérales (fig. 11 B), un large triangle isocèle médian ayant comme base le bord latéral, comme sommet l'umbo, et comme cotés les lignes longeant à une certaine distance la diagonale, d'une part, et le bord postérieur, d'autre part, est pourvu d'aesthètes à yeux intrapigmentaires.

II. CEINTURE.

Elle est couverte, à la *face supérieure*, de grandes écailles larges, peu hautes et sculptées de très fines côtes longitudinales qui ne se montrent que sous un très fort grossissement (fig. 7 A). A l'œil nu ou sous faible grossissement, ces écailles paraissent unies et mates; certaines sont polies. Blanches ou brunes, elles ont le losange de leur base bordé de vert. Peu différentes de taille, elles s'imbriquent régulièrement.

Les écailles de la *face inférieure* sont allongées (fig. 7 B), légèrement courbées, épaisses et à fines côtes longitudinales; leur sommet est large et leur base porte une languette calcaire se fixant sous le sommet de l'écaille suivante. Elles forment des séries parallèles en se plaçant bout à bout; les séries se recouvrent latéralement.

Le *bord marginal* est garni d'épines-écailles (fig. 7 C, C') régulièrement distantes, fixées sur plusieurs niveaux différents et disposées en quinconces réguliers. Ces épines-écailles sont très allongées et claviformes (fig. 7 C, *g*); ornées de côtes longitudinales, elles montrent des stries d'accroissement, la base large se termine par un éperon calcaire; regardées de la face inférieure, elles apparaissent régulièrement à la terminaison d'une rangée d'écailles dont la dernière est moins longue et terminée en pointe (fig. 7 C', *inf*). Elles sont très faiblement teintées de jaune. Les épines-écailles marginales émergent d'une très longue gaine en cornet (fig. 7 C, *ga*); cette gaine porte également dans son pourtour et en avant de la base de l'épine-écaille un groupe (6-10) de très petites épines (fig. 7 C, *p*) minces et effilées parmi lesquelles domine une épine moyenne (fig. 7 C, *m*) large au sommet, rétrécie à la base; les petites épines se fixent dans l'enveloppe de la longue gaine commune au moyen d'une courte gaine individuelle. Ces ensembles couvrent le bord de la face supérieure.

Distribution géographique.

Cette espèce a été signalée sur les côtes du Texas, de la Floride et dans les Indes occidentales.

***Chiton tuberculatus* LINNÉ, 1758**

(Fig. 8, 11, 12.)

1893. *Chiton tuberculatus* Linné, PILSBRY, H., Man. Conch., XIV, pp. 153-155, pl. 33, fig. 58-60 (bibliographie et synonymie).
1878. *Chiton tuberculatus*, DALL, W. H., Proc. U. S. Nat. Mus., I, pp. 297, 300.
1900. *Chiton tuberculatus*, DAUTZENBERG, PH., Mém. Soc. Zool. France, XIII, p. 220.
1900. *Chiton tuberculatus* Linnaeus, DALL, W. H. et SIMPSON, C. T., Bull. U. S. Fish Comm., XX, p. 453.
1905. *Chiton tuberculatus* L., NIERSTRASZ, H., Notes from Leyden Mus., XXV, p. 151.
1914. *Chiton tuberculatus*, PARKER, Contr. Bermuda Biol. St. Research, III, 31, 2 p.
1918. *Chiton tuberculatus* Linn., AREY, L. B. et CROZIER, W. J., J. exp. Zool., XXIX, pp. 487-492.
1919. *Chiton tuberculatus* Linn., CROZIER, W. J., J. exp. Zool., 29, 2, pp. 157-260, 14.
- 1919, 1929, 1921, 1922. *Chiton tuberculatus* Linné, CROZIER, W. J., American Naturalist, LIII, pp. 278-279, 6 fig. texte : LIV, pp. 84-88; LV, pp. 276-281, fig. 1; LVI, pp. 478-480.
1921. *Chiton tuberculatus*, OLIVIER, W. R. B., Trans. Proc. New-Zealand Inst., LIII, p. 361.
1922. *Chiton tuberculatus*, SNYDER, H. L. et CROZIER, W. J., Biol. Bull. Woods-Hole, Mass., 43, p. 246.
1926. *Chiton tuberculatus*, PELSENEER, P., Mém. Acad. roy. Sc. Belgique, VIII, p. 9.
1934. *Chiton tuberculatus* Linné, JOHNSON, C. W., Proc. Boston Soc. Nat. Hist., 40, 1, p. 13.

Origine et matériel.

- Stn. 56. — Guadeloupe entre Pointe-à-Pître et Gozier, 20-22 décembre 1935, 4 spécimens, 22 × 13,5 mm. max.
- Stn. 58. — Martinique, au pied du mont Pelé, 26 décembre 1935, 1 spécimen, 15 × 9 mm.
- Stn. 59. — Martinique, entre Fort-de-France et Schoelcher, sur les rochers, 27 décembre 1935, 15 spécimens, 48 × 32 mm., 51 × 29 mm., max.

AUTRES PROVENANCES.

Coll. Ph. Dautzenberg et P. Dupuis. — Antilles : 7 sp., 53 × 29 mm. max., ceinture rentrée. — Cuba : 6 sp., 57 × 36 mm. max. — Santiago de Cuba : 2 sp., 45 × 28 mm. max., un peu enroulé, ceinture rentrée. — Colon : 1 sp., 58 × 33 mm., un peu enroulé, ceinture rentrée. — Martinique : nombreuses valves détachées. — Guadeloupe : 2 sp., 71 × 39 mm. max. — Santa-Marta : 1 sp., 48 × 28 mm., un peu enroulé. — Baie de Taganga, littoral, Santa-Marta : 5 sp., 32 × 29 mm. max. enroulé, var. *assimilis*. — Antilles : 5 sp., 62 × 35 mm. max., ceinture rentrée; 48,5 × 29 mm. bien plat. — Colon : 3 sp., 36 × 27 mm., ceinture rentrée aux extrémités. — Guadeloupe : 2 sp., 40 × 22 mm., ceinture rentrée. — Martinique : 2 sp., 41 × 30 mm., ceinture rentrée d'un côté.

Description.

Aux descriptions des auteurs concernant cette espèce bien caractéristique, nous ajouterons les notes suivantes :

FORME DES VALVES. — I, en segment de cercle et assez longue. VIII, semblable à I, mais un peu plus longue. II, large et assez longue. III-VII, larges et courtes.

BRANCHIES. — Holobranches et adanales.

STRUCTURE. — I. VALVES.

Les *lames suturales* sont larges, courtes et distantes surtout aux valves antérieures; sinus large, profond, découpé au bord en dents solides, plus ou moins nombreuses (17 à une valve II), est imprimé de courts traits transversaux, profonds, disposés en rangées parallèles de plus en plus courtes jusqu'au fond correspondant au sommet de la face supérieure.

Les *lames d'insertion* portent 12-1-16 fissures (13-1-14 d'après H. Pilsbry), séparant des dents assez inégales, pectinées; la pectination est forte, aiguë, mais peu profonde; les fissures se prolongent jusqu'au centre par des séries de traits profonds; des séries analogues longent les bords postérieurs.

Aesthètes. — Petits et très nombreux, assez globuleux, à macraesthète terminal et grand, avec 7-9 micraesthètes; ils sont très régulièrement disposés en quinconce sur toute l'étendue de la valve (fig. 12), où les micraesthètes se succèdent en séries ondulées entre les aesthètes.

Dans les aires latérales (fig. 12 B), de grandes régions sont peuplées d'aesthètes contenant des amas pigmentaires de teinte violacée et constituant des yeux intrapigmentaires. Ces régions discontinues sont coupées de régions où les aesthètes n'ont pas de pigment et forment des séries plus serrées; elles correspondent aux côtes irrégulières et interrompues du tegmentum.

II. CEINTURE.

Sur la *face supérieure*, de grosses et épaisses écailles (fig. 8 A) s'imbriquent étroitement; hautes, larges, fortement bombées et couvertes de fines stries longitudinales et transversales; soit blanches et teintées de brun ou de vert, soit brunes, ces écailles sont assez sensiblement de la même grandeur sur toute la largeur de la ceinture; les bords intérieur et extérieur sont régularisés par quelques écailles beaucoup plus petites.

Cependant, l'extrême *bord marginal* (fig. 8 B) montre des épines-écailles assez distantes les unes des autres et disposées en quinconces réguliers. Brunes avec le sommet et la base clairs, longues, assez claviformes; elles sont légèrement courbées et portent quelques fines côtes longitudinales (fig. 8 B, g). A la base

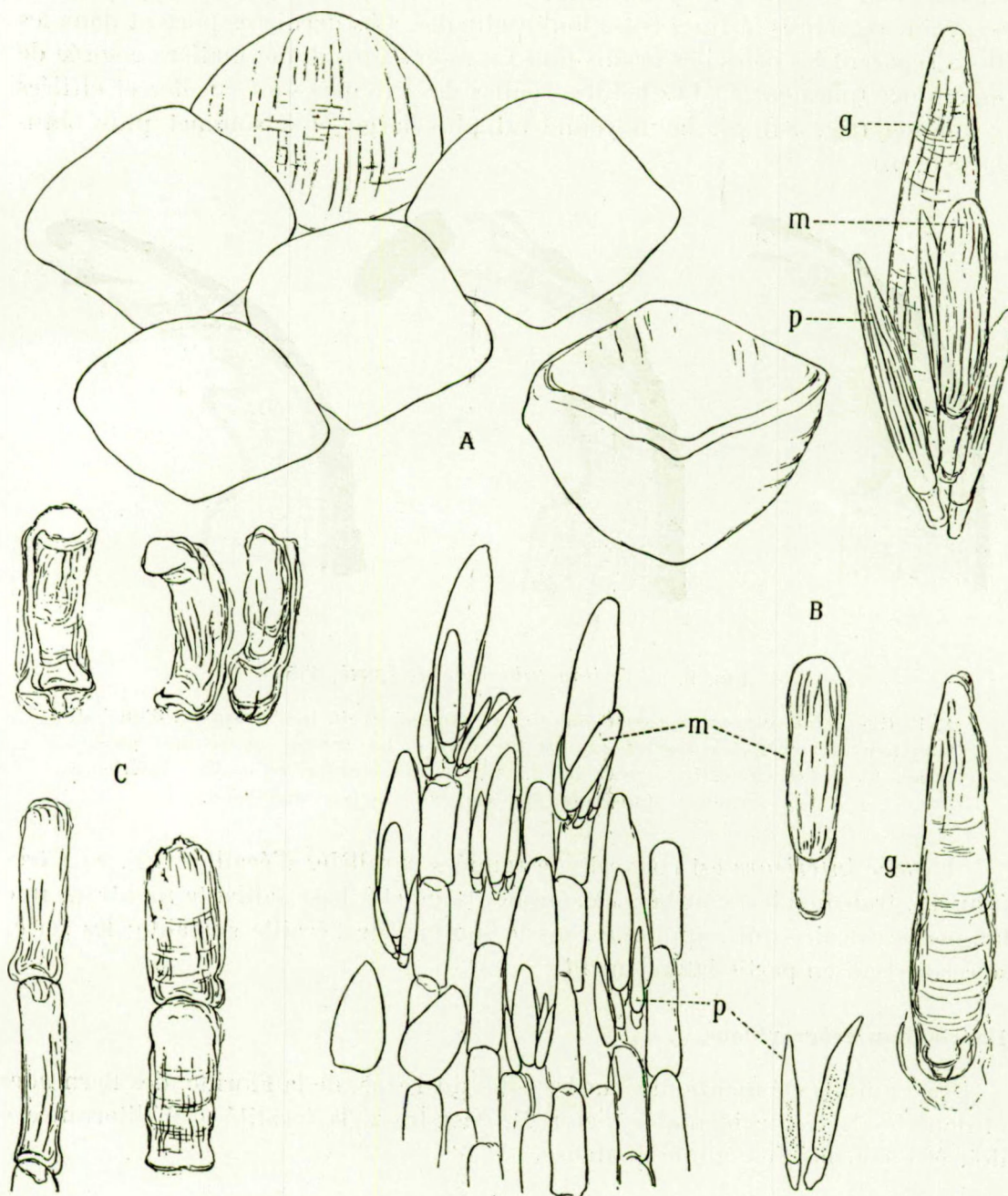


FIG. 8. — *Chiton tuberculatus* LINNÉ, 1758

Eléments de la ceinture.

A. Ecailles de la face supérieure, $\times 57$. — B. Bord marginal, $\times 350$: *g* = grosse épine, *m* = épine moyenne, *p* = petite épine. — C. Ecailles de la face inférieure, $\times 350$.

de chaque épine-écaille marginale se fixe un groupe de quelques petites épines, généralement 4, dont 1 moyenne (fig. 8 B, *m*) et 3 petites (fig. 8 B, *p*) qui sont assez minces, claires, à fines côtes longitudinales. Ces dernières portent dans les sillons séparant les côtes des grains plus ou moins gros d'une matière colorée de rouge foncé (pigment ?). Les petites écailles des groupes sont étroites et effilées au sommet (fig. 8 B, *p*), la moyenne est plus large et à sommet plus obtus (fig. 8 B, *m*)

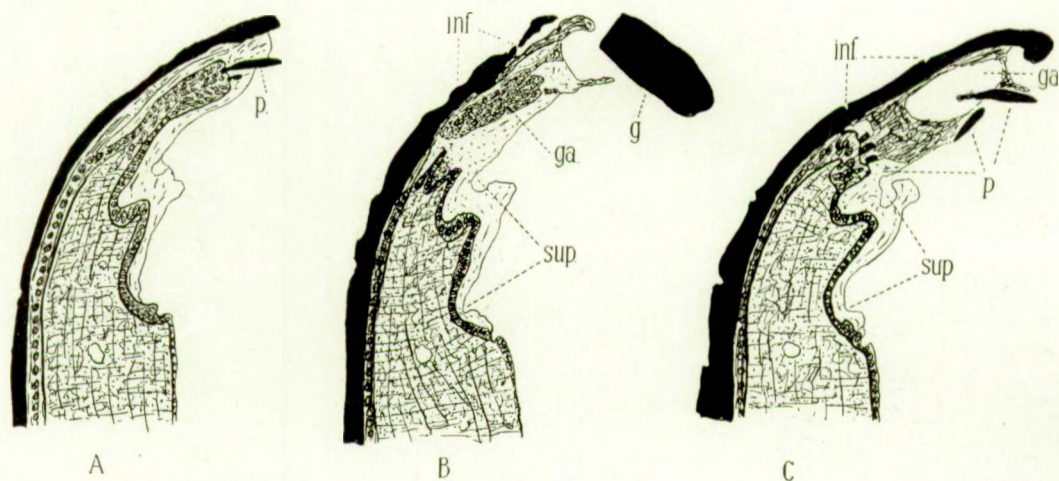


FIG. 9. — *Chiton tuberculatus* LINNÉ, 1758

A, B, C. — Trois coupes microscopiques ($\times 130$) successives du bord marginal d'un individu non décalcifié, à comparer avec la fig. 10 B. — *g* = grosse épine-écaille, *ga* = sa gaine, *p* = petite épine, *inf.* = endroits d'insertion des écailles de la face inférieure, *sup.* = endroits d'insertion des écailles de la face supérieure.

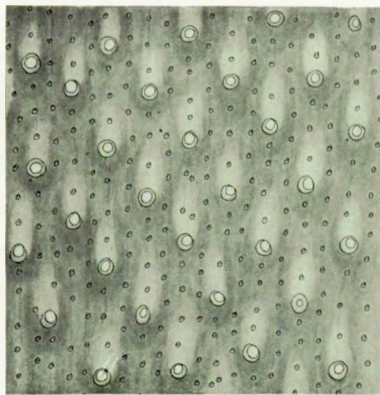
La face inférieure est couverte de rangées parallèles d'écailles (fig. 8 C) très épaisses, translucides, courbées, à sommet large et à base saillante montrant une languette calcaire qui s'applique sous le sommet de l'écaille suivante; les séries se recouvrent en partie latéralement.

Distribution géographique.

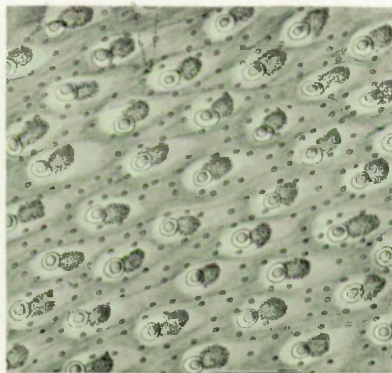
Ce chiton a été mentionné sur les côtes du Texas, de la Floride, des Bermudes et dans les Indes occidentales. Selon H. Nierstrasz, la localité « Méditerranée » doit être considérée comme douteuse.

Remarque.

Dans le matériel que nous a ramené le « *Mercator* », les deux espèces de Chitons étudiés ci-dessus nous ont procuré, grâce à leur bon état de conservation, des ceintures à frange marginale bien conditionnée et montrant nettement

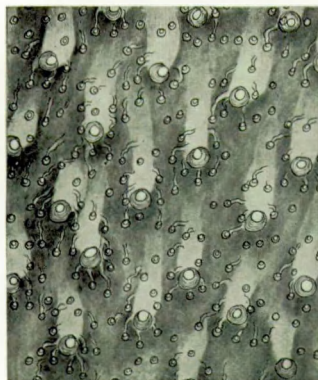


A

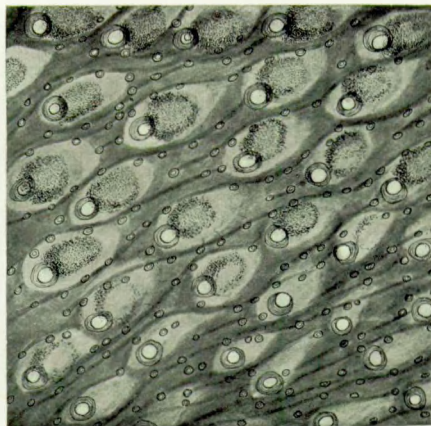


B

FIG. 11. — *Chiton marmoratus* GMELIN, 1790
Aesthètes, $\times 175$. — A. Aire médiane. — B. Aire latérale.

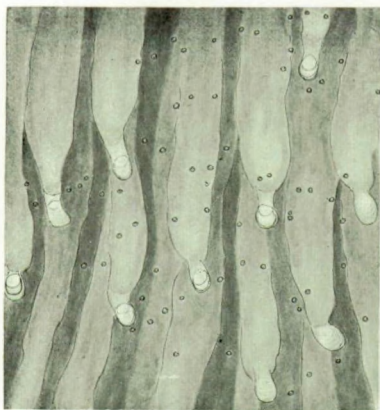


A

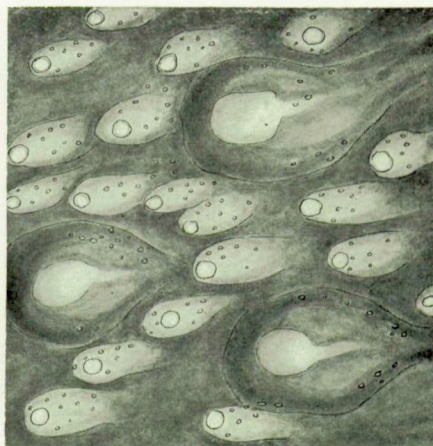


B

FIG. 12. — *Chiton tuberculatus* LINNÉ, 1758
Aesthètes, $\times 175$. — A. Aire médiane. — B. Aire latérale.



A



B

FIG. 13. — *Acanthopleura granulata* (GMELIN, 1790)
Aesthètes, $\times 175$. — A. Aire médiane, région jugale. — B. Aire latérale.

la disposition des grandes épines-écailles accompagnées de leurs groupes de petites épines ⁽¹⁾.

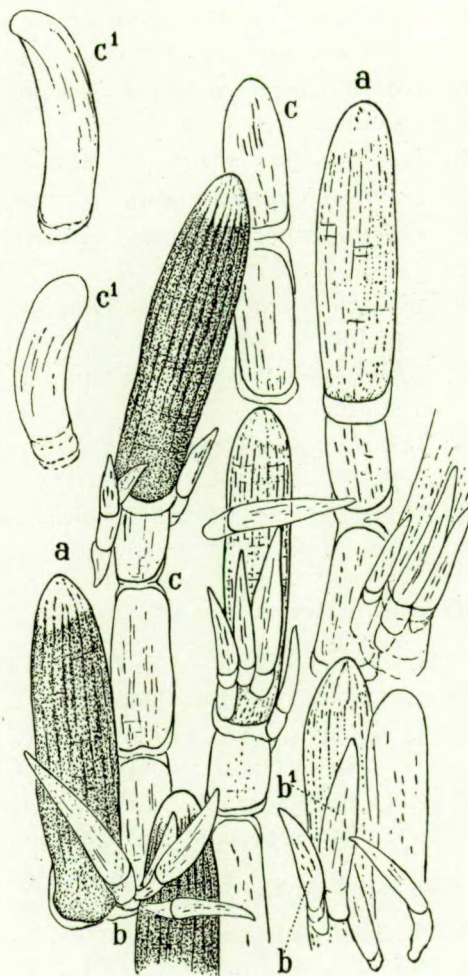
Ces épines prennent naissance dans une zone extérieure (fig. 9, *g*, *ga*) à celle, génératrice des écailles de la face supérieure; elles se dirigent en sens opposé à celui de ces dernières, par conséquent dans le sens des écailles de la face inférieure. Elles se fixent en 3-4 séries concentriques en alternant et formant des quinconces allongés. Les bouquets de petites épines (fig. 9, *p*) s'insèrent à la base.

A la face inférieure, les écailles prolongent, sans modification spéciale, leurs séries adjacentes jusqu'au bord extérieur de la zone marginale. Les épines marginales doivent être considérées comme une production distincte de celle de la face inférieure de la ceinture. Il en résulte qu'à la périphérie de la ceinture, il existe une bande mince, étroite, constituée par la superposition d'écailles inférieures,

⁽¹⁾ Nous tenons à redresser ici une erreur que nous avons été amené à émettre au sujet du *Chiton marquesanus* Pilsbry, 1893 (voir E. LELOUP, 1936, *Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belgique*, XII, 6, pp. 6-10, fig. 9-14). Les sujets qui ont servi à l'étude de cette espèce étaient en très mauvais état de conservation et l'un d'entre eux seulement montrait la zone des épines marginales, zone réduite à quelques petits fragments glissés et collés sur la face inférieure.

A cause de cette disposition accidentelle, nous avons écrit que les épines marginales faisaient partie de la face inférieure de la ceinture et le dessin (fig. 13) qui reproduit cette disposition traduit également notre erreur. Le dessin corrigé (fig. 10 de ce texte) montre le bord marginal complet vu par le dessus. Les grandes épines (*a*) apparaissent complètement; elles ne sont cachées que par les petites (*b*) et les moyennes (*b'*). Les écailles de la face inférieure (*c*) ne se voient qu'à l'envers et par transparence.

FIG. 10. — *Chiton marquesanus* PILSBRY, 1893. Eléments du bord marginal de la ceinture, $\times 350$. — Rectification de la fig. 13 (E. Leloup, 1936). Pour les lettres, comparer avec les fig. 8 et 10 de ce texte : *a* (= *g*) grosse épine; *b* (= *p*) petite épine; *b'* (= *m*) moyenne épine; *c*, *c'* (= *inf.*) écailles de la face inférieure.



d'une part, et des épines marginales, d'autre part; elle prolonge la partie épaisse de la ceinture comprenant les écailles supérieures (fig. 9 *sup*) et les écailles inférieures (fig. 9 *inf*) séparées par le tissu musculaire.

***Acanthopleura granulata* (GMELIN, 1790)**

(Fig. 13-15 A.)

1893. *Acanthopleura granulata* Gmelin, PILSBRY, H., Man. Conch., XIV, pp. 227-230, pl. 50 (bibliographie et synonymie).
 1858. *Chiton piceus*, SCHIFF, M., Zeit. Wiss. Zool., 9, pp. 12-47, pl. I, II.
 1889. *Acanthopleura picea* Gm., DALL, W. H., Bull. U. S. Nat. Mus., n° 37, pp. 174-175.
 1893. *Chiton piceus*, THIELE, J., dans TROSCHER, Das Gebiss der Schnecken, 2, p. 373, pl. 30, fig. 32.
 1897. *Acanthopleura* (*Maugeria*) *corticata* (Hutton), SUTER, H., Proc. Mal. Soc. London, 2, pp. 198-199, fig. texte 12-17.
 1900. *Acanthopleura* (*Maugeria*) *granulata* Gmelin, DAUTZENBERG, PH., Mém. Soc. Zool. France, XIII, pp. 220-221.
 1900. *Acanthopleura granulata* Gmelin, DALL, W. et SIMPSON, C. T., Bull. U. S. Fish Comm., XX, p. 454.
 1903. *Acanthopleura granulata*, HAMILTON, S. H., Nautilus, XVI, 12, p. 138.
 1904. *Acanthopleura granulata*, HUTTON, F. W., Index Faunae Novae Zealandiae, p. 86.
 1905. *Acanthopleura* (*Maugeria*) *granulata* Gmelin, SUTER, H., Journ. Mal. London, XII, 4, p. 70.
 1905. *Acanthopleura granulata* Gmelin, NIERSTRASZ, H., Notes from Leyden Mus., XXV, p. 152.
 1906. *Acanthopleura granulata* Gmelin, NIERSTRASZ, H., Zool. Jahrb., Syst., 23, pp. 511, 513, 516.
 1913. *Acanthopleura granulata* Gmelin, SUTER, H., Man. New Zealand Mollusca, pp. 44-45, pl. 2, fig. 21, pl. 5, fig. 2.
 1934. *Acanthopleura* (*Maugeria*) *granulata* Gmelin, JOHNSON, CH., Proc. Boston Soc. Nat. Hist., 40, 1, p. 14.

Origine et matériel.

- Stn. 56. — Guadeloupe, entre Pointe-à-Pitre et Gozier, 20 décembre 1935, 17 exemplaires, 57,5 × 36 mm. max.
 Stn. 59. — Martinique, entre Fort-de-France et Schoelcher, sur les rochers, 27 décembre 1935, 12 exemplaires, 40 × 24,5 mm. max.
 Stn. 59. — Ile Elbow Cay, sur la berge du côté sud, environs du phare, 19-20 mars 1936, 11 exemplaires, 65 × 46 mm. max., un peu enroulé.

AUTRES PROVENANCES.

- Coll. Ph. Dautzenberg et P. Dupuis. — Cuba : 2 sp., 37 × 26 mm. max. — La Havane : 3 sp., 37 × 25 mm. max. — Plage de Vatudo : 2 sp., 45 × 29 mm. max. — Santiago de Cuba : 10 sp., 57 × 35 mm. max. enroulé. — Colon : 4 sp., 31 × 28 mm. max. — Marti-

nique : 1 sp., 16 × 16 mm. enroulé. — Guadeloupe : 1 sp., 33 × 22 mm. — Antilles : 11 sp., 87 × 51 mm. max. — Antioa : 1 sp., 26 × 26 mm. enroulé. — Venezuela, île Blanquilla : 5 sp., 49 × 28 mm. max. — Guanta : 2 sp., 42 × 28 mm. max. enroulé. — Indes occidentales : 1 sp., 42 × 24 mm. — Détroit de Magellan : 1 sp., 46 × 32 mm. un peu enroulé.

Don de L. Bouge, Gouverneur général des Colonies françaises. — Guadeloupe, Pointe-Noire, 6 sp., 43 × 25 mm.

Description.

Souvent décrite, cette espèce est connue en ses caractères extérieurs. Elle a été comparée par les auteurs à *A. spiniger* (Sowerby, 1839) des océans Indien et Pacifique. Nous reviendrons plus loin sur ses analogies et différences avec cette dernière espèce.

Nous nous attacherons d'abord à compléter les descriptions des auteurs par celles des aesthètes et des éléments de la ceinture.

Aesthètes. — Nombreux, très allongés, à macraesthète grand et terminal, à microaesthètes petits et assez nombreux. Le nombre de ces derniers est difficile à établir : le tegmentum, étant fort épais, donne des préparations opaques au travers desquelles les microaesthètes apparaissent peu et qui ne permettent pas de suivre les connections de ces derniers avec le corps de l'aesthète. Dans les *aires médianes* (fig. 13 A), les aesthètes affleurent peu régulièrement en quinconces allongés. Dans les *aires latérales*, leur disposition générale vers l'umbo est dérangée aux emplacements des granules de la surface où l'épaississement du tegmentum les amène à les contourner; il en résulte une direction ondulée des séries et la formation d'un réseau dans lequel les régions à aesthètes serrés alternent avec celles à aesthètes écartés. Cette disposition s'observe aisément sous un faible grossissement. Les yeux extrapigmentaires nombreux se disposent sans ordre sur les aires latérales (fig. 13 B); ils sont tantôt rapprochés en série, tantôt groupés par deux ou bien isolés. Sur beaucoup d'exemplaires ils dépassent la diagonale et envahissent les régions latérales de l'aire médiane.

CEINTURE. — Large, épaisse, solide, elle est recouverte à la *face supérieure* d'abondantes épines de longueurs diverses (fig. 14 A), cylindriques, souvent coniques, plus ou moins courbées, à base arrondie enveloppée d'une courte gaine, à sommet effilé souvent tronqué ou usé. Ces épines sont couvertes de granules saillants et disposés en quinconce et très visibles sur les bords. Elles apparaissent de teinte variable : souvent blanches avec la base jaune verdâtre, ou brun sombre avec le sommet clair, ou brun clair avec le sommet vert sombre et la base brun sombre, ou vertes avec le sommet mauve et la base brun-violet, ou jaunâtres avec le sommet brun-rouge et la base verte, ou entièrement vertes, claires à la base et de plus en plus sombres jusqu'au sommet, ou entièrement mauves avec des gradations d'intensité, etc. Disposées sans ordre spécial, les plus petites se mon-

trent surtout abondantes au bord externe et près des valves, où elles décroissent fortement aux jointures.

Parmi les grosses épines de la face supérieure s'implantent des épines, peu nombreuses, allongées et étroites (fig. 14 B), plus ou moins cylindriques, assez fortement tordues, portant de fines côtes longitudinales et des stries d'accroissement et teintées de brun sur toute leur longueur, mais avec la base et le sommet clairs.

La face inférieure est couverte d'écailles épaisses et assez courtes (fig. 14 C), à base large et à sommet arrondi; sculptées de quelques (5-6) fortes côtes convergeant au sommet; elles portent de nombreuses stries d'accroissement. Translucides et incolores, elles s'implantent les unes à la suite des autres en se recouvrant du sommet; elles forment des séries parallèles perpendiculaires au bord marginal et elles se touchent sans se recouvrir ou peu.

Au bord marginal, on remarque de fortes épines-écailles (fig. 14 D) épaisses, légèrement courbées, à base large et à sommet arrondi; sculptées de 5-6 fortes côtes longitudinales, elles sont claires.

Rapports et différences.

Afin de juger des rapports des espèces, *A. granulata* (Gmelin, 1890), *A. spiniger* (Sowerby, 1839) et *A. haddoni* Winckworth, 1927, nous établissons le tableau représenté page 147 et les figures 15.

Les caractères donnés par ce tableau sont sujets à varier dans de notables proportions.

La GRANULATION du tegmentum présente chez *spiniger* et *granulata* des dispositions variées qui se retrouvent indifféremment chez les deux; les granules mêmes sont de formes variées, circulaires, ovales, coniques, peu élevés, épais, etc. Nous ne pouvons juger de celle de *haddoni*, ne possédant qu'un seul exemplaire en assez bonnes conditions et celui-ci ne montrant de granules que sur les aires latérales; ses aires médianes portent des granules très petits, informes et des stries d'accroissement, alors que le type décrit par R. Winckworth présente une sculpture fine, serrée, uniforme sur les aires latérales et médianes.

La COLORATION. — Certains exemplaires de *spiniger* sont assez clairs, avec l'intérieur et les lames suturales gris-beige; un spécimen de Lifou est noir avec le jugum jaune-orange coupé d'une très étroite bande médiane noire; I est entièrement noire; IV a la région médiane jaune plus large que celle des autres valves et ornée de trois bandes noires d'égale largeur et à égale distance; les régions pleurales portent de faibles rayons clairs; un grand spécimen a les lames suturales irrégulièrement tachetées de blanc mat, assez semblables à celles de *haddoni*. Un *haddoni* a l'intérieur bleu-violet; un autre, bleu clair; un autre de petite taille, brun sombre uniforme avec des lames suturales d'un brun un peu plus clair non tacheté de blanc assez semblable au *spiniger*.

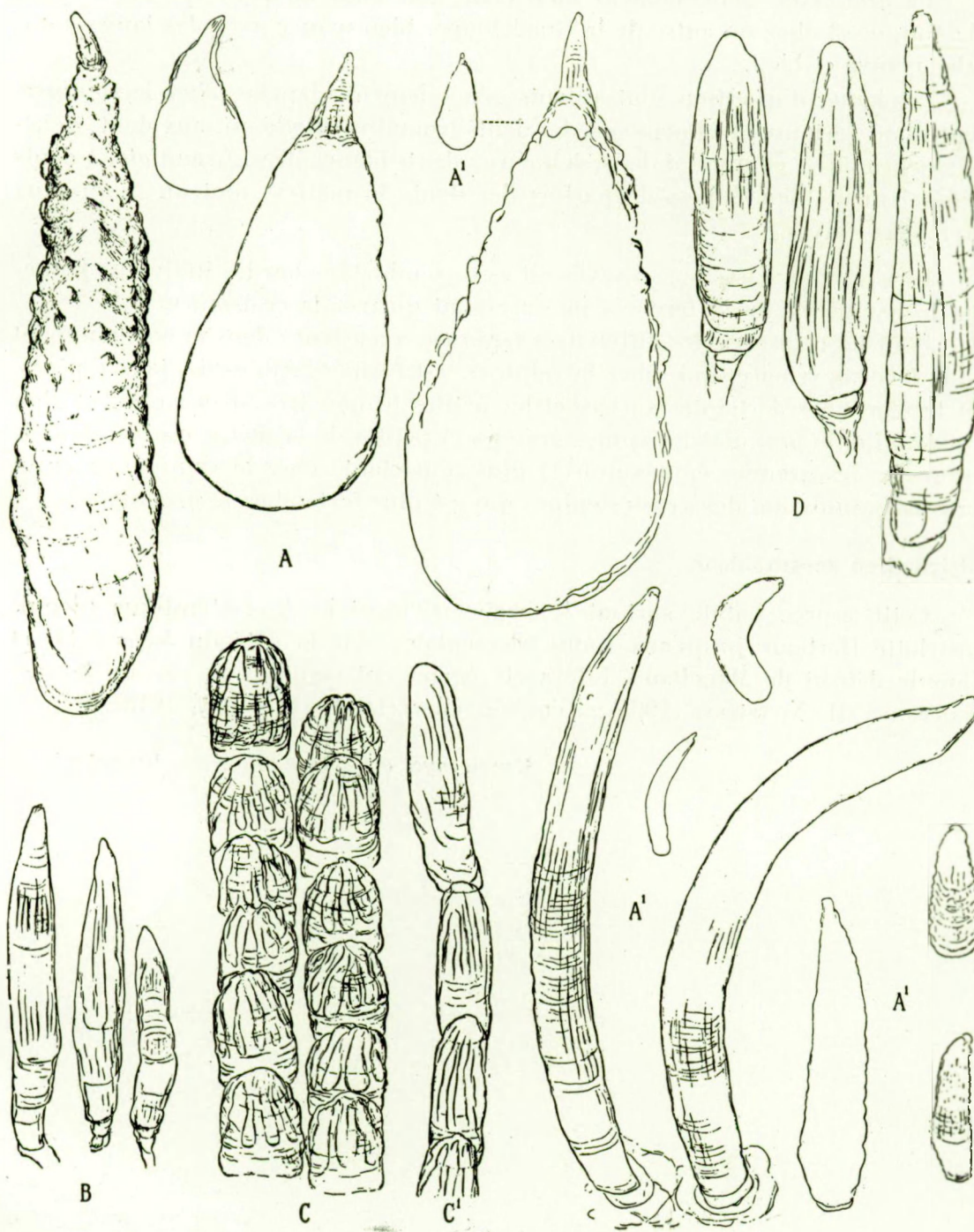


FIG. 14. — *Acanthopleura granulata* (GMELIN, 1790)

Eléments de la ceinture, $\times 260$.

A. Face supérieure, épines granuleuses, A'. $\times 43$. — B. Face supérieure, épines striées.
— C. Face inférieure, écailles, milieu, C'. Au bord. — D. Epines-écailles marginales.

Le *granulata*, généralement bleu clair, est, chez un petit spécimen de la Martinique et chez un autre de la Guadeloupe, bleu-mauve avec des lames suturales mauve et bleu.

Les lames d'insertion sont à dents généralement blanches chez le *spiniger*; cependant certains spécimens ont des dents brunâtres. *Haddoni*, aux dents généralement noires, comprend des spécimens à dents blanchâtres. *Granulata*, à dents généralement bleues, possède parfois des dents brunâtres, tout au moins aux premières valves.

La FORME GÉNÉRALE DES VALVES est assez semblable chez les individus jeunes des trois espèces; les différences ne s'accusent qu'avec la croissance.

Pour les ceintures, les différences typiques consistent : dans le recouvrement de la face supérieure, qui, chez le *spiniger*, est formé d'épines de deux espèces, les très grandes de teintes variées et les petites brunes très abondantes, et chez l'*haddoni* et le *granulata*, d'épines grandes et petites de la même espèce; dans la longueur des grandes épines qui est plus importante chez le *spiniger* et enfin dans la granulation des grosses épines qui est plus forte chez le *granulata*.

Distribution géographique.

Cette espèce habite surtout la partie occidentale de l'Atlantique (depuis Charlotte Harbour jusqu'aux Indes occidentales, sur la côte du Venezuela, et dans le détroit de Magellan). Elle a été également signalée au cap de Bonne-Espérance (H. Nierstrasz, 1905) et en Nouvelle-Zélande (H. Suter, 1913).

Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.

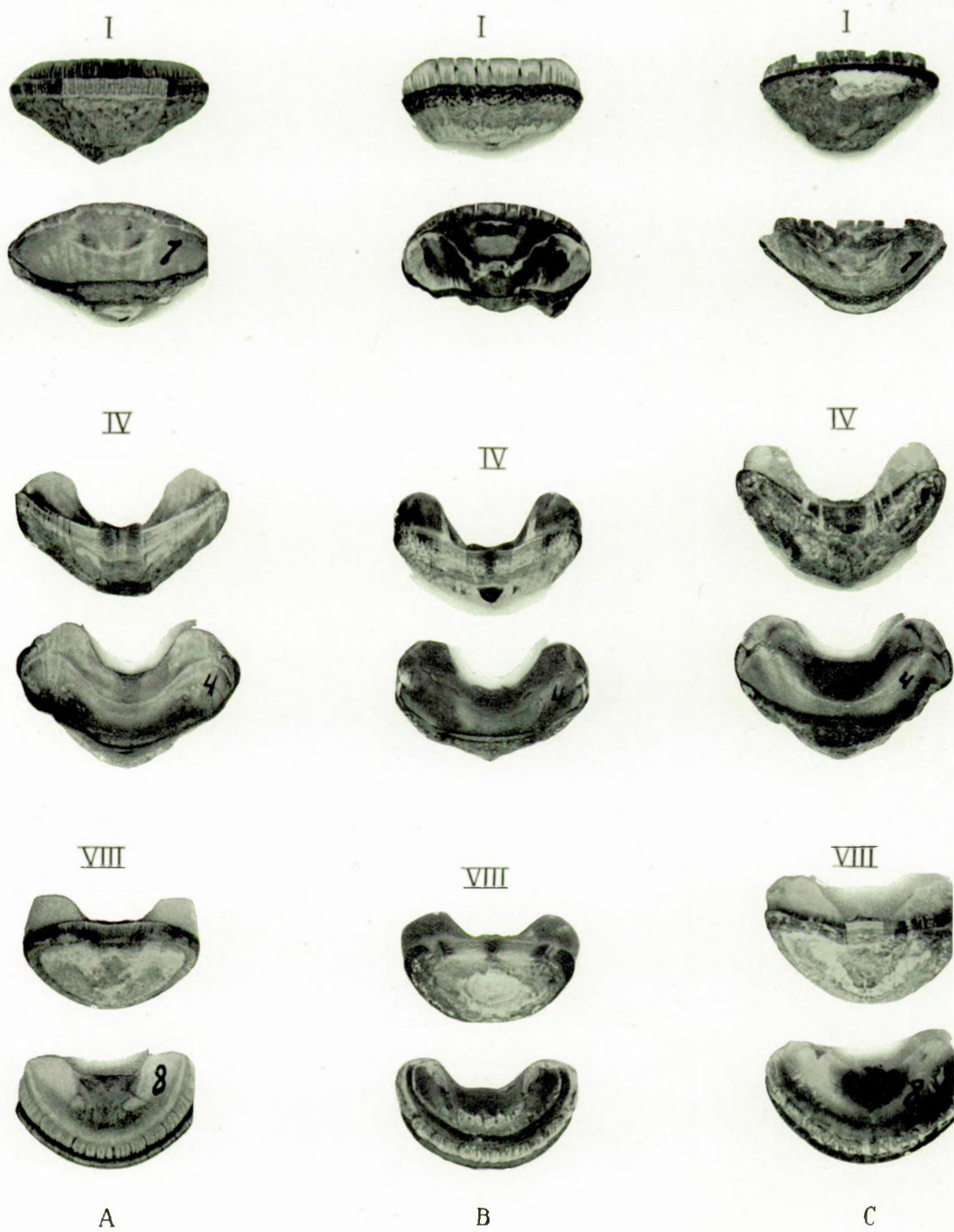


FIG. 15. — Valves séparées, faces externe et interne, d'*Acanthopleura*.

A. granulata (Gmelin, 1790). — *B. spiniger* (Sowerby, 1839). — *C. haddoni*
Winckworth, 1927.

Acanthopleura.	spiniger (Sowerby, 1839).	haddoni Winckworth, 1927.	granulata (Gmelin, 1790).
FORME GÉNÉRALE	ovale.	ovale.	ovale allongé.
DIMENSIONS OBSERVÉES (max.)	85×50 mm. (sec) Andamans; 80×60 mm. (alcool).	65×44 mm. (sec) Aden?	80×47 mm. (sec) Antilles; 61×40 mm. (alcool) Elbow Cay.
SCULPTURE DES VALVES	en granules; forme et disposition variables.	en granules; disposition régulière et uniforme sur toute la valve (fide R. Winckworth).	en granules; forme et disposition variables.
COLORATION : <i>extérieure</i>	assez sombre; valves claires et valves sombres; bande longitudinale sombre sur le milieu du jugum.	sombre (fide R. Winckworth) généralement uniforme; bande longitudinale médiane, sombre et large avec bandes latérales claires et sombres très variables de largeur et alternantes.	assez claire; valves claires et valves sombres; bande longitudinale médiane assez sombre et large avec une bande latérale claire assez large.
<i>intérieure</i>	sombre; brun-violet assez uniforme sur toute la valve; sinus et base des lames suturales plus sombres.	sombre; brun-violet; moitié postérieure plus claire; sinus sombre.	assez claire; bleue avec teinte blanche sur arêtes des callosités; région du sinus un peu plus sombre.
VALVES DÉTACHÉES : <i>direction générale.</i>	horizontale, rectiligne; les bords antérieur et postérieur assez parallèles.	en angle ouvert, les bords antérieur et postérieur assez parallèles.	en angle ouvert; bord antérieur horizontal, bord postérieur en V.
<i>lames suturales, forme.</i>	arrondies; perpendiculaires à la valve; longues.	arrondies; obliques sur l'axe horizontal de la valve; longueur moyenne, maximum relativement latéral.	plutôt triangulaire; obliques sur l'axe horizontal de la valve; longueur moyenne, maximum médian.
<i>coloration.</i> ...	entièrement sombre en général.	généralement bleu assez vif avec taches blanches irrégulièrement disposées; aspect tacheté, diffus.	généralement claire, bleue avec sommet blanc.
<i>lames d'insertion, fissures.</i>	9/11-1-9/12.	10-1-8/10.	8/12-1/2-10/11—VIII, 7/14 fide H. Suter, 1913.
<i>dents</i>	longues, généralement blanches; lamellation assez épaisse.	moyennes; brun très sombre, presque noir; lamellation assez épaisse.	moyennes; bleu-gris assez sombre; VIII, bleu clair; lamellation aiguë, régulière, serrée.
AESTHÈTES... ..	voir description; même aspect chez les trois espèces.		
CEINTURE	large, épaisse, épineuse.		
<i>face supérieure.</i>	3 espèces d'épines; grandes, régulières, cylindriques; petites, irrégulières; petites, cylindriques, régulières.	2 espèces d'épines; ± grandes, cylindriques; petites, cylindriques.	2 espèces d'épines; ± grandes, granuleuses, ± coniques; petites, cylindriques.
<i>face inférieure.</i>	écailles courtes, épaisses, fortes côtes, claires.		
<i>bord marginal</i>	épines-écailles épaisses, fortes côtes, claires teintées de brun.		

VIII

COPEPODA PELAGICA

PAR

MAURICE ROSE (Alger)

La Direction du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, m'a confié la détermination des Copépodes pélagiques recueillis en 1935-1936 par le Dr W. Adam, aide-naturaliste, lors de la 9^e croisière entreprise par le navire-école belge « *Mercator* ». Ce matériel, conservé dans l'alcool, provient de l'Atlantique équatorial. Il a été uniquement récolté en surface, et se trouvait réparti dans 9 tubes, numérotés de 89 à 97.

D'après les renseignements qui m'ont été fournis, les animaux du tube 89, ont été pris sur les côtes du Sénégal, devant Rufisque, le 14 novembre 1935, par 14°40' de latitude Nord et 16°15' de longitude Ouest. La pêche a été effectuée vers 11 heures du matin.

Le plancton des tubes 90 et 91 a été recueilli dans l'Atlantique, le 29 novembre 1935, par 1°33'N. et 25°30'W., entre 20 et 21 heures, le bateau marchant à une vitesse horaire de 3-4 milles.

Le matériel des tubes 92-93 date du 30 novembre-1^{er} décembre 1935. Il fut pris par 0°50'N.-28°26'W. et 1°4'N.-29°16'W. Il a été recueilli entre 19 heures (30 novembre) et 6 heures (1^{er} décembre).

Le contenu des tubes 94 et 95 a été récolté le 2 décembre, entre 22 et 23 heures, par 0°24'N. et 33°20'W., à une vitesse d'environ 1 mille.

Les Copépodes du tube 96 ont été pris le 3 décembre 1935, entre 22 et 23 heures, par 0°6'N. et 36°10'W., à une vitesse de 1-2 milles.

Enfin, le tube 97 est daté du 5 décembre 1935, entre 2 et 4 heures et a été recueilli par 0°22'N. et 38°40'W., à l'allure d'environ 3 milles.

Comme on le voit, le matériel que j'ai eu à examiner, provient, sauf le tube 89, de pêches nocturnes, effectuées dans une période très courte (14 novembre-5 décembre), mais je n'ai aucun renseignement sur le filet pélagique qui a

été utilisé (ouverture, longueur, nature de la poche filtrante, écartement des mailles) ⁽¹⁾.

Le contenu des tubes était de richesse très variable, en général faible et remarquable par l'absence de formes de petite taille. Je pense que cela peut s'expliquer par l'inégale durée des pêches d'une part, et par la largeur vraisemblablement trop grande des mailles du filet, d'autre part.

Voici, tube par tube, l'inventaire exact et complet des espèces capturées.

Tube 89.

Undinula vulgaris, ♀, ♂; Dana.
Rhincalanus cornutus, ♀; Dana.
Euchaeta marina, ♀; Prestandrea.
Scolecithrix Danae, ♀; Lubbock.
Temora stylifera, ♀; Dana.
Centropages furcatus, ♀; Dana.
Labidocera acutifrons, ♀; Dana.
Pontellopsis brevis, ♀; Giesbrecht.
Candacia sp.
Acartia Clausi, ♀; Giesbrecht.

Outre ces Copépodes cet échantillon contenait quelques Amphipodes et quelques larves de Crustacés décapodes.

Tube 90.

Calanus robustior, ♀; Giesbrecht.
Calanus gracilis, ♀; Dana.
Undinula vulgaris, ♀, ♂; Dana.
Euchaeta marina, ♀, ♂; Prestandrea. T. T. C.
Euchirella messinensis, ♀; Claus.
 Cette forme présentait une anomalie de la queue, qui est décrite plus loin.
Pleuromamma abdominalis, ♀; Lubbock.
Candacia sp.
Sapphirina Darwini, ♀; Haeckel.

En dehors de ces Crustacés, on trouve dans ce tube des Amphipodes, des Ptéropodes et des Chétognathes en mauvais état; des Siphonophores altérés dont *Galeolaria quadrivalvis* Quoy et Gaymard.

Tute 91.

Calanus gracilis, ♀; Dana.
Calanus robustior, ♀; Giesbrecht.
Undinula vulgaris, ♀, ♂; Dana.
Euchaeta marina, ♀, ♂; Prestandrea. T. T. C.
Pleuromamma abdominalis, ♀; Lubbock.

En outre, quelques Amphipodes, dont le genre *Phronima*.

⁽¹⁾ Il s'agit des filets pélagiques (« straminpose ») du Prof^r Joh. Schmidt (voir p. 4).

Tube 92.

Euchaeta marina, ♀ ; Prestandrea.

Candacia pachydactyla, ♀ ; Dana.

Un Amphipode.

Tube 93.

Un seul spécimen se trouvait dans ce tube, c'était :

Pontella atlantica, ♂ ; Milne-Edwards.

Tube 94.

Calanus gracilis, ♀ ; Dana.

Euchaeta marina, ♀ ; Prestandrea.

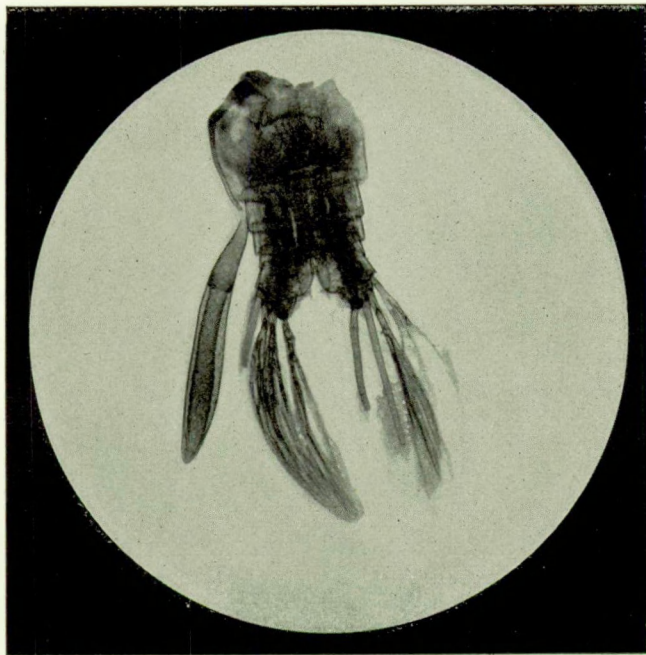
Tube 97.

Calanus gracilis, Dana.

Euchaeta marina, Prestandrea.

Un Amphipode.

On remarquera que dans les tubes 89 et 90, j'ai signalé la présence du genre *Candacia*, sans en donner l'espèce. Il est ici représenté par trois femelles qui s'éloignent par quelques caractères bien visibles des formes que je connais ou



Euchiarella messinensis CLAUS, anormal.

dont je possède la diagnose. Il faudra des dissections minutieuses, et surtout des recherches bibliographiques qui peuvent être longues, pour savoir si l'on se trouve en présence d'une forme connue ou d'une espèce inédite.

Dans le tube 90, la femelle d'*Euchirella messinensis* présente, offrait l'anomalie suivante : les soies furcales au lieu d'être simples, comme c'est la règle chez les Copépodes, étaient en partie ramifiées d'une manière plus ou moins dichotomique. La microphotographie, ci-contre, montre bien la disposition particulière des soies furcales de ce spécimen.

Bien que rare, cette monstruosité n'est pas une nouveauté. Elle a déjà été rencontrée par Pesta, Steuer, moi-même, et sans doute par d'autres planctonologues. D'après mon expérience personnelle, elle paraît plus fréquente chez les Copépodes habitant les eaux profondes que chez ceux de la surface; et il se pourrait qu'elle corresponde à une réaction du crustacé à l'infestation par un parasite interne du groupe des Protozoaires. En effet, les Copépodes qui la présentaient et que j'ai pu observer vivants ou convenablement fixés, étaient parasités. Il faut attendre des observations plus nombreuses pour savoir si l'hypothèse formulée ci-dessus est exacte.

Faculté des Sciences, Alger.

55. — M. LECOMPTE. <i>Le genre Alveolites Lamarck dans le Dévonien moyen et supérieur de l'Ardenne</i>	1933
56. — W. CONRAD. <i>Revision du Genre Mallomonas Perty (1851) incl. Pseudo-Mallomonas Chodat (1920)</i>	1933
57. — F. STOCKMANS. <i>Les Neuropteridees des Bassins houillers belges. I.</i>	1933
58. — L. A. DECONINCK and J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>The Freelifving Marine Nemas of the Belgian Coast. II.</i>	1933
59. — A. ROUSSEAU. <i>Contribution à l'étude de Pinakodendron Ohmanni Weiss</i>	1933
60. — H. DE SAEDELEER. <i>Beitrag zur Kenntnis der Rhizopoden</i>	1934
61. — F. DEMANET. <i>Les Brachiopodes du Dinantien de la Belgique. I.</i>	1934
62. — W. ADAM et E. LELOUP. <i>Recherches sur les Parasites des Mollusques terrestres</i>	1934
63. — O. SICKENBERG. <i>Beiträge zur Kenntnis Tertiärer Sirenien</i>	1934
64. — K. EHRENBURG. <i>Die Plistozaenen Baeren Belgiens. I. Teil: Die Baeren von Hastière</i>	1935
65. — EUG. MAILLIEUX. <i>Contribution à l'étude des Echinoides du Frasnien de la Belgique...</i>	1935
66. — M. LECOMPTE. <i>L'Aérolithe du Hainaut</i>	1935
67. — J. S. SMISER. <i>A Revision of the Echinoid Genus Echinocorys in the Senonian of Belgium</i>	1935
68. — J. S. SMISER. <i>A Monograph of the Belgian Cretaceous Echinoids</i>	1935
69. — R. BRECKPOT et M. LECOMPTE. <i>L'Aérolithe du Hainaut. Etude spectrographique</i>	1935
70. — EUG. MAILLIEUX. <i>Contribution à la Connaissance de quelques Brachiopodes et Pélécypodes Dévoniens</i>	1935
71. — K. EHRENBURG. <i>Die Plistozaenen Baeren Belgiens. Teil II: Die Baeren von Trou du Sureau (Montaigle)</i>	1935
72. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>Additional Notes to my monographs on the Freelifving Marine Nemas of the Belgian Coast. I and II</i>	1935
73. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune et l'Age des quartzophyllades siegeniens de Longlier</i>	1936
74. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>Copepoda parasitica from the Belgian Coast. II. (Included some habitats in the North-Sea.)</i>	1936
75. — M. LECOMPTE. <i>Revision des Tabulés dévoniens décrits par Goldfuss...</i>	1936
76. — F. STOCKMANS. <i>Végétaux éocènes des environs de Bruxelles</i>	1936
77. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune des Schistes de Matagne (Frasnien supérieur)</i>	1936
78. — M. GLIBERT. <i>Faune malacologique des Sables de Wemmel. I. Pélécypodes</i>	1936
79. — H. JOLY. <i>Les fossiles du Jurassique de la Belgique. II. Lias inférieur</i>	1936
80. — W. E. SWINTON. <i>The Crocodile of Maransart (Dollosuchus Dixoni [Owen])</i>	1937
81. — EUG. MAILLIEUX. <i>Les Lamellibranches du Dévonien inférieur de l'Ardenne</i>	1937

MÉMOIRES, DEUXIÈME SÉRIE. — VERHANDELINGEN, TWEDE REEKS.

1. — W. CONRAD. <i>Etude systématique du genre Lepocinclis Perty...</i>	1935
2. — E. LELOUP. <i>Hydrides eulyptoblastiques des Indes occidentales</i>	1935
3. — « MELANGES PAUL PELSENER »	1936
4. — F. CARPENTIER. <i>Le Thorax et ses appendices chez les vrais et chez les faux Gryllotulpides.</i>	1936
5. — M. YOUNG. <i>The Kalunga Skull</i>	1936
6. — A. D'ORCHY-MONT. <i>Les Hydraena de la Péninsule Ibérique (en annexe synonymie de deux formes méditerranéennes)...</i>	1936
7. — A. D'ORCHY-MONT. <i>Revision des « Coelostoma » (s. str.) non américains</i>	1936
8. — C. DECHASEAUX. <i>Limides jurassiques de l'Est du Bassin de Paris</i>	1936
9. — <i>Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator ». I.</i>	1937
10. — H. HEATH. <i>The Anatomy of some Protobranch Mollusks</i>	1937
11. — A. JANSSENS. <i>Revision des Onitides</i>	1937

MÉMOIRES HORS SÉRIE. — VERHANDELINGEN BUITEN REEKS.

Résultats scientifiques du Voyage aux Indes orientales néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique, publiés par V. Van Straelen.

Vol. I. — Vol. II, fasc. 1 à 18. — Vol. III, fasc. 1 à 17. — Vol. IV. — Vol. V. — Vol. VI, fasc. 1.

ANNALES DU MUSÉE.

TOME I. — P.-J. VAN BENEDEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. I.</i>	1877
TOME II. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. I.</i>	1878
TOME III. — H. NYST. <i>Conchyliologie des Terrains tertiaires de la Belgique, précédée d'une introduction par E. VAN DEN BROECK.</i>	1878
TOME IV. — P.-J. VAN BENEDEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. II.</i>	1880
TOME V. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. II.</i>	1880
TOME VI. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. III.</i>	1881
TOME VII. — P.-J. VAN BENEDEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. III.</i>	1882
TOME VIII. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. IV.</i>	1883
TOME IX. — P.-J. VAN BENEDEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. IV.</i>	1885
TOME X. — L. BECKER. <i>Les Arachnides de la Belgique. I.</i>	1882
TOME XI. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. V.</i>	1885
TOME XII. — L. BECKER. <i>Les Arachnides de la Belgique. II et III.</i>	1896
TOME XIII. — P.-J. VAN BENEDEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers. V.</i>	1886
TOME XIV. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique. VI.</i>	1887

BULLETIN DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE.

MEDEDEELINGEN VAN HET KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM.

TOMES I à XII parus. TOME XIII (1937) en cours de publication. | VERSCHENEN DEELEN : I tot XII. Ter perse : DEEL XIII (1937).



M. HAYEZ, IMPRIMEUR,
112, RUE DE LOUVAIN,
-- -- BRUXELLES -- --