

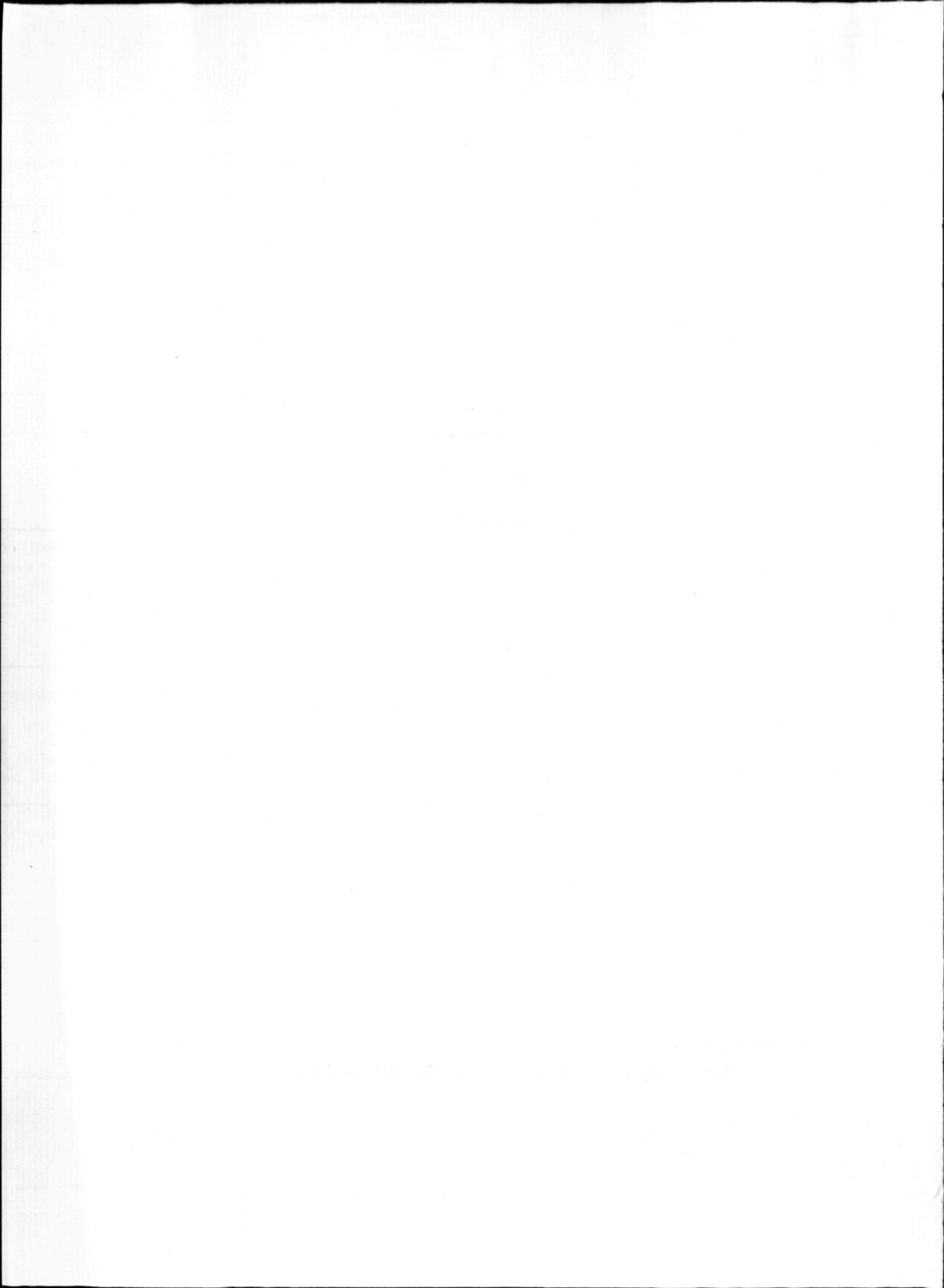
CÉPHALOPODES DE L'ARCHIPEL DU CAP-VERT,
DE L'ANGOLA ET DU MOZAMBIQUE

PAR

WILLIAM ADAM (1)

33394

(1) Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Bruxelles.



Les Céphalopodes qui font l'objet du présent travail m'ont été confiés pour étude par Monsieur Pedro GUERREIRO DA FRANCA, Directeur du «Centro de Biologia Piscatória» de la «Junta de Investigações do Ultramar» (Lisbonne). Je lui exprime toute ma gratitude de m'avoir permis d'apporter une nouvelle contribution à la connaissance de la faune teuthologique africaine, notamment à celle de la côte occidentale.

Le matériel fut récolté au cours des missions suivantes:

- Mission d'Étude des Pêches d'Angola (MEPA);
- Mission de Biologie Maritime (MBM — I — B: Benguela; MBM — II — M: Moçâmedes; MBM — II — B: Benguela);
- Mission de Biologie Maritime 1957 Navire Océanographique *Baldaque da Silva* (MBM-1957-NO);
- Mission de Biologie Maritime Inhaca (MBM-1957-I);
- Mission de Biologie Maritime 1959. Benguela (MBM — 1959 — B).

Pour les espèces communes que j'ai décrites en détail dans mes travaux antérieurs, je me suis contenté de donner les lieux de récolte et la longueur dorsale du manteau (L_M). Les espèces rares ou nouvelles pour la côte africaine ont été mesurées et décrites en détail, d'après les méthodes que j'ai expliquées en 1952 (pp. 3 à 8).

SEPIIDAE

Sepia officinalis hierredda RANG, 1837

Sepia officinalis hierredda, ADAM, W., 1952, p. 9, figs. 1-3, pl. I, figs. 1-2; 1960 b, p. 468; 1961, p. 228.

Distribution géographique: Afrique occidentale, au Sud de la Baie du Lévrier (Mauritanie) jusqu'à la Baie des Tigres (Angola), soit entre 21° N et 16° 30' S.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 21: Baía do Lobito, 3-I-1952, seine de plage: 5 jeunes ($L_M = 62; 51; 39; 37$ et 31 mm);
- b. MEPA I, M. c. 22: Baía de Luanda, Forte do Penedo, 15-XII-1951, seine de plage: 3 jeunes ($L_M = 32; 31$ et 31 mm);
- c. MEPA II, M. c. 4: Baía dos Tigres, 5-IX-1952, chalut, prof. 22-30 m: 1 ♀ ($L_M = 150$ mm);
- d. MEPA II, M. c. 17: Baía dos Elefantes, 13-IX-1952: 1 ♂ ($L_M = 350$ mm);
- e. MBM — I — B, M 2: Benguela, Baía Farta, I-VII-1955, récolté par un sardinier: 1 ♀ ($L_M = 98$ mm);
- f. MBM — II — M, M 21: Baía de Moçâmedes, frente ao rio Bero, 10-VIII-1956, récolté par un sardinier: 2 ♀♀ ($L_M = 88$ et 70 mm);
- g. MBM — II — B, M 3: Benguela, Baía Farta, 23-VII-1956, chalut, prof. 5,5 m: 1 ♀ ($L_M = 80$ mm);
- h. MBM — II — B, M 4: Benguela, Baía da Caota, 24-VII-1956, chalut, prof. 18 m: 1 ♂ ($L_M = 160$ mm);
- i. MBM — II — B, M 9: Benguela, Baía Farta, 28-VI-1956, seine de plage: 1 ♀ ($L_M = 74$ mm);
- j. MBM — 1957 — NO, M 5: 16° 00' S-11° 43' 6 E, 25-II-1957, chalut, prof. 29-33 m: 1 ♀ ($L_M = 150$ mm);
- k. MBM — 1959 — B, M 52: Benguela, Baía da Caota, 12-VIII-1959, chalut, prof. 18 m: 1 ♀ ($L_M = 110$ mm).

Cap-Vert:

- l. MBM—1959—NO, M 3: S. Tiago, Baía do Tarrafal, 18-IV-1959, seine de plage: 1 jeune ($L_M = 56$ mm);
- m. MBM—1959—NO, M 7: S. Nicolau, Tarrafal, 1-V-1959, seine de plage: 1 jeune ($L_M = 44$ mm).

Sepia officinalis vermiculata QUOY et GAIMARD, 1832

- Sepia vermiculata* QUOY, J. R. C. et GAIMARD, J. P., 1832, p. 64, pl. I, figs. 1-5. — FERUSSAC, A. de et ORBIGNY, A. d', 1835-1848, p. 279, pl. 3 bis. — SMITH, E. A., 1916, p. 20. — ROBSON, G. C., 1924, p. 12. — MASSY, A., 1925, p. 209; 1928, p. 91.
- Acanthosepion vermiculatum*, ROCHEBRUNE, A. T. de, 1884, p. 113.
- Acanthosepion vermiculata*, ROBSON, G. C., 1924 a, p. 639. — MASSY, A., 1927, p. 156.
- ? *Sepia hierredda* TURTON, W. H. (non RANG), 1932, p. 2.
- ? *Sepia jousseaumi* ROCHEBRUNE, A. T. de, 1884, p. 17. — SMITH, E. A., 1916, p. 22.
- Sepia officinalis vermiculata*, ADAM, W., 1941, pp. 99, 102, 106; 1944, pp. 234, 235.

Distribution géographique: Afrique du Sud.

Origine et matériel:

Mozambique:

- a. MBM—1957—I, M 56: Inhaca, perto do farol, 21-IX-1957, seine de plage: 1 ♂;
- b. MBM—1957—I, M 57: Inhaca, perto do farol, 21-IX-1957, seine de plage: 1 ♀.

Dimensions relatives:

Sexe	♂		♀	
	g.	dr.	g.	dr.
Manteau: longueur dorsale en mm	124		147	
longueur ventrale	87		90	
largeur	51		52	
largeur y compris les nageoires	77		73	
Tête: longueur	28		31	
largeur	40		46	
Nageoires: longueur	96		100	
largeur de chaque nageoire	13		10	
Bras: longueur I	41	44	42	31 ⁺
II	47	44 ⁺	29 ⁺	31 ⁺
III	42 ⁺	50	46	46
IV	34 ⁺	53	55	58
Tentacules: longueur totale	153	161	—	—
longueur de la massue	28	28	—	—
Ventouses: des bras sessiles	1,8		1,7	
tentaculaires	4,0		4,8	
Sépion: longueur en mm	124		147	
largeur	36		39,5	
épaisseur	11,3		9,5	
dernier locule	39		30,5	
zone striée	55		64	
pointe	3,2		2,4	

Description:

Ces deux spécimens ne diffèrent pratiquement pas des exemplaires de *Sepia officinalis hierredda* de la côte occidentale d'Afrique (voir W. ADAM, 1941, p. 96, tabl. VII-VIII; 1952, p. 7). Le mâle montre la zébrure caractéristique de la face dorsale du manteau; son hectocotyle possède 13 rangées de ventouses transformées. Sur la partie ventrale de la membrane buccale de la femelle se trouvent attachés de nombreux spermatophores.

Remarques:

En 1941, j'ai considéré *Sepia vermiculata* QUOY et GAIMARD comme une race géographique de *Sepia officinalis* qui se rapproche le plus de *Sepia officinalis hierredda*. J'ai fait remarquer (W. ADAM, 1941, p. 99) que les sépions ressemblent assez bien à ceux de *hierredda*, mais qu'ils sont relativement plus larges et

plus épais, tandis que la face dorsale est plus fortement tuberculée (1). L'examen d'un grand nombre d'exemplaires de *Sepia officinalis hierredda* et des deux spécimens de *Sepia officinalis vermiculata* décrits ci-dessus, permet de conclure que les sépions des deux races ne diffèrent pas essentiellement, sauf en ce qui concerne la face dorsale qui paraît plus fortement tuberculée chez la seconde. L'étude d'un plus grand nombre de spécimens de *Sepia officinalis vermiculata* est indispensable pour pouvoir décider si sa séparation de *Sepia officinalis hierredda* est vraiment justifiée.

Sepia bertheloti d'ORBIGNY, 1838

Sepia bertheloti, ADAM, W., 1952, p. 15, figs. 4-6, pl. I, figs. 3-4; 1960 b, p. 465; 1961, p. 227.

Distribution géographique: Afrique occidentale, depuis Ténériffe jusqu'à l'Angola.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 7: 16' WSW de Mossulo Grande, 20-XII-1951, chalut, prof. 86-90 m: 1 ♀ ($L_M = 77$ mm);
- b. MEPA II, M. c. 4: Baía dos Tigres, 5-IX-1952, chalut, prof. 22-30 m: 1 ♀ ($L_M = 65$ mm);
- c. MEPA II, M. c. II: Baía de Luanda, 2' NW da ilha, 27-IX-1952, chalut, prof. 45-52 m: 1 ♀ ($L_M = 78$ mm).

Sepia elegans de BLAINVILLE, 1827

Sepia elegans, ADAM, W., 1952, p. 22, figs. 7-8, pl. III, figs. 1-2; 1960 b, p. 466.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique: côtes européennes et africaines depuis le Sud de l'Angleterre jusqu'à 16° 36' S.

(1) Je tiens à signaler que dans le tableau des dimensions des sépions de ce travail (p. 100) les chiffres donnés pour les zones striée et lisse doivent être inversés, c'est la zone striée qui est la plus longue.

Origine et matériel:

Angola:

MEPA II, M. c. 12: Baía de Luanda, 26-IX-1952, chalut, prof. 201-267 m: 1 ♀ ($L_M = 63$ mm).

Sepia orbignyana FERUSSAC, 1826

Sepia orbignyana, ADAM, W., 1952, p. 28, figs. 9-10, pl. II, figs. 1-2; 1960 b, p. 467.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique: côtes européennes et africaines depuis Arcachon jusqu'à 16° 36' S.

Origine et matériel:

Angola:

MBM — 1957 — NO, M 3: 17° 27'.04 S-11° 29'.1 E, 13-II-1957, chalut, prof. 154-156 m: 1 ♀ ($L_M = 78$ mm).

Sepiella ornata (RANG, 1837)

Sepiella ornata, ADAM, W., 1952, p. 37, figs. 12-13, pl. II, figs. 3-5; 1960 b, p. 470; 1961, p. 228.

Distribution géographique: Afrique occidentale, depuis le cap Blanc (Mauritanie) jusqu'à Benguela (Angola).

Origine et matériel:

Angola:

a. MEPA I, M. c. 6: Baía de Luanda, 2' NW do farol da ilha, 11-II-1952, chalut, prof. 47-54 m: 1 ♀ ($L_M = 63$ mm).

Cap-Vert:

b. MBM — 1957 — NO, M 9: Baía do Lobito, 8-III-1957, car-relet: 1 ♂ ($L_M = 33$ mm).

LOLIGINIDAE

Lolliguncula mercatoris ADAM, 1941

Lolliguncula mercatoris ADAM, W., 1941, p. 125, figs. 13-18, pl. III, fig. 6; 1952, p. 43, figs. 15-16; 1960 b, p. 475.

Distribution géographique: Afrique occidentale, depuis Angra de Cintra (Rio de Oro) jusqu'à la baie de Luderitz.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 3: Cabinda, 4-VIII-1951, chalut, prof. 7 m: 2 ♀♀ ($L_M = 31$ et 30 mm);
- b. MEPA I, M. c. 8: Baía de Benguela, 45' N do farol do Sombreiro, 8-IX-1951, chalut, prof. 100 m: 1 jeune ($L_M = 22,5$ mm);
- c. MEPA II, M. c. 15: Baía de Benguela, 13-X-1952, chalut, prof. 8-20 m: 24 jeunes ($L_M =$ jusqu'à 26 mm);
- d. MBM — 1959 — B, M 92: Benguela, Baía da Caota, 19-VIII-1959, chalut, prof. 25 m: 8 jeunes ($L_M =$ jusqu'à 18 mm);
- e. MBM — 1959 — B, M 329: Benguela, entre a Baía da Caota e a Baía Farta, 14-X-1959, chalut, prof. 33 m: 1 ♂ ($L_M = 23$ mm).

Loligo vulgaris LAMARCK, 1798

Loligo vulgaris, ADAM, W., 1952, p. 48, figs. 17-19; 1960 b, p. 475.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique nord, depuis 59° N jusqu'au Sénégal; Atlantique sud, depuis 16° S jusqu'à l'Afrique du Sud.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 15: Baía dos Tigres, 1,5' NW do farol, 25-X-1951, chalut, prof. 51-57 m: 1 ♂ ($L_M = 170$ mm); 3 ♀♀ ($L_M = 148, 130$ et 110 mm); 2 jeunes ($L_M = 70$ et 60 mm);

- b. MEPA II, M. c. 3: Baía dos Tigres, 31-VIII-1952, chalut, prof. 84-89 m: 3 ♂♂ ($L_M \pm 320, 260$ et 260 mm);
- c. MEPA II, M. c. 5: Baía dos Tigres, 5-IX-1952, chalut, prof. 97-100 m: 1 ♂ ($L_M = 280$ mm);
- d. MBM — II — M, M 2: Baía de Moçâmedes, Saco do Giraul, 27-VI-1956, madrague: 1 ♂ ($L_M = 260$ mm);
- e. MBM — 1957 — NO, M 4: 16° 00' S-11° 43' 6 E, 25-II-1957, chalut, prof. 29-33 m: 1 ♀ ($L_M = 195$ mm).

Loligo duvaucelii d'ORBIGNY, 1835-1848

Loligo duvaucelii ORBIGNY, A. d', in A. de FERUSSAC et A. d'ORBIGNY, 1835-1848, p. 318, pl. XIV, XX, figs. 6-16. — ADAM, W., 1934, p. 6, figs. 1-3; 1939, p. 67, figs. 2-3; 1954, p. 132, figs. 5-6, tabl. I-II.

Loligo indica PFEFFER, G., 1884, p. 64, figs. 3, 3 a. — GOODRICH, E. S., 1896, p. 7, pl. II, figs. 20-28. — MASSY, A. L., 1916, p. 218, pl. XXIII, fig. 9, pl. XXIV, fig. 11. — SATYAMURTI, S. Th., 1956, p. 181, pl. XXVII.

Loligo galathea (STEENSTRUP Ms) HOYLE, W. E., 1885, p. 183; 1886, p. 159, pl. XXVII.

? *Loligo oshimai* SASAKI, M., 1929, p. 123, pl. XXX, fig. 14, text.-figs. 162-164.

? *Loligo forbesii* ADAM, W. (non STEENSTRUP), 1942, p. 11; 1959, p. 155, fig. 10 bis.

Distribution géographique: Indo-Pacifique, depuis l'Afrique du Sud jusqu'à Formose.

Origine et matériel:

Moçambique:

- a. MBM — 1957 — I, M 58: Inhaca, perto do farol, 21-IX-1957, seine de plage: 2 ♀♀;
- b. MBM — 1957 — I, M 59: Inhaca, perto do farol, 21-IX-1957, seine de plage: 1 ♂.

Dimensions relatives:	a				b	
	♀		♀		♂	
Manteau: longueur dorsale en mm	120		110		76	
longueur ventrale	90		87		92	
largeur	± 27		± 29		30	
Tête: longueur	22		23		21	
largeur	20		20		22	
Nageoires: longueur	58		54		50	
largeur	56		62		58	
Bras: longueur I	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.
II	23 ⁺	29	32	33	29 ⁺	32
III	36	39	44	43	33 ⁺	39
IV	44	47	49	40 ⁺	45	45
Tentacules: longueur totale	100	108	127	118	130	125
longueur de la massue	34	34	38	38	29	29
Ventouses: des bras sessiles	1,65		2,2		2,0	
tentaculaires medianes	2,5		2,9		2,0	
tentaculaires marginales	2,0		2,4		1,45	

Description:

Les trois spécimens sont conformes à la description que j'ai donnée antérieurement de cette espèce (W. ADAM, 1954, p. 132). Chez l'exemplaire mâle, les ventouses des bras sessiles ont le cercle corné armé de la même façon que chez les femelles: la partie distale porte 6 à 8 dents plus ou moins quadrangulaires, la moitié proximale du cercle est dépourvue de dents. La différence sexuelle que j'ai décrite en 1954 ne semble se développer que chez les mâles plus grands (voir cependant ci-dessous).

Le bras ventral gauche hectocotylisé porte 8 paires de ventouses sur son tiers basal, les deux tiers distaux possèdent les ventouses transformées en grosses papilles.

Remarques:

La denticulation des ventouses des bras sessiles est la même que chez le grand mâle ($L_M = 216$ mm) provenant de Djibouti que j'ai considéré d'abord (W. ADAM, 1942, p. 11) comme *Loligo forbesii*, mais qui n'appartient certainement pas à cette espèce (voir W. ADAM, 1955, p. 189, et 1959, p. 155). Seule l'étude d'un

plus grand nombre de spécimens de l'Afrique orientale pourra nous permettre de décider s'il s'agit effectivement de *Loligo duvaucelii* ou d'une forme spécifiquement ou subspecifiquement différente.

***Sepioteuthis lessoniana* LESSON, 1830**

Sepioteuthis lessoniana, ADAM, W., 1939 a, p. 2, figs. 1-3, pl. I, figs. 1-2; 1942, p. 2; 1959, p. 155, figs. 11-12; 1960, p. 6, pl. I, figs. 4-8.

Sepioteuthis arctipinnis, SATYAMURTI, S. Th., 1956, p. 182, pl. XXVIII.

Distribution géographique: Pacifique central et occidental; océan Indien; mer Rouge.

Origine et matériel:

Moçambique:

- a. MBM — 1957 — I, M 55: Inhaca, perto do farol, 21-IX-1957, seine de plage: 1 ♂ ($L_M = 205$ mm);
- b. MBM — 1957 — I, M 60: Inhaca, perto do farol, 21-IX-1957, seine de plage: 1 ♂ ($L_M = 78$ mm).

***Alloteuthis africana* ADAM, 1950**

Alloteuthis africana ADAM, W., 1950, p. 1; 1951, p. 777; 1952, p. 57, figs. 20-24; 1960 b, p. 477.

Distribution géographique: Afrique occidentale, depuis le Sénégal ($\pm 15^\circ$ N) jusqu'à Ponta das Salinas, Angola ($\pm 13^\circ$ S).

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 5: Novo Redondo, 10' W da Cabeça de Baleia, 13-I-1952, chalut, prof. 70 m: 7 ♀♀ ($L_M = 40-57$ mm), 5 ♂♂ ($L_M = 40-54$ mm);
- b. MBM — 1959 — B, M 128: Benguela, Baía Farta — Ponta dos Coqueiros, 25-VIII-1959, chalut, prof. 38 m: 15 ♀♀ ($L_M = 36-70$ mm), 8 ♂♂ ($L_M = 37-77$ mm);

- c. MBM — 1959 — B, M 329: Benguela, entre a Baía da Caota e a Baía Farta, 14-X-1959, chalut, prof. 33 m: 4 ♀♀ ($L_M = 27-68$ mm), 7 ♂♂ ($L_M = 40-90$ mm).

ENOPLOTEUTHIDAE

Abralia veranyi (RÜPPELL, 1844)

Abralia veranyi, ADAM, W., 1952, p. 65, figs. 25-27; 1960 b, p. 478.
— Voss, G. L., 1956, p. 123, fig. 8 a.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique: Madère; Afrique occidentale jusqu'à 10°45' S; Amérique centrale: San Salvador (îles Bahamas); Cuba; Golfe du Mexique.

Origine et matériel:

Angola:

MEPA I, M. c. 18: 47' W de Cabinda, 8-X-1951, chalut, prof. 540 m: 1 ♀ ($L_M = 26$ mm).

ONYCHOTEUTHIDAE

Ancistroteuthis lichtensteini (FERUSSAC et d'ORBIGNY, 1839)

(Fig. 1)

Onychoteuthis lichtensteini FERUSSAC, A. de et ORBIGNY, A. d', 1839, p. 334, pl. VIII, figs. 8-12, pl. XIV, figs. 1-3.

Ancistroteuthis lichtensteini, GRAY, J. E., 1849, p. 55. — PFEFFER, G., 1912, p. 92, pl. 9, 10. — NAEF, A., 1923, p. 326, figs. 159-162. — ADAM, W., 1942, p. 15. — Voss, G. L., 1956, p. 130, fig. 13 a. — MORALES, E., 1958, p. 8.

Onychoteuthis hamatus RISSO, A., 1854, p. 35, pl. XIII, figs. 1-2.

Distribution géographique: Méditerranée: Nice, Corse, Messine, Sicile, Catalogne;? Atlantique occidentale: 27°18' N-89°25' W (G. L. Voss, 1956).

Origine et matériel:

Angola:

MEPA II, M. c. 10: Ponta do Egito, 18-IX-1952, chalut, prof. 439-456 m: 1 ex.

Dimensions relatives:

Manteau: longueur dorsale en mm	67	
longueur ventrale	96	
largeur	29	
Tête: longueur	22,5	
largeur	22,5	
Nageoires: longueur	58	
largeur totale	86	
point de plus grande largeur	40	
Bras: longueur I	g.	dr.
II	58	54
III	66	68
IV	60	60
IV	63	63
Tentacules: longueur totale	134	134
longueur de la massue	36	36
Ventouses: diamètre		1,5

Description:

Le corps est subcylindrique dans sa partie antérieure, conique allongé dans sa partie postérieure. La tête est à peu près aussi longue que large. La longueur des nageoires dépasse la moitié de celle du manteau; dans leur ensemble elles sont largement rhomboïdes. Leurs points d'attache antérieurs sont séparés par un espace de 9 mm; leur bord libre est d'abord courbé vers l'avant, puis presque rectiligne jusqu'au niveau de la plus grande largeur, tandis que le bord postérieur est d'abord peu convexe, puis légèrement concave jusqu'à l'extrémité pointue du corps où les deux nageoires se rejoignent.

Le bord palléal est pratiquement rectiligne du côté dorsal, fortement échancré autour du siphon, du côté ventral.

La tête est aplatie sur ses différentes faces. Des deux côtés de la ligne médiane il y a six plis nuchaux dorsaux, longitudinaux. Derrière chaque œil il y a trois plis longitudinaux, plus fortement développés, réunis par une membrane transversale du côté postérieur.

La fossette siphonale est dépourvue de plis et de membranes.

Les yeux ne sont pas saillants: l'ouverture oculaire est à peu près rectangulaire et pourvue d'un profond sinus au tiers inférieur du bord antérieur.

Les bras dorsaux sont aplatis à la base de leur face extérieure; ils sont dépourvus de membranes natatoires.

Les bras dorso-latéraux sont également aplatis à la base de leur face extérieure et possèdent une membrane natatoire du côté ventral.

Les bras ventro-latéraux sont aplatis latéralement et pourvus d'une membrane natatoire qui atteint son plus grand développement au milieu du bras.

Les bras ventraux sont aplatis à la base de leur face extérieure et pourvus d'une membrane natatoire marginale, bien développée.

Tous les bras possèdent des membranes protectrices. Les ventouses sont disposées en deux rangées longitudinales, leur cercle corné est lisse. Les tentacules sont aplatis latéralement. La face intérieure de leur pédoncule est étroite, aplatie, transversalement striée et munie d'un sillon médian longitudinal. La face extérieure du pédoncule est arrondie et pourvue d'une légère crête membraneuse qui s'arrête à la base de la massue; elle n'est pas contiguë à la membrane natatoire de la massue tentaculaire.

La massue possède à sa base un plateau carpal ovalaire, mesurant $2 \times 2,8$ mm, et portant 9 petites ventouses à cercle corné lisse, et 9 papilles arrondies et aplaties. La partie principale de la massue présente deux séries longitudinales de crochets. Dans la série ventrale du tentacule droit, le premier crochet est très petit, même plus que son partenaire dorsal; puis les crochets augmentent rapidement pour diminuer de nouveau vers l'extrémité distale de la massue. Cette série ventrale comprend 9 crochets qui mesurent respectivement: 0,7; 1,0; 2,0; 3,5; 4,5; 4,5; 3,7, 2,5 et 1,4 mm. Dans la série dorsale les crochets restent petits et sont subégaux, mesurant 1,0 mm, sauf les deux derniers qui mesurent respectivement 0,8 et 0,5 mm. L'extrémité distale de la massue droite porte un groupe de 19 ventouses minuscules dont le diamètre varie entre 0,1 et 0,2 mm.

Sur la massue gauche les crochets de la rangée ventrale mesurent respectivement: 0,6; 1,0; 1,5; 3,0; 4,2; 4,5; 4,1; 3,0 et 2,0 mm; les crochets de la rangée dorsale ont à peu près les mêmes dimensions que ceux de la massue droite.

La membrane protectrice ventrale est bien développée et s'étend depuis le plateau carpal jusqu'à l'extrémité distale de

la massue; la dorsale est à peine indiquée et longe le tiers basal de la massue seulement. La membrane natatoire est bien développée; elle commence au niveau situé entre les deux premiers crochets, se trouve déplacée vers la face dorsale de la massue et n'est pas contiguë à la crête membraneuse du pédoncule tentaculaire.

Les sept pointes de la membrane buccale sont attachées à la face dorsale des bras dorsaux et dorso-latéraux, à la face ventrale des bras ventraux et ventro-latéraux.

Les cartilages siphonaux sont d'une forme ovulaire-allongée avec une fente longitudinale au milieu pour recevoir la composante palléale de l'appareil de connection; ces cartilages palléaux constituent de chaque côté une mince barre longitudinale dont la longueur dépasse celle du cartilage siphonal.

Les organes génitaux ne sont pas encore développés.

La radule est représentée dans la fig. 1.



Fig. 1 — *Ancistroteuthis lichtensteini* (FER. & d'ORB.):
MEPA II, M. c. 10: Ponta do Egito, 18-IX-1952,
chalut, prof. 439-456 m; radule, $\times 108$.

Remarques:

L'animal correspond en général à la description détaillée de G. PFEFFER (1912, p. 92). Ses nageoires sont relativement plus larges que chez un exemplaire de la même taille décrit par cet auteur; les crochets sont un peu moins nombreux, mais ces différences ne semblent pas sortir de la variation normale de l'espèce, dont le nombre de spécimens connus et décrits est très restreint.

Jusqu'à présent l'espèce était exclusivement connue de la Méditerranée et n'avait jamais été trouvée sur la côte africaine de l'Atlantique. C. L. Voss (1956, p. 130) a décrit un jeune spécimen du Golfe de Mexique qu'il attribue à *Ancistroteuthis lichtensteini*. En comparant sa description avec le jeune exemplaire décrit par G. PFEFFER et avec celui que je viens de décrire, il y a plusieurs différences à signaler: les nageoires sont relativement beaucoup moins larges et les bras beaucoup plus longs. Il est difficile d'interpréter la description de la massue tentaculaire puisque l'auteur ne fait pas une distinction entre la membrane natatoire et les membranes protectrices. D'après lui (p. 131), «The tentacles are long, triangular, flattened on their oral surfaces and equipped with a strong swimming membrane on the outer surface». Or, dans l'exemplaire de l'Angola, le pédoncule tentaculaire porte une légère crête membraneuse qui s'arrête à la base de la massue et qui n'est pas contiguë à la membrane natatoire bien développée de la massue tentaculaire. Dans un grand spécimen provenant de Monaco, la membrane natatoire du pédoncule tentaculaire est plus fortement développée. Quant à la massue tentaculaire, d'après G. L. Voss (1956, p. 131), «The tentacular clubs are expanded, bordered dorsally by a swimming membrane which occupies about the distal $\frac{2}{3}$ of the club and ventrally bordered by a swimming membrane which borders the entire club, having its origin about midway of the carpal cluster of adhesive buttons and cups». Chez les exemplaires que j'ai examinés, la membrane natatoire s'étend sur $\frac{3}{4}$ de la longueur de la massue et est située sur la face dorsale de cette dernière, mais elle ne borde pas la face orale de la massue. En réalité, cette face orale est bordée du côté dorsal par une très faible membrane protectrice qui s'étend le long de la moitié basale de la massue, et, du côté ventral, par une forte membrane protectrice sur toute sa longueur. Chez le spécimen de Monaco qui se trouve en parfait état de conservation, les deux membranes protectrices se prolongent sur toute la longueur de la face orale du pédoncule tentaculaire. L'exemplaire de l'Angola, moins bien conservé, ne montre pas les membranes protectrices sur le pédoncule tentaculaire. D'après G. L. Voss (1956, p. 131), la massue porte 14 paires de crochets; G. PFEFFER (1912, p. 95) en signale 10 à 12 paires, l'exemplaire de l'Angola ne possède que 9 paires.

Quant aux petites ventouses distales, G. L. Voss (1956, p. 131) n'en signale que 11, tandis que G. PFEFFER (1912, p. 96) cite un nombre qui varie de 15 à 18; l'exemplaire de l'Angola en possède 19. D'après G. L. Voss, ces petites ventouses ont leur cercle corné armé de dents minuscules, mais les exemplaires que j'ai examinés montrent un cercle corné lisse.

G. L. Voss (1956, p. 132) n'a pas observé des membranes nuchales; celles-ci sont bien visibles dans le matériel que j'ai étudié. Finalement, je ne comprends pas comment l'auteur a pu décider que son jeune spécimen était une femelle; dans l'exemplaire de l'Angola qui est légèrement plus grand je n'ai pu déceler d'organes génitaux.

A mon avis il faut attendre la capture d'autres exemplaires avant de pouvoir décider de la présence d'*Ancistroteuthis lichtensteini* dans le Golfe du Mexique.

***Moroteuthis robsoni* sp. nov.**

(Figs. 2-3; pl. I, figs. 1-4)

Moroteuthis sp. A. ROBSON, G. C., 1924, p. 2; 1924 a, p. 595.

Distribution géographique: Cape Town (135 brasses) (G. C. ROBSON).

Origine et matériel:

Angola:

Holotype: MBM — 1957 — NO, M 7: 16° 35'.6 S-11° 19'.5 E, 26-II-1957, chalut, prof. 485-550 m: 1 ex.

Dimensions relatives:	Holotype		ROBSON (1)	
Manteau: longueur dorsale en mm	470		—	
longueur ventrale en mm	440		558	
largeur à l'ouverture	17 (18)		17,5	
Tête: longueur	16 (17)		—	
largeur	13 (13,5)		—	
Nageoires: longueur	60 (64)		70	
largeur totale	48 (51)		54	
plus grande largeur à	25		—	
Bras: longueur	g.	dr.	g.	dr.
dorsaux	53 (57)	49 (52)	61	—
dorso-latéraux	60 (64)	51 (55)	72	66
ventro-latéraux	47 (50)	64 (68)	—	70
ventraux	64 (68)	66 (70)	75	77
Tentacules: longueur totale	160 (170)	160 (170)	165	
longueur de la massue	30 (32)	28 (30)	—	
Gladius: longueur du cône	22,5		< 25	
Ventouses: diamètre	0,85		—	
Tentacules: nombre de papilles carpaies	8	9	—	
nombre de ventouses carpaies	9	8	10-11	
nombre de paires de crochets	12 1/2	13	14	
nombre de ventouses distales	15	14	13-15	

Description:

Il est difficile de décrire la forme exacte du corps (pl. I, fig. 1), le spécimen ayant été aplati et replié plusieurs fois en vue d'en faire un petit paquet pour l'expédition. Le corps était peut-être plus ou moins cylindrique dans sa partie antérieure, mais à l'origine il pouvait être conique sur toute sa longueur, le plus large à l'ouverture palléale et graduellement acuminé vers l'extrémité postérieure. Le bord palléal est peu anguleux du côté dorsal et forme deux angles du côté ventral, au niveau des cartilages palléaux. Ces derniers présentent une longueur de 6 cm du côté gauche, de 9 cm à droite.

Les nageoires, dont la longueur dépasse la moitié de celle du manteau, atteignent leur plus grande largeur au quart de

(1) G. C. ROBSON a donné la longueur ventrale et j'ai calculé les dimensions relatives d'après cette longueur; ces chiffres doivent être comparés aux miens «entre parenthèses».

leur longueur. Leur bord antérieur est convexe, le bord postérieur d'abord convexe, puis concave. Elles sont fortement acuminées vers l'extrémité postérieure du corps dont la face dorsale présente, sur une longueur de 15 mm, de légères dépressions qui lui donnent un aspect alvéolé.

De grandes papilles aplaties, plus ou moins irrégulières de forme et qui atteignent un diamètre jusqu'à 5 mm, recouvrent les faces dorsale et ventrale du manteau (pl. I, fig. 2). Elles ne s'étendent ni sur les nageoires ni sur la partie postérieure de la face ventrale entre les nageoires.

La tête est légèrement abîmée, l'œil gauche manque. L'ouverture oculaire droite présente un sinus, situé presque au milieu du bord antérieur, et dont le bord dorsal recouvre le bord ventral.

Le cartilage médio-dorsal mesure 5 cm de long, il est subcirculaire dans son tiers antérieur, où la largeur atteint 1,5 cm, alors que les deux tiers postérieurs présentent les bords parallèles, avec une largeur de 1 cm. Sur toute sa longueur il y a une crête médiane aplatie d'une largeur de 4 à 5 mm, pourvue d'un sillon longitudinal.

Les cartilages siphonaux mesurent $4 \times 1,5$ cm, sont fusiformes et possèdent un sillon médian. La fossette siphonale ne montre ni plis, ni pochettes. De chaque côté il y a trois plis nuchaux longitudinaux, dont l'état de conservation ne permet pas une description détaillée; elles semblent être complètement séparées, non réunies par une membrane transversale.

Les bras dorsaux et dorso-latéraux sont aplatis à leur base, avec une faible membrane natatoire extérieure. Les bras ventrolatéraux sont latéralement aplatis avec la membrane natatoire plus développée, surtout au milieu de la longueur. Les bras ventraux sont aplatis du côté ventral et pourvus d'une membrane natatoire à l'extérieur.

Les ventouses, globuleuses avec le cercle corné lisse, se trouvent disposées en deux séries longitudinales; elles sont plus espacées à la base des bras. Les membranes protectrices sont peu développées. Les tentacules ont le pédoncule aplati latéralement et portent une légère crête membraneuse sur toute la longueur de leur face externe. Cette crête se poursuit sur la massue et s'élargit en membrane natatoire sur la moitié distale de celle-ci.

Les massues possèdent à leur base un disque carpal, ovulaire, mesurant 2×1 cm, portant à gauche: 8 papilles et 9 ventouses, et, à droite: 9 papilles et 8 ventouses. La partie principale de la massue gauche (pl. I, fig. 3) porte à la base trois paires de crochets, disposés obliquement; la première paire débute avec un crochet plus petit du côté ventral, dans la seconde paire ils sont de taille égale et dans la troisième paire, c'est le crochet ventral qui est le plus grand. Ensuite il y a une inversion dans la direction des paires de crochets comme si un de ceux-ci manque du côté ventral, ce qui n'est pourtant pas le cas. Au total il y a 12 paires de crochets plus un crochet distal du côté dorsal. Dans la série dorsale la taille des crochets augmente légèrement jusqu'au 3^e ou 4^e, et diminue graduellement jusqu'au 13^e. La série ventrale commence par un tout petit crochet, ensuite la taille augmente rapidement jusqu'au 6^e ou 7^e pour diminuer après jusqu'au 12^e. Les plus grands atteignent 14 mm de long.

Sur la massue droite (pl. I, fig. 4) il y a 13 paires de crochets, disposés obliquement. La première paire commence avec un petit crochet du côté dorsal; à part ceci il n'y a pas de différence avec la massue gauche. L'extrémité distale porte trois rangées de 4 et une rangée de 3 petites ventouses, sur la massue gauche; trois rangées de 4 et une rangée de 2 petites ventouses sur la droite. Les membranes protectrices sont peu développées, la dorsale s'étend de la moitié du disque carpal jusqu'au niveau des plus grands crochets, la ventrale, plus large, atteint son plus grand développement dans les deux tiers distaux de la massue.

La membrane buccale possède sept pointes, attachées du côté dorsal des bras dorsaux et dorso-latéraux, du côté ventral des bras ventro-latéraux et ventraux.

Le gladius se trouve en trop mauvais état pour permettre une description détaillée. Le cône présente un diamètre dorso-ventral de 12,5 mm avec une épaisseur de 7 mm. Il est plus au moins triangulaire sur coupe transversale avec la face dorsale arrondie, divisée en deux par un profond sillon dans son tiers antérieur. Il est recourbé vers la face dorsale dans son tiers postérieur.

Les mandibules et la radule (fig. 2) ressemblent exactement à celles décrites par G. C. ROBSON (1924 a, p. 597, figs. 1-2).

Le revêtement cuticulaire de la paroi buccale est pourvu de fortes dents, dirigées vers l'arrière (fig. 3).



Moroteuthis robsoni sp. nov.

Fig. 2 — Holotype: MBM — 1957 — NO, M 7:16° 35'.6 S-11° 19'.5 E, 26-II-1957, chalut, prof. 485-550 m; radule, $\times 55$;

Fig. 3 — Idem; dents de la paroi buccale, $\times 7,5$.

Rapports et différences:

Le lieu de capture du spécimen décrit ci-dessus est le plus proche de celui de *Moroteuthis aequatorialis* THIELE, 1920 (p. 443). Cette dernière espèce fut récoltée à 0° 16' N-18° 7' W, flottant morte à la surface et dépourvue de tentacules. Elle se distingue par sa peau lisse, ses nageoires plus courtes ($\pm 50\%$) et beaucoup plus larges (70%), le cône de son gladius relativement plus court (15%).

L'exemplaire que G. C. ROBSON a décrit comme *Moroteuthis* sp. A, provenant de Cape Town, me semble appartenir à la même espèce que le spécimen de l'Angola, il n'existe aucune différence notable pour autant que l'état de conservation du spécimen permet d'en juger.

G. C. ROBSON (1924a, p. 598) a discuté les rapports et les différences entre son *Moroteuthis* sp. A et les autres espèces

connues. Il conclut (p. 599): «Although our data for comparison with other forms is not very complete, I consider we know enough to assume that this form is specifically different. I do not consider, however, that a single specimen is enough material upon which to base a specific definition, especially as the form in question exhibits some vague affinities with other species».

La forme générale du corps et des nageoires ressemble le plus à celles de *Moroteuthis lönnbergii* ISHIKAWA et WAKIYA (1914, pl. XLV). La forme du corps ne diffère pas beaucoup de celle de *Moroteuthis robusta* (VERRILL, 1876) (voir M. SASAKI, 1929, p. 231, fig. 171), mais les nageoires de cette dernière espèce ont leur plus grande largeur peu devant le milieu de leur longueur, ce qui leur donne un aspect bien différent, contrairement à ce qu'affirme G. C. ROBSON (1924 a, p. 595). La longueur relative des nageoires ne mesure que $\pm 50\%$ de celle du manteau chez les très grands exemplaires de *Moroteuthis robusta* décrits par M. SASAKI (1929, p. 235). Il en est de même chez l'exemplaire figuré par A. E. VERRILL (1880, pl. XXIII, fig. 2), alors que le spécimen décrit par D'ARCY W. THOMPSON (1900, p. 992) avait des nageoires légèrement plus longues, mesurant $\pm 56\%$. La largeur totale des nageoires varie entre 42 et 45 % de la longueur du manteau chez ces exemplaires de *Moroteuthis robusta* et est donc également plus petite que chez l'espèce africaine. Chez *Moroteuthis ingens* (SMITH, 1881) la largeur totale des nageoires dépasse nettement leur longueur (voir C. ISHIKAWA et Y. WAKIYA, 1914, pp. 457-458).

La sculpture caractéristique de la peau se limite au manteau chez l'espèce africaine, alors que chez *Moroteuthis lönnbergii* elle s'étend également sur la tête et la base des bras. Cette sculpture se présente d'ailleurs sous un tout autre aspect: chez l'espèce africaine ce sont de grandes papilles aplaties, dont le diamètre atteint 5 mm; chez *Moroteuthis lönnbergii*, les papilles se trouvant sur la tête sont dix fois plus petites, alors que sur le manteau il s'agit de rides allongées, d'un diamètre de 0,3 à 0,8 mm, réunies par des anastomoses obliques.

La radule de *Moroteuthis lönnbergii*, telle qu'elle a été représentée par M. SASAKI (1929, p. 237, fig. 119), diffère de celle de l'espèce africaine par les dents médianes et admédianes moins larges et par les dents marginales plus longues.

Diagnose:

Moroteuthis robsoni sp. nov. est caractérisé par son corps conique, très acuminé vers l'arrière, par la sculpture de la peau du manteau se composant de grosses papilles aplaties, de forme plus ou moins irrégulière, par les longues nageoires dont la plus grande largeur se situe au quart de leur longueur, par la constitution de la massue tentaculaire, et par le gladius dont le cône atteint presque le quart de la longueur.

OMMASTREPHIDAE

Illex illecebrosus coindetii (VERANY, 1837)

Illex coindetii, ADAM, W., 1951, p. 780.

Illex illecebrosus coindetii, ADAM, W., 1952, p. 80, figs. 32-40; 1959, p. 165, figs. 17-18; 1960 b, p. 488; 1960 a, p. 1.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique sud: côte occidentale d'Afrique jusqu'à 14° S; Atlantique nord: côte occidentale d'Afrique; ? côtes européennes jusqu'à la mer du Nord; ? mer Rouge.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 5: Novo Redondo, 10' W da Cabeça de Baleia, 13-I-1952, chalut, prof. 70 m: 2 jeunes ex. ($L_M = 40$ et 34 mm);
- b. MEPA I, M. c. 7: 16' WSW do Mossulo Grande, 20-XII-1951, chalut, prof. 86-90 m: 1 ♂ ($L_M = 94$ mm; hectocotyle à gauche), 1 ♀ ($L_M = 75$ mm);
- c. MEPA I, M. c. 10: Angola: 1 ♀ ($L_M = 108$ mm);
- d. MEPA I, M. c. 12: Baía de Luanda, 30-VIII-1951, chalut, prof. 100-125 m: 6 jeunes ex. ($L_M = 80, 78, 76, 75, 74$ et 68 mm);
- e. MEPA I, M. c. 16: Baía de Luanda, 20' WNW do Morro das Lagostas, 22-IX-1951, chalut, prof. 102-108 m: 1 ♂ ($L_M = 124$ mm; hectocotyle à droite), 1 ♀ ($L_M = 160$ mm);

- f. MEPA I, M. c. 20: 61' W de Cabinda, 6-XII-1951, chalut, prof. 196 m: 2 ♂♂ ($L_M = 120$ mm; hectocotyle à gauche; $L_M = 113$ mm; hectocotyle à droite);
- g. MEPA II, M. c. 7: Ponta do Egito, 16-IX-1952, chalut, prof. 47-56 m: 2 ♂♂ ($L_M = 130$ mm; hectocotyle à droite; $L_M = 117$ mm; hectocotyle à gauche);
- h. MEPA II, M. c. 13: Baía de Luanda, 29-IX-1952, chalut, prof. 102-122 m: 1 ♀ ($L_M = 155$ mm);
- i. MEPA II, M. c. 16: Baía dos Tigres, 16-XII-1952, chalut, prof. 91-96 m: 1 ♂ ($L_M = 150$ mm; hectocotyle à gauche);
- j. MEPA II, M. c. 17: Baía dos Elefantes, 13-IX-1952: 1 ♀ ($L_M = 250$ mm; quelques ventouses tentaculaires médianes ont le cercle corné lisse);
- k. MBM—II—B, M 5: Benguela, Baía da Caota, 23-VII-1956, chalut, prof. 16,5 m: 1 jeune ex. ($L_M = 45$ mm);
- l. MBM—II—B, M 6: Benguela, Baía Farta, 18-VIII-1956, capturé dans une madrague: 5 jeunes ex. ($L_M = 124, 120, 117, 112$ et 110 mm);
- m. MBM—II—B, M 8: Baía de Benguela, 2-IX-1956, récolté par un sardinier: 4 ♀♀ ($L_M = 100, 75, 74$ et 70 mm).

Todaropsis eblanae (BALL, 1841)

Todaropsis eblanae, ADAM, W., 1951, p. 781; 1952, p. 94, figs. 41-45; 1960 b, p. 489; 1960 a, p. 2.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique: côtes européennes et africaines depuis 61° N jusqu'à Cape Town (Afrique du Sud).

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 11: Cabinda, 8-VIII-1951, chalut, prof. 505-545 m: 1 ♂ ($L_M = 77$ mm);
- b. MEPA I, M. c. 12: Baía de Luanda, 30-VIII-1951, chalut, prof. 100-125 m: 1 jeune ex. ($L_M = 64$ mm);
- c. MEPA I, M. c. 20: 61' W de Cabinda, 6-XII-1951, chalut, prof. 196 m: 1 ♂ ($L_M = 95$ mm);

- d. MEPA II, M. c. 1: Baía de Luanda, 20' NW da ilha, 13-VIII-1952, chalut, prof. 87-93 m: 1 ♂ ($L_M = 100$ mm); 1 ♀ ($L_M = 100$ mm).

***Todarodes sagittatus angolensis* subsp. nov.**

(Fig. 4; pl. II, figs. 1-3)

?*Todarodes sagittatus*, BARNARD, K. H., 1934, p. 45.

Distribution géographique: ? Cap de Bonne-Espérance (Afrique du Sud) (K. H. BARNARD, 1934).

Origine et matériel:

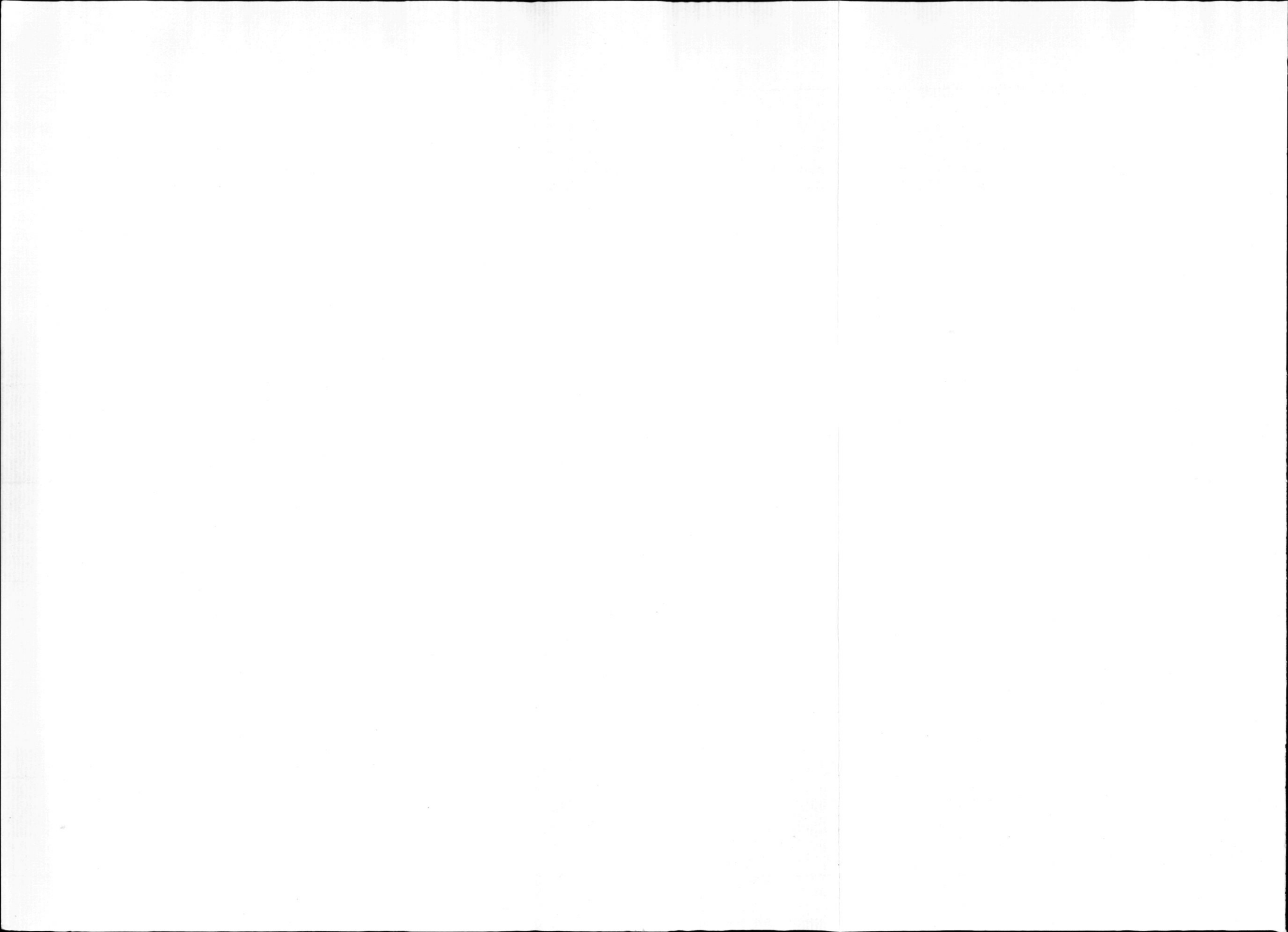
Angola:

MEPA II, M. c. 17: Baía dos Elefantes, 13-IX-1952: 2 ♀♀ (Holotype et paratype).

Dimensions relatives: (voir tableau suivant).

Dimensions relatives:

	<i>Todarodes sagittatus sagittatus</i>														<i>T. sagittatus angolensis</i>			
	ISLANDE				MÉDITER- RANÉE		PORT- ÉTIENNE		DAKAR		D A K A R 15° 20' N — 17° 20' W				ANGOLA			
	Holotype		Paratype		Holotype		Paratype		Holotype		Paratype		Holotype		Paratype			
Manteau: longueur dorsale en mm	355	350	315	300	273	300	290	262	350	330								
largeur	—	—	—	± 22	26	—	—	—	—	20								
Nageoires: longueur	52	53	48	50	51	53	50	55	53	52								
largeur	58	63	± 70	73	69	73	64	69	66	61								
niveau de la plus grande largeur	30	32	—	—	—	37	31	31	38	33								
Tête: longueur	25	21	—	15	26	23	—	23	20	15								
largeur	± 20	± 21	—	± 18	23	—	—	—	—	16,5								
	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.	g.	dr.				
Bras: I	39	44	49	47	—	50	47	53	47	53	49	49	41	39				
II	48	53	57	56	—	60	52	64	60	65	63	59	60	48				
III	48	51	54	53	—	65	57	58	58	63	53	61	57	45				
IV	38	38	46	46	—	47	50	49	49	50	48	50	47	36				
Tentacules: longueur totale	89	76	91	90	—	100	100	110	—	114	104	118	97	68				
longueur de la massue	84	81	80	79	—	83	83	80	—	78	82	77	71	76				
Ventouses: bras sessiles I	1,4	1,4	2,1	1,3	1,3	1,65	1,4	1,35	1,4	1,2								
II	1,55	1,7	2,5	1,5	1,6	2,0	1,7	1,45	1,55	1,35								
III	1,55	1,85	2,5	1,7	1,6	2,0	1,55	1,55	1,55	1,35								
IV	1,25	1,4	2,2	1,1	1,2	1,65	1,3	1,2	1,4	1,15								
tentaculaires carpales	1,0	1,0	1,25	—	—	1,05	0,85	0,85	1,0	0,85								
tentaculaires principales médianes	3,1	3,4	4,0	3,0	2,7	3,7	2,9	2,85	2,4	2,3								
tentaculaires principales marginales	1,1	1,3	1,45	1,3	1,2	1,25	1,05	0,9	1,1	0,9								
Nombre de paires de ventouses carpales	10	12	10	10	—	10	—	12	12	10	10	4	4	4				
Nombre de rangées transversales de ventouses principales	14	13	12	12	—	13-14	—	—	—	12	12	14	14	15				
Nombre de rangées transversales de ventouses distales			± 20	± 20								20-25	20-25	20-25				



Description:

Celle-ci est uniquement basée sur les deux femelles provenant de l'Angola. Le manteau est presque cylindrique dans sa moitié antérieure, tandis que la postérieure est conique. Le bord palléal se montre légèrement anguleux du côté dorsal, à peine concave du côté ventral. La longueur des nageoires dépasse un peu la moitié de celle du manteau, alors que leur longueur totale atteint deux tiers de cette dernière; elles atteignent leur plus grande largeur au tiers de leur longueur. A leur point d'attache antérieur, les nageoires ont le bord libre incurvé vers l'arrière; à l'extérieur, ce bord est légèrement convexe dans sa partie antérieure; derrière le point de la plus grande largeur, ce bord est d'abord peu convexe, puis concave dans sa partie postérieure. Les deux nageoires se réunissent à l'extrémité postérieure du manteau qui est très acuminée (pl. II, fig. 1).

La tête est presque aussi large que longue. Le bord nuchal antérieur qui constitue la limite postérieure de la tête forme une crête arrondie s'étendant de chaque côté jusqu'à la base de la fossette siphonale; il est légèrement incurvé vers l'arrière dans sa partie médio-dorsale. Latéralement il y a de chaque côté trois plis nuchaux longitudinaux, reliant le bord nuchal antérieur aux membranes nuchales postérieures. Ces dernières débutent à la base de la fossette siphonale, aux mêmes endroits que le bord nuchal antérieur, et dépassent de plusieurs millimètres les plis nuchaux latéro-dorsaux, tout en restant séparées du côté dorsal. La fossette siphonale montre dans sa partie antérieure une poche centrale (foveola) avec une quinzaine de plis longitudinaux très peu marqués. Les cartilages nuchal, siphonaux et palléaux correspondent à la description de G. PFEFFER (1912, p. 442).

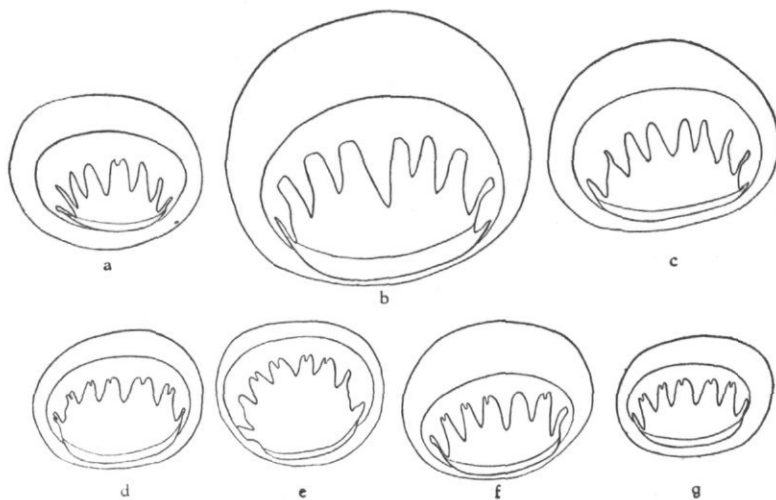
L'ouverture oculaire est plus ou moins quadrangulaire, très grande, avec un sinus situé peu au-dessous du milieu du bord antérieur. Les deux bords du sinus constituent chacun un pli épaissi.

Les bras, dont l'ordre de longueur est de 2.3.1.4, dépassent parfois la moitié de la longueur du manteau. Les bras dorsaux sont aplatis du côté extérieur, surtout à leur base, arrondis vers l'extrémité distale. Le bord intérieur de la face externe est arrondi, de l'autre côté il y a une légère membrane natatoire qui n'atteint pas l'extrémité distale.

Les bras dorso-latéraux sont plus arrondis avec une nette membrane natatoire ventrale, dont la hauteur atteint 5 à 6 mm au tiers basal et qui s'étend sur toute la longueur du bras. Les bras ventro-latéraux, latéralement aplatis, possèdent une forte membrane natatoire, triangulaire, qui atteint une hauteur de 13 mm au tiers de sa longueur.

Les bras ventraux se trouvent aplatis du côté extérieur, avec un bord intérieur arrondi et une légère membrane natatoire extérieure. Tous les bras possèdent une paire de membranes protectrices bien développées mais pas très larges, renforcées de brides musculaires prenant naissance à la base des ventouses.

Les ventouses des bras sessiles présentent la forme et la structure décrites par G. PFEFFER (1912, p. 443). Leur cercle corné est lisse du côté proximal, armé de 7 ou 8 fortes dents pointues du côté distal. Ces grosses dents alternent presque invariablement avec de petits denticules intermédiaires (fig. 4 d-g).



Todarodes sagittatus sagittatus (LAMARCK)

- Fig. 4 a-c — Cercles cornés des ventouses des bras dorsaux :
 a — 15° 20' N-17° 20' W, 15-II-1959, prof. 500 m; ♀ ($L_M = 300$ mm);
 b — Méditerranée; ♀ ($L_M = 315$ mm);
 c — 63° 44' N-21° 20' W, 10-16-V-1938, prof. 72-115 m; ♀ ($L_M = 350$ mm).

Todarodes sagittatus angolensis sp. nov.

- Fig. 4 d-g — Cercles cornés des bras dorsaux, dorso-latéraux, ventro-latéraux et ventraux du paratype: MEPA II, M. c. 17: Baía dos Elefantes, 13-IX-1952; ♀ ($L_M = 330$ mm).
 (toutes les figures: $\times 6$).

Les tentacules, dont la longueur totale ne dépasse pas celle du manteau et dont la massue, c'est-à-dire la partie portant les ventouses, atteint 68-76 % de la longueur du manteau, sont pourvus, sur toute leur longueur, d'une membrane natatoire qui est un peu plus développée au tiers distal de la massue. La face extérieure du pédoncule tentaculaire est arrondie, les faces latérales aplaties, tandis que la face intérieure est étroite, pourvue d'une fine striation transversale et, au milieu, d'un faible sillon longitudinal. La massue tentaculaire s'élargit graduellement à partir des premières ventouses carpales.

Les ventouses se laissent grouper en ventouses carpales, principales et distales, caractérisées par la position qu'elles occupent et par la denticulation de leur cercle corné. A la base de la massue se trouvent 4 paires de ventouses carpales, dont le cercle corné est armé, du côté distal, de 6 ou 7 fortes dents pointues, serrées, sans denticules intermédiaires (pl. II, figs. 2-3). Puis commencent les ventouses principales, groupées en séries transversales obliques de quatre, dont les médianes, surtout du côté dorsal, sont plus grandes que les latérales. Dans la première rangée transversale de ventouses principales, les médianes sont plus grandes que les carpales, les latérales plus petites. La denticulation du cercle corné se distingue par les dents distales plus nombreuses et plus écartées dont certaines alternent déjà avec des denticules plus petits et plus obtus. Cette transformation est plus prononcée dans la ventouse médio-dorsale. Dans la seconde rangée transversale, la transformation est encore plus progressée et à partir de la troisième rangée, les ventouses médianes ont leur cercle corné armé sur tout leur pourtour de 13 à 15 fortes dents pointues, très espacées, alternant avec de larges dents obtuses. Au total il y a 14 ou 15 rangées transversales de ventouses principales. Les ventouses principales latérales sont plus petites que les carpales. Leur cercle corné présente une transformation beaucoup plus graduelle de la denticulation. Les premières ont exactement la même denticulation que les carpales, mais progressivement les dents pointues, finalement au nombre de ± 20 , occupent tout le pourtour du cercle corné et alternent alors également avec des denticules intermédiaires beaucoup plus petits et jamais aussi larges que dans les ventouses médianes. Les ventouses distales disposées en 20 à 25 rangées transversales de quatre,

se distinguent par leur diamètre brusquement beaucoup plus petit que celui des ventouses principales. Leur denticulation est la même que celles des dernières ventouses principales latérales.

Les membranes protectrices sont bien développées sur toute la longueur de la massue. L'appareil connectif, décrit par G. PFEFFER (1912, p. 447, pl. 33, fig. 1), comprend quatre ou cinq papilles mal délimitées, situées sur la membrane natatoire dorsale et alternant avec des ventouses marginales plus petites que les autres. La première papille se trouve au niveau de la deuxième ou troisième rangée transversale des ventouses principales.

Les sept pointes de la membrane buccale sont attachées du côté dorsal des bras dorsaux, dorso-latéraux et ventraux, du côté ventral des bras ventro-latéraux.

Rapports et différences:

Dans le tableau des dimensions relatives (voir tableau entre pp. 32 et 33) j'ai donné les dimensions de quelques exemplaires femelles de *Todarodes sagittatus sagittatus* des provenances suivantes:

- a. — Islande: autour de 63° 44' N-21° 20' W, 72-115 m, 10-16-V-1938.
- b. — Méditerranée, sans autres précisions.
- c. — Port-Etienne (Mauritanie), en surface, IX-1952 (voir W. ADAM, 1960 b, p. 491).
- d. — Au large de Dakar (voir W. ADAM, 1960 b, p. 491).
- e. — 15° 20' N-17° 20' W, 500 m, 15-II-1959 (coll. M. P. DOUTRE).

Une comparaison entre ces quelques spécimens de l'Atlantique nord et les deux de l'Atlantique sud montre peu de différences dans les dimensions relatives des diverses parties du corps, à l'exception des ventouses principales médianes dont le diamètre est nettement plus petit chez les derniers.

La principale différence se trouve dans la répartition des ventouses sur la massue tentaculaire. Chez *Todarodes sagittatus sagittatus* on observe 10 à 12 paires de ventouses carpaies à la base de la massue (pl. II, fig. 4), chez *Todarodes sagittatus angolensis* seulement 4 paires, de sorte que la partie carpaie de la massue est beaucoup plus courte chez la dernière forme.

La denticulation des ventouses ne présente pas de différences. L'appareil de connection, se trouvant sur la membrane protectrice dorsale de la massue, est constitué de la même façon, mais en rapport avec la longueur plus ou moins grande de la partie carpale, il débute au niveau de la première rangée de ventouses principales chez *Todarodes sagittatus sagittatus* et à celui de la deuxième ou troisième rangée chez *Todarodes sagittatus angolensis*.

Finalement il existe une légère différence dans la denticulation des ventouses des bras sessiles dont les grosses dents alternent presque invariablement avec de petits denticules intermédiaires (fig. 4 d-g) chez *Todarodes sagittatus angolensis*, alors que chez *Todarodes sagittatus sagittatus* il n'y a qu'exceptionnellement un denticule intermédiaire (fig. 4 a-c).

Ces différences jointes à la séparation géographique justifient à mon avis une dénomination sous-spécifique pour les exemplaires provenant de l'Angola.

Remarques:

Jusqu'à présent *Todarodes sagittatus* n'était connu que de l'Atlantique nord avec comme limite méridionale, Dakar (Sénégal). K. H. BARNARD (1934, p. 45) signale un moulage de l'espèce préparé d'après un exemplaire échoué sur la côte occidentale de la péninsule du Cap de Bonne-Espérance. La longueur du manteau de ce spécimen est de 520 mm, celle des nageoires 235 mm, la largeur de ces dernières 390 mm. Aucun autre détail n'a été donné permettant de vérifier l'identification, mais il me paraît fort probable que l'exemplaire en question appartienne à la sous-espèce que j'ai décrite ci-dessus.

La distribution géographique de l'espèce coïncide avec celle de *Loligo vulgaris*, les deux furent récoltées sur la côte du Sénégal durant la période où les eaux sont les plus froides. La limite septentrionale est 59° N pour *Loligo vulgaris*, alors que *Todarodes sagittatus* atteint l'Islande et la mer de Kara. Les deux espèces manquent dans la zone tropicale mais se retrouvent dans l'Atlantique sud, *Loligo vulgaris* depuis 16° S, *Todarodes sagittatus* depuis ± 13° S, jusqu'en Afrique du Sud.

Diagnose:

Todarodes sagittatus angolensis subsp. nov., caractérisée par le nombre réduit, 4 paires, de ventouses carpales sur la massue tentaculaire, par le cercle des ventouses des bras sessiles dont les grandes dents, distales, alternent presque invariablement avec de petits denticules, et par la distribution géographique, limitée à l'Atlantique sud.

Ornithoteuthis ? antillarum ADAM, 1957

(Fig. 5)

Ornithoteuthis volatilis antillarum ADAM, W., 1957, p. 3, pl. I, figs. 1-4.

Ornithoteuthis antillarum, Voss, G. L., 1957, p. 370, figs. 1 a-h, 2 a-j.

Distribution géographique: Guadeloupe (Antilles) (W. ADAM, 1957); Bahamas (G. L. Voss, 1957).

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 2: Lucira, Baía de Santa Marta, 3-IX-1951, capturé du bord du N/O *Baldaque da Silva*, à la lumière électrique: 1 ♀.

Cap-Vert:

- b. MBM—1958—NO, M 465: Santo Antão, Baía do Monte Trigo, 11-X-1958, récolté directement: 4 ♀♀.

Dimensions relatives: (voir page suivante).

Dimensions relatives:		a		b		b		b	
Manteau: longueur dorsale en mm	54	100		80		76		70	
longueur ventrale	94	97		94		94		97	
largeur	20,5	21		20		23,5		21,5	
Tête: longueur	21,5	22		23		20		24	
largeur	21,5	20		19		17		18	
Nageoires: longueur	43	53		48		49		49	
largeur	51	50		54		55		54	
niveau de plus grande largeur	39	34		30		30		29	
Bras: longueur I	g. dr. 37 37	g. dr. 41 41	g. dr. 44 44	g. dr. 42 41	g. dr. 46 40				
II	44 ⁺ 48	53 52	56 55	55 55	57 50				
III	46 48	50 50	50 52	53 53	54 50				
IV	37 39	43 45	44 48	46 46	47 46				
Tentacules: longueur totale	83 83	105 90	106 120	79 105	115 115				
longueur de la massue	46 46	48 46	53 53	44 55	46 44				
Ventouses: diamètre, bras sessiles	1,85	1,80		2,25		2,0		2,15	
diamètre, tentacules, médianes	3,35	3,3		3,7		3,7		3,6	
diamètre, tentacules, latérales	1,10	1,0		1,25		1,30		—	

Description:

L'état de conservation de ces cinq femelles provenant de la côte africaine, laisse malheureusement à désirer, mais comme le montre le tableau des dimensions, il n'existe aucune différence importante avec le matériel des Indes occidentales, décrit par W. ADAM (1957) et par G. L. Voss (1957). Les organes lumineux sont également pareils et la denticulation des ventouses est la même (fig. 5).

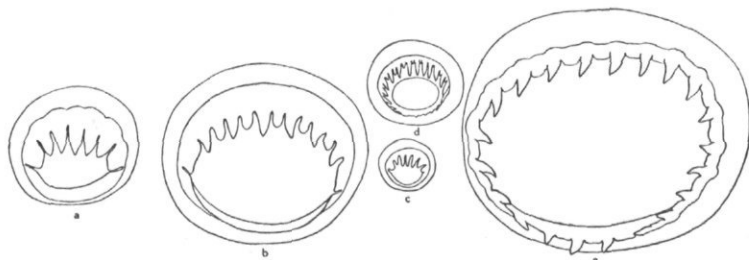


Fig. 5 — *Ornithoteuthis* ? *antillarum* ADAM : MBM — 1958 — NO, M 465 : Santo Antão, Baía do Monte Trigo, 11-X-1958; ♀ ($L_M = 100$ mm) : cercles cornés des ventouses, $\times 11$:

a — bras dorso-latéral, 10^e paire de ventouses ; b — idem, 5^e paire de ventouses ; c — ventouse tentaculaire carpale ; d — ventouse tentaculaire distale ; e — ventouse tentaculaire principale médiane.

Remarques:

Comme le matériel africain ne comprenait aucun mâle, c'est avec un certain doute que je le considère comme appartenant à *Ornithoteuthis antillarum*. C'est la première fois qu'un représentant du genre *Ornithoteuthis* a été récolté sur la côte africaine; jusqu'à présent, le genre était connu du Japon et des Indes occidentales.

Précédemment (W. ADAM, 1957, p. 8) j'ai énuméré les principaux caractères qui avaient amené Y. K. OKADA (1927, p. 13) à créer ce genre. J'ai rappelé entre autres que la massue tentaculaire est nettement plus petite que le pédoncule tentaculaire. Ceci compte pour l'espèce japonaise *Ornithoteuthis volatilis* (SASAKI, 1915), où la massue mesure à peu près le tiers de la longueur totale du tentacule (voir M. SASAKI, 1929, p. 283), et pour *Ornithoteuthis antillarum* si l'on entend par «massue» la partie élargie du tentacule. Cependant, si l'on appelle «massue» la partie portant les ventouses, sa longueur atteint à peu près

la moitié de la longueur totale du tentacule, chez tous les *Ornithoteuthis* décrits jusqu'à présent. Les dimensions que j'ai données se rapportent à toute la partie portant les ventouses.

Ommastrephes pteropus (STEENSTRUP, 1855)

Ommastrephes pteropus, ADAM, W., 1952, p. 103, figs. 46-48; 1960 b, p. 492; 1960 a, p. 5; 1961, p. 230. — BAKER, A. de C., 1957, p. 126; 1960, p. 206.

Distribution géographique: Atlantique; sur la côte africaine l'espèce a été récoltée depuis les îles du Cap-Vert jusqu'à 13° 25' S.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MBM — I — B, M 1: Angola, 1955: 1 ♀ ($L_M = 250$ mm);
- b. MBM — 1957 — NO, M 6: 16° 35'.6 S-11° 19'.5 E, 26-II-1957, chalut, prof. 485-550 m: 1 ♀ ($L_M = 285$ mm).

Cap-Vert:

- c. MBM — 1958 — NO, M 461: S. Vicente, Baía do Porto Grande, 8-X-1958, attaché à la coque du navire océanographique: 1 jeune ex. ($L_M = 48$ mm).

Remarque:

Dans les trois exemplaires la massue tentaculaire est typique.

CHIROTEUTHIDAE

Chiroteuthis veranyi (FERUSSAC, 1835)

Chiroteuthis veranyi, ADAM, W., 1952, p. 111, figs. 49-50; 1960 b, p. 492; 1961, p. 230. — REES, W. J. et MAUL, G. E., 1956, p. 269.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique nord et sud.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA II, M. c. 9: Ponta do Egito, 18-IX-1952, chalut, prof. 439-456 m: 1 ex. larvaire;
- b. MBM — II — B, M 1: Benguela, Baía Farta, 1-VII-1956, capturé dans une madrague: 1 ex. (débris d'un exemplaire adulte; longueur des bras ventraux à peu près 65 mm).

Description:

Les débris de l'exemplaire de Benguela comprennent une partie de la tête avec les bras, le tout dans un état avancé de macération.

L'exemplaire larvaire, dont les massues tentaculaires manquent, correspond bien aux descriptions que les auteurs ont donné sous le nom de *Chiroteuthis* ou *Doratopsis vermicularis* (RÜPPELL). La longueur de son manteau atteint à peu près 55 mm; l'ensemble des nageoires est circulaire, d'un diamètre de 22 mm. Les bras ventraux ont une longueur de ± 60 mm; ils sont assez flasques et ne permettent pas une mensuration exacte.

CRANCHIIDAE

Cranchia scabra LEACH, 1817

Cranchia scabra LEACH, W. E., 1817, p. 140. — CHUN, C., 1910, p. 328, pl. XLVIII, figs. 1, 2, pl. XLIX, L, LX, figs. 1-6; 1913, p. 9. — PFEFFER, G., 1912, p. 679, pl. 48, figs. 22-28. — ROBSON, G. C., 1924 a, p. 624. — SASAKI, M., 1929, p. 329, pl. XXVI, figs. 13-15, figs. 151-153 du texte. — ADAM, W., 1937, p. 69, figs. 24-25; 1960 b, p. 498. — POSTEL, E., 1954, p. 358. — VOSS, G. L., 1954, p. 477; 1955, p. 104; 1956, p. 153, fig. 12 e; 1956 a, p. 279. — REES, W. J. et MAUL, G. E., 1956, p. 270.

Distribution géographique: Régions tropicales et subtropicales des différents océans.

Origine et matériel:

Angola:

MEPA II, M. c. 8: Ponta do Egito, 18-IX-1952, chalut, prof.
439-456 m: 1 ex.

Dimensions relatives:

Manteau: longueur dorsale en mm	49
longueur maximale en mm	52
largeur	± 56
Tête: longueur	16,5
largeur	23,5
Nageoires: longueur	17
largeur	33
Bras: longueur I	11
II	20
III	28
IV	22
Tentacules: longueur totale	82
longueur de la massue	13
Ventouses: des bras sessiles	1,0
tentaculaires	0,8

Description:

L'animal ne possède pas d'hectocotyle et est donc probablement une femelle. Il correspond bien aux descriptions détaillées que C. CHUN (1910, p. 328) et G. PFEFFER (1912, p. 679) ont données de l'espèce. Il se trouve en excellent état de conservation, à l'exception d'un œil et du bord des nageoires légèrement abîmés. Sa forme générale est largement ovale avec le bord palléal nettement incurvé aux trois points de soudure avec la tête. La peau du manteau est complètement recouverte de papilles dont les grandes possèdent quatre ou cinq pointes, les petites deux ou trois, chaque pointe est généralement bifide ou trifide. Le bord des nageoires est dépourvu de papilles. Les lignes cartilagineuses ventrales ont une longueur de cinq à six millimètres et portent chacune trois ou quatre grosses papilles à quatre pointes et quelques plus petites. L'ornementation de la peau correspond à celle de la forme *tenuitentaculata* PFEFFER.

L'œil droit possède du côté ventral une rangée extérieure de huit organes lumineux et une série intérieure de quatre, du côté dorsal deux organes plus petits. L'œil gauche est abîmé et ne laisse pas reconnaître tous les organes lumineux.

Les plus grandes ventouses des bras sessiles ont le cercle corné armé de ± 8 larges dents obtuses, laissant une partie du bord proximal lisse. Les cercles cornés des ventouses tentaculaires ont une quinzaine d'assez longues dents espacées, peu pointues, qui occupent presque tout le pourtour.

Verrilliteuthis hyperborea (STEENSTRUP, 1856)

Distribution géographique: Vue l'incertitude au sujet de la synonymie de cette espèce il m'est impossible de donner la distribution complète; elle a été signalée principalement de l'Atlantique septentrional.

Origine et matériel:

Angola:

MEPA I, M. c. 4: Baía de Luanda, 30' NW da ilha, 30-XI-1951, chalut, prof. 450-530 m: 1 ex.

Dimensions relatives:

Manteau: longueur dorsale en mm	68	
largeur	± 25	
Tête: longueur	21	
largeur	31	
Nageoires: longueur	28	
largeur	18	
Bras: longueur I	g. 19	dr. 19
II	22	22
III	31	31
IV	21	21
Tentacules: longueur totale	44	51
longueur de la massue	± 10	± 10
Ventouses: des bras sessiles I		1,2
II		1,6
III		2,5
IV		0,9
tentaculaires		1,0

Description:

L'animal n'est pas très bien conservé et la forme exacte de son corps se laisse difficilement décrire: les nageoires sont assez abîmées, mais elles sont allongées et atteignent 28 % de la longueur du manteau. La peau est très mince, lisse, avec de vagues chromatophores très espacés. La tête est petite, mais les yeux sont très grands, globuleux, d'un diamètre de ± 9 mm, avec l'ouverture dirigée vers l'avant. Le siphon s'étend presque jusqu'à la base des bras et montre à l'intérieur la structure décrite et figurée par A. E. VERRILL (1881, p. 413, pl. LV, fig. 2 d) pour son *Desmoteuthis tenera*. Les organes lumineux se trouvant sur le bulbe oculaire présentent la disposition figurée par B. J. MUUS (1956, p. 5, fig. 3 d, e, f). Les bras dorsaux, dorso-latéraux et ventro-latéraux ont leur face extérieure arrondie et paraissent dépourvus de membranes natatoires, les membranes protectrices sont bien développées. Les bras ventraux ont leur face extérieure plus ou moins aplatie avec une membrane natatoire extérieure bien développée; ils possèdent également des membranes protectrices.

Tous les bras possèdent une vingtaine de paires de ventouses globuleuses dont les plus grandes occupent la moitié distale des bras. Sur les bras dorsaux et ventraux ces ventouses n'atteignent pas un très grand diamètre, mais sur les bras latéraux et notamment sur les ventro-latéraux celles de la 9^e à la 13^e paire sont énormes, leur diamètre dépassant même celui du bras à ce niveau. Le cercle corné paraît lisse, mais puisqu'il est mince et souvent plissé à plusieurs endroits on a l'impression qu'il y a une denticulation irrégulière. Les tentacules ont le pédoncule arrondi à l'extérieur, aplati à l'intérieur avec un mince sillon au milieu. La partie élargie de la massue tentaculaire est courte, mais des ventouses minuscules se poursuivent sur une grande partie du pédoncule.

La massue proprement dite possède une membrane natatoire dans sa moitié distale et des membranes protectrices.

Les ventouses sont disposées en quatre rangées longitudinales; les plus grandes ont un long pédoncule; leur cercle corné est armé d'une trentaine de dents très serrées dont les distales sont très longues. La membrane buccale est peu développée et ne montre pour ainsi dire pas de pointes; elle est attachée du

côté dorsal des bras dorsaux et dorso-latéraux et du côté ventral des bras ventraux et ventro-latéraux.

Le foie est ovalaire, très gonflé, sa plus grande partie fait saillie verticalement dans la cavité palléale. Une petite poche de l'encre est incorporée dans sa partie antérieure, dépassée légèrement par le rectum; l'anus se trouvant à peu près au niveau antérieur des branchies, muni de deux longs appendices aplatis en forme de feuille. Il n'y a pas d'organes lumineux dans la cavité palléale.

Remarques:

La nomenclature et la synonymie de cette espèce et même du genre posent des problèmes très compliqués. Ne disposant pas du matériel nécessaire pour étudier personnellement la question, je me limiterai à quelques considérations critiques basées sur les données bibliographiques.

En 1881, A. E. VERRILL (p. 300) a créé le genre *Desmoteuthis* pour *Leachia hyperborea* STEENSTRUP, 1856, que ce dernier auteur avait incorporé au genre *Taonius* STEENSTRUP, 1861, qu'il avait créé pour *Loligo pavo* LESUEUR, 1821. Or, comme l'a démontré W. E. HOYLE (1885, pp. 316 et 320; 1886, p. 188), il est très probable que l'exemplaire que A. E. VERRILL a identifié comme *Desmoteuthis hyperborea* (STEENSTRUP) et sur lequel il a basé la diagnose du genre, fût mal déterminé et appartint en réalité à *Taonius pavo* (LESUEUR). Aussi, W. E. HOYLE a-t-il considéré le genre *Desmoteuthis* VERRILL comme synonyme de *Taonius* STEENSTRUP. D'après lui, la seconde espèce que A. E. VERRILL (1881, p. 412) classait dans le genre *Desmoteuthis*, le *D. tenera* VERRILL, 1881, représente plutôt le véritable *Leachia hyperborea* STEENSTRUP, qu'il ne considère pas comme étant génériquement différent de *Taonius pavo*.

En 1900, G. PFEFFER (pp. 189-192) a de nouveau divisé le genre en *Taonius*, avec *T. pavo* (LESUEUR), et *Desmoteuthis*, avec *D. hyperborea* (STEENSTRUP), *D. abyssicola* (GOODRICH) et *D. maxima* (PFEFFER). Pour cette dernière espèce, G. PFEFFER avait créé en 1884 le genre *Megalocranchia*. Cependant en 1912 G. PFEFFER a limité le genre *Desmoteuthis* à *D. hyperborea* (p. 707) et en a séparé les autres espèces comme *Megalocranchia*

(p. 711): *M. maxima* PFEFFER, 1884, *M. abyssicola* (GOODRICH, 1896), *M. pellucida* CHUN, 1910, et *M. fisheri* BERRY, 1909.

La même année, S. S. BERRY (1912, p. 643) a réexaminé la question et est arrivé à la même subdivision du genre *Taonius* que G. PFEFFER en 1900, mais au lieu d'employer le nom générique *Desmoteuthis*, il l'appelle *Megalocranchia*. Ultérieurement S. S. BERRY (1916, p. 64) a séparé de nouveau *Desmoteuthis tenera* VERRILL (qui est synonyme de *D. hyperborea*) des autres *Megalocranchia*. Puisqu'il considère *Desmoteuthis* comme synonyme de *Taonius*, il a créé le genre *Verrilliteuthis* pour *D. tenera*.

J. THIELE (1934, p. 980) a adopté le même point de vue et reconnaît les genres *Taonius*, *Verrilliteuthis* et *Megalocranchia*.

Après avoir étudié 260 exemplaires, provenant des expéditions du «Dana», B. J. MUUS (1956) a repris le nom *Desmoteuthis* et croit avoir démontré que *Desmoteuthis hyperborea* et *Teuthowenia megalops* (PROSCH, 1849) sont synonymes, la seconde espèce représentant un stade juvénile de la première. D'après lui (1956, p. 4), l'espèce passe successivement par des stades qui ressemblent aux genres *Teuthowenia* CHUN, *Taonidium* PFEFFER et *Megalocranchia* PFEFFER avant de prendre l'aspect de *Desmoteuthis*. Dans la synonymie de *Desmoteuthis megalops* (PROSCH, 1849), il cite: *Leachia hyperborea* STEENSTRUP, 1857; *Leachia ellipsoptera* CARPENTER, JEFFREYS et THOMSON, 1870; *Desmoteuthis tenera* VERRILL, 1882, *Helicocranchia pfefferi* MASSY, 1907; *Desmoteuthis pellucida* CHUN, 1910; *Teuthowenia antarctica* CHUN, 1910, et *Desmoteuthis thori* DEGNER, 1925. En outre, B. J. MUUS (1956, p. 13) considère *Megalocranchia* PFEFFER et *Desmoteuthis* VERRILL comme identiques.

Pour l'établissement de toute cette synonymie l'auteur s'est basé sur le développement des yeux et des organes lumineux oculaires, sur celui du manteau et des nageoires et sur les bras et les tentacules, mais il ne parle ni de l'organe siphonal, ni de la présence éventuelle d'organes lumineux palléaux ou d'autres organes internes.

G. L. VOSS (1960, p. 432) semble accepter la synonymie de *Teuthowenia megalops* (PROSCH) et *Desmoteuthis hyperborea* (STEENSTRUP), mais il n'est pas d'accord avec l'emploi du nom *Desmoteuthis* et le remplace par *Megalocranchia*.

G. L. VOSS (1960, p. 434) a identifié 15 spécimens juvéniles comme *Megalocranchia megalops*. Il fait remarquer: «While

some of them still have terminal fins at a fairly large size, this is not incompatible with our knowledge of larval development». Le plus grand de ses exemplaires présente une longueur du manteau de 32 mm: «Many of the specimens were more slender than is normal, but correspond well with Joubin's (1933) figure of the male of *Teuthowenia (Desmoteuthis)* ⁽¹⁾ *megalops*. Evidently Muus overlooked this description, for he states (1956, p. 12): «Since none of the adult specimens examined to date have been males, nothing is known on a possible sexual dimorphism». En effet, B. J. Muus fait état du travail de L. JOUBIN (1933) dans sa liste bibliographique, mais dans la synonymie de «*Desmoteuthis megalops*» il cite JOUBIN 1920, et non JOUBIN 1933. Il est donc possible que B. J. Muus ne soit pas d'accord avec l'identification de L. JOUBIN (1933, p. 46).

De plus, lorsqu'on compare la fig. 44, «très légèrement grossie» que L. JOUBIN (1933, p. 46) a donnée d'un mâle de *Teuthowenia megalops*, avec des exemplaires de *Verrilliteuthis hyperborea* d'une même taille, on peut difficilement admettre l'identité des deux espèces, la forme des nageoires étant complètement différente. Si L. JOUBIN (1933, p. 46), qui disposait également de nombreux exemplaires, les a correctement identifiés comme *Teuthowenia megalops*, cette espèce ne pourra, à mon avis, être mise en synonymie avec *Verrilliteuthis hyperborea*. Il est évidemment concevable que différentes espèces, même appartenant à des genres différents, présentent un même type de larves. D'autre part, la forme générale des adultes peut également donner lieu à des confusions lorsqu'on ne tient pas compte de tous les détails anatomiques. Un très bel exemple nous en est donné par G. L. Voss (1960, p. 434) qui a créé le genre *Carynoteuthis* pour le *Megalocranchia abyssicola* JOUBIN, 1924 (non GOODRICH, 1896). En effet, *Carynoteuthis oceanica* Voss, 1960, ressemble, à première vue, à *Verrilliteuthis hyperborea*, mais la présence d'organes lumineux dans la cavité palléale et la structure de l'appareil siphonal justifient certainement une séparation générique.

(1) L. JOUBIN (1933) appelle l'espèce *Teuthowenia megalops*, sans mentionner le nom *Desmoteuthis*.

A mon avis il est prématuré de mettre ces genres et ces espèces de *Cranchiidae* en synonymie tant que les adultes et les différents stades larvaires ne soient pas mieux connus.

OPISTHOTEUTHIDAE

Opisthoteuthis agassizii VERRILL, 1883

Opisthoteuthis agassizii VERRILL, A. E., 1883, p. 113, pl. I-II; 1885, pp. 408, 446; 1896, p. 74, figs. 1-5. — CHUN, C., 1913, p. 15. — ROBSON, G. C., 1932, p. 167. — JOHNSON, Ch. W., 1934, p. 146. — VOSS, G. L., 1956, p. 156, fig. 14 b, c. — MORALES, E., 1959, p. 113.

Distribution géographique: Au large de Grenada, Indes occidentales, 532 m (A. E. VERRILL, 1883); 39° 35' N-70° 03' W, 1920 m; ?, 2250 m (A. E. VERRILL, 1885); au large du SW de l'Irlande, 49° 38' N-11° 35' W, 923 m (C. CHUN, 1913); Golfe du Mexique (G. L. VOSS, 1956); 41° 30' N-3° E, à 30-40 milles de Blanes (Costa Brava), 670-690 m (E. MORALES, 1959).

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 13: 61' W de Cabinda, 6-XII-1951, chalut, prof. 540-570 m: 1 ex.;
- b. MEPA I, M. c. 17: 61' W de Cabinda, 6-XII-1951, chalut, prof. 540-570 m: 1 ex.

Dimensions en mm:	a		b	
Manteau: longueur dorsale	48		70	
longueur ventrale	15		—	
largeur	68		65	
Tête: longueur	80		130	
largeur	70		80	
Nageoires: longueur	15		22	
largeur de chaque nageoire	18		28	
distance entre les points				
d'attache antérieurs	55		—	
distance entre les points				
d'attache postérieurs	42		—	
	g.	dr.	g.	dr.
Bras: longueur I	125	125	190	190
II	130	130	180	190
III	135	135	190	190
IV	130	130	180	170
Membrane interbrachiale: A	80		}	120
B	80	80		
C	80	80		
D	55	70		
E	60			
Ventouses: diamètre maximal	3		4,5	
diamètre au niveau du bord				
de la membrane interbra-				
chiale	—		3,5	
Cirrhés: longueur	1,5-2		2-3	
distance entre les rangées de				
cirrhés	5-6		8-9	
Siphon: longueur	15		25	
Ouverture palléale	15		20	

Description:

Les deux spécimens sont gélatineux, très flasques, de sorte que les dimensions données sont approximatives et ne permettent pas de calculer les dimensions relatives. Ils correspondent bien à la description originale de A. E. VERRILL (1883, p. 113). Le plus grand présente la face intérieure des bras et de la membrane interbrachiale d'un brun-chocolat très foncé; l'autre est plus clair. La face dorsale est très abîmée. Les quatre ou cinq premières ventouses de chaque bras sont petites, de la 5^e à la 10^e ou 11^e elles sont beaucoup plus grandes, suivies d'une ving-

taine de petites ventouses. Vers le niveau du bord de la membrane interbranchiale elles sont de nouveau plus grandes et mesurent chez le grand spécimen: 2 à 2,5 mm sur les bras dorsaux et dorso-latéraux, 3 à 3,5 mm sur les bras ventro-latéraux et ventraux. Sur les extrémités distales des bras elles deviennent de plus en plus petites. Les bras du petit exemplaire ne montrent pas nettement cette augmentation du diamètre des ventouses au niveau du bord de la membrane interbranchiale.

Le cartilage est composé d'une seule pièce, légèrement courbée, avec les deux extrémités très effilées, comme des cornes. Vu du dessus, la forme générale de ce cartilage ressemble à celle figurée par E. MORALES (1959, p. 119, fig. 3 e), mais le profile est nettement différent et ne montre pas les deux pointes de chaque côté, dessinées par cet auteur (fig. 3 f).

Remarque:

L'espèce n'avait pas encore été signalée sur la côte africaine.

OCTOPODIDAE

Eledone caparti ADAM, 1950

Eledone caparti ADAM, W., 1950, p. 7; 1951, p. 785; 1952, p. 114, figs. 51, 52 C-D, 53 E, pl. III, figs. 3-4.

Distribution géographique: Atlantique sud: côte africaine depuis Sierra-Leone jusqu'à 8° 37' S.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA II, M. c. 14: Baía de Benguela, 6-X-1952, chalut, prof. 13-26 m: 1 ♀;
- b. 10° 56' S-13° 35' E à 11° 03' S-13° 37' E, 7-VIII-1955, chalut, prof. 130-138 m: 1 ♀ (appartenant à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique).

Dimensions relatives:	a	b
	♀	♀
Sexe		
Manteau: longueur dorsale en mm	33	65
largeur	88	77
Tête: longueur	100	136
largeur	57	62
Bras: longueur I	370	310
II	285	275
III	250	260
IV	240	245
Membrane interbrachiale: A	23	35
B	23	35
C	21	30
D	20	20
E	17	15
Ventouses: diamètre	14	12

Description:

L'exemplaire (a) se trouve en bon état de conservation, mais son corps est assez contracté. Sa face dorsale montre une particularité, que je n'ai pas signalée dans mes descriptions antérieures de l'espèce, mais qui se retrouve dans tous les exemplaires en bon état de conservation, aussi bien chez les mâles que chez les femelles. Il s'agit de trois taches foncées d'un diamètre de quelques millimètres, disposées en triangle, dont l'une se trouve dans la ligne médiane, presque à l'extrémité postérieure, les deux autres derrière le milieu du corps, presque en ligne droite derrière chaque œil.

Octopus burryi Voss, 1950

Octopus burryi Voss, G. L., 1950, p. 76, figs. 2-3; 1951, p. 231, figs. 1-6; 1956, p. 163, fig. 16 d-e. — ADAM, W., 1960 b, p. 501; 1961, p. 232.

Octopus vulgaris, ADAM, W. (pars), 1951, p. 784; 1952, p. 118.

Octopus sp. ADAM, W., 1952, p. 124, figs. 53 D, 54 A, pl. III, figs. 5-6.

Octopus vincenti PICKFORD, G. E., 1955, p. 159.

Distribution géographique: Florida Keys et Golfe du Mexique;
îles du Cap-Vert, Sénégal et Guinée française.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 9: Baía de Luanda, 10-I-1952, récolté à la main: 1 ♀ ($L_M = 36$ mm);
b. MBM—II—B, M 2: Benguela, Baía Farta, 1-VII-1956, capturé dans une madrague: 1 ♂ ($L_M = 26$ mm).

Dimensions relatives:	a		b	
	♀		♂	
Manteau: longueur dorsale en mm	36		26	
longueur ventrale	61		73	
largeur	78		58	
Tête: longueur	64		58	
largeur	42		54	
Bras: longueur I	g. 200	dr. 200	g. 215	dr. 215
II	250	220	255	250
III	265	265	—	210
IV	265	—	220	220
Ventouses: diamètre	12,5		10,0	
Membrane interbrachiale: A	18		15	
B	25		22,5	
C	27		22,5	
D	33		25	
E	18		25	
Hectocotyle: ligule (indice I)	—		4,9	
ligule (indice II)	—		10,4	
calamus	—		37	

Description:

La femelle (a) possède le corps très gonflé dans sa partie postérieure. Sa peau, très foncée, présente la fine granulation caractéristique et les lignes foncées sur la face dorsale des bras; les ocelles sont visibles mais pas nettement délimitées.

Le mâle (b) est moins bien conservé, d'une forme beaucoup plus allongée. Il est partiellement décoloré, mais présente quand même les lignes foncées sur les bras.

Remarque:

L'espèce n'avait pas encore été signalée dans l'Atlantique sud.

Octopus ? defilippi VERANY, 1851

Octopus defilippi VERANY, J., 1851, p. 30, pl. 11, figs. D, F. — ROBSON, G. C., 1929, p. 135, figs. 45-49. — ADAM, W., 1960 b, p. 499.

Distribution géographique: Méditerranée; îles du Cap-Vert; Sénégal; océan Indien.

Origine et matériel:

MEPA I, M. c. 19: 9' W de Novo Redondo, 21-XI-1951, dans la bouche d'un poisson, chalut, prof. 105-117 m: 1 ex. ($L_M = 18,5$ mm).

Remarque:

L'animal se trouve en mauvais état, mais sa forme générale, avec la forte constriction entre la tête et le manteau, ressemble le plus à celle d'*Octopus defilippi*.

Octopus vulgaris CUVIER, 1797

Octopus vulgaris, ADAM, W., 1952 (1), p. 117, figs. 53 B, 53 A-C, 54 B; 1960 b, p. 498; 1961, p. 231.

Distribution géographique: Méditerranée; Atlantique nord et sud; mer du Nord; ? Indo-Pacifique.

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA I, M. c. 1: Baía de Luanda, 26-IX-1951, au quai du port, récolté du bord d'un remorqueur: 1 ♀ ($L_M = 17$ mm);

(1) Monsieur P. RANCUREL (Abidjan) a bien voulu me signaler qu'à la p. 123 j'ai indiqué erronément que chez le mâle, le bras ventro-latéral gauche est hectocotylisé; c'est évidemment le bras droit.

- b. MEPA I, M. c. 9: Baía de Luanda, 10-I-1952, récolté à la main: 1 ♂ ($L_M = 38$ mm);
- c. MEPA I, M. c. 14: 9' W de Novo Redondo, 21-XI-1951, chalut, prof. 105-117 m: 1 ♀ (grand spécimen en mauvais état);
- d. MEPA II, M. c. 6: Baía dos Tigres, 6-IX-1952, récolté sur un banc de moules: 1 ♀ ($L_M = 40$ mm);
- e. MBM — II — M, M 4: Baía de Moçâmedes, ao largo do farol do Giraul, 30-VII-1956, récolté par un sardinier: 1 ♂ ($L_M = 100$ mm);
- f. MBM — 1959 — B, M 36: Benguela, Baía da Caota, 8-VIII-1959, récolté à la main dans les rochers de Ponta das Vacas, à marée basse: 1 ♀ ($L_M = 40$ mm);
- g. MBM — 1959 — B, M 124: Benguela, Baía da Caota, 25-VIII-1959, chalut, prof. 30 m: 1 larve ($L_M = 8,5$ mm);
- h. MBM — 1959 — B, M 345: Benguela, Baía Farta, 16-X-1959, drague, prof. 4 m: 1 larve ($L_M = 6$ mm);
- i. MBM — 1959 — B, M 350: Benguela, Praia Azul, 18-X-1959, pris à la main dans les rochers découverts à marée basse: 1 ♀ ($L_M = 30$ mm).

Cap-Vert:

- j. MBM — 1958 — NO, M 55: S. Vicente, Baía das Gatas, 5-VIII-1958, récolté à la main: 1 ♂ ($L_M = 51$ mm);
- k. MBM — 1958 — NO, M 360: S. Vicente, Baía do Porto Grande, ?-IX-1958, récolté à la main: 1 ♀ ($L_M = 40$ mm);
- l. MBM — 1958 — NO, M 361: S. Vicente, Baía de S. Pedro, 17-IX-1958, récolté à la main: 2 ♀♀ ($L_M = 45$ et 42 mm);
- m. MBM — 1959 — NO, M 2: S. Tiago, Baía do Tarrafal, 18-IV-1959, récolté dans une nasse à langoustes: 1 ♂ (en mauvais état).

Octopus ? aegina GRAY, 1849

Octopus aegina GRAY, J. E., 1849, p. 7. — ROBSON, G. C., 1928 (pars), p. 641, figs. 1-4; 1929 (pars), p. 113, figs. 31-32, pl. V, fig. 1. — ADAM, W., 1954 (pars), p. 166, fig. 30 A, pl. II, fig. 3; 1959, p. 171, fig. 19; 1960, p. 18, figs. 3-10.
Octopus rugosus ADAM, W. (non Bosc), 1942, p. 15.

Distribution géographique: Pacifique occidental; océan Indien; mer Rouge.

Origine et matériel:

Moçambique:

MBM — 1957 — I, M 61: Inhaca, frente à Estação de Biologia Marítima, 4-X-1957, seine de plage: 1 ♂ ($L_M = 54$ mm).

Dimensions relatives:

Manteau: longueur dorsale en mm	54	
longueur ventrale	78	
largeur	54	
Tête: longueur	65	
largeur	41	
	g.	dr.
Bras: longueur I	210	185 +
II	220	230
III	240	175
IV	250	250
Ventouses: diamètre	13	
Membrane interbranchiale: A	17	
B	24	
C	30	
D	32	
E	33	
Hectocotyle: ligule (indice I)	3,7	
ligule (indice II)	6,5	
calamus	34	

Description:

La peau de l'animal est fortement granuleuse sur la face dorsale du manteau, de la tête et des bras. Cette granulation s'atténue sur les faces latérales du manteau et disparaît complètement sur la face ventrale. Au-dessus de chaque œil il y a un grand cirrhe contracté. La face dorsale est bleu-ardoise très foncé, avec une bande très foncée sur chaque bras à la base des ventouses dorsales. Sur les faces latérales de la tête, des bras et de la membrane interbranchiale le fond est beaucoup plus clair avec une grosse réticulation d'un rouge vineux.

Le corps est assez allongé, nettement séparé de la tête par une constriction. La membrane interbranchiale se poursuit le long de la face ventrale des bras. Les ventouses atteignent leur plus grand diamètre sur la moitié basale des bras latéraux.

Le pénis forme une très grande boucle postérieure. Les spermatophores, dont la longueur (61 mm) dépasse celle du manteau, ne sont pas armés.

Les branchies possèdent 10 à 12 filaments par demi-branchie.

La radule présente une sériation A_2 sur presque toute sa longueur; à quelques endroits il y a une série de trois, la première dent d'une série étant alors en même temps la dernière de la série précédente.

Remarques:

En 1960 (p. 18) j'ai discuté la position systématique d'*Octopus aegina* GRAY, basé sur un spécimen femelle de provenance inconnue. J'ai démontré que G. C. ROBSON (1928, p. 642; 1929, p. 113) a basé sa redescription de l'espèce sur un mélange de deux espèces dont les mâles se distinguent aisément par leur appareil génital et par la structure de leurs spermatophores. Tant que nous ne connaissons pas un critère pour distinguer les femelles, il n'est pas possible de décider laquelle des deux espèces représente *Octopus aegina*.

Chez les exemplaires que j'avais examinés jusqu'à présent, la forme avec les spermatophores armés possédait une sériation A_4 de la radule, celle avec les spermatophores non-armés une sériation A_2 . Si ce caractère s'était montré constant, l'examen de la radule de l'holotype d'*Octopus aegina* aurait pu nous permettre de résoudre le problème. Je dois toutefois faire remarquer que dans la description originale d'*Octopus dollfusi*, qui est peut-être identique avec la forme à spermatophores armés, G. C. ROBSON (1928 a, p. 46) signale que la radule est «du type A_3 (4 dents en série)». Un réexamen des spermatophores et de la radule d'*Octopus dollfusi* s'imposait donc également. En effet, une radule avec 4 dents en série est du type A_4 et non A_3 .

Grâce à la bienveillance du Prof. E. FISCHER-PIETTE (Paris) j'ai pu examiner le holotype d'*Octopus dollfusi* qui possède en

effet des spermatophores armés. Sa radule montre une sériation A 2-4, le plus souvent A₂ ou A₃, une nouvelle série commençant parfois à la dernière dent de la série précédente.

Monsieur N. TEBBLE (Londres) a bien voulu me prêter un exemplaire provenant de Poeloe Weh et déterminé par G. C. ROBSON comme *Octopus aegina*. Ce spécimen (British Museum 1947.5.13.15) possède des spermatophores non armés. Sa radule est du type A₄, les séries commençant généralement à la dernière ou à l'avant-dernière dent d'une série précédente.

Actuellement nous pouvons donc conclure que la radule ne peut servir à distinguer les deux espèces confondues sous le nom de *Octopus aegina* GRAY.

Pour ne pas laisser subsister cette confusion, je propose d'employer dorénavant le nom *Octopus aegina* GRAY pour l'espèce à spermatophores non armés, et *Octopus dollfusi* ROBSON pour celle à spermatophores armés.

ALLOPOSIDAE

Alloposus mollis VERRILL, 1880

(Fig. 6)

Alloposus mollis, THORE, S., 1949, p. 67, figs. 62-69. — ADAM, W., 1952, p. 127; 1960 b, p. 507.

Distribution géographique: Cosmopolite, eaux tropicales et subtropicales (pour détails, voir S. THORE, 1949, pp. 72, 83).

Origine et matériel:

Angola:

- a. MEPA II, M. c. 2: Baía de Luanda, 30' NW da ilha, 15-VIII-1952, chalut, prof. 390-435 m: 1 ex.;
- b. MEPA II, M. c. 10: Ponta do Egito, 18-IX-1952, chalut, prof. 439-456 m: 1 ex.

Description:

Les deux spécimens, qui appartiennent certainement à la même espèce, se trouvent en mauvais état de conservation et ne permettent malheureusement pas une description détaillée.

Leur corps est très gélatineux, la peau fortement abîmée. Le manteau est à peu près aussi large que long, ± 30 mm chez le plus petit (a), un peu plus grand chez l'autre (b). L'ouverture palléale est très large, le siphon presque aussi long que le manteau, dépassant la tête et s'étendant jusqu'à mi-hauteur de la membrane interbranchiale, avec l'organe siphonal en forme de W, possédant de larges branches. La tête est à peu près aussi large que le manteau avec de grands yeux. Dans les deux spécimens la couronne des bras est rabattue sur la face dorsale de la tête.

Les bras, enroulés vers l'extérieur, sont également gélatineux, transparents, les dorsaux approximativement trois fois plus longs que le manteau, les ventraux deux fois. Les ventouses sont petites, émergeant très peu des tissus du bras, très espacées sur la plus grande partie du bras, plus serrées vers l'extrémité distale. Sur la partie basale des bras les ventouses sont disposées en une seule rangée; au delà du bord de la membrane interbranchiale elles forment vaguement deux séries.

La membrane interbranchiale, très mince, subégale, est profonde et atteint à peu près la moitié de la longueur des plus longs bras.

Les branchies possèdent huit filaments par demi-branchie, les filaments intérieurs étant beaucoup moins développés que les extérieurs. La poche de l'encre est entièrement enfoncée dans le foie. L'adducteur palléal paraît peu développé.

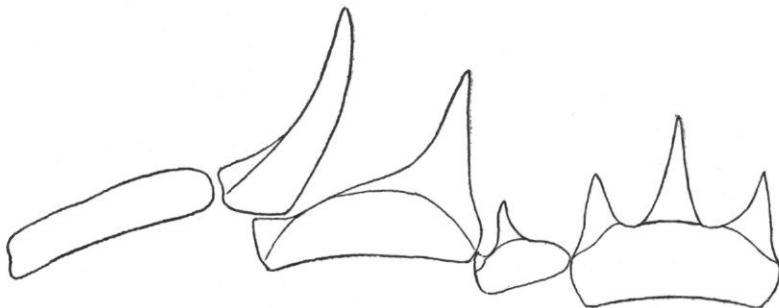


Fig. 6 — *Alloposus mollis* VERRILL: MEPA II, M. c. 2: Baía de Luanda, 30' NW da ilha, 15-VIII-1952, chalut, prof. 390-435 m; radule, $\times 73$.

La radule (fig. 6) se caractérise tout d'abord par l'accroissement rapide des dents, celles de la 50^e rangée transversale étant cinq à six fois plus larges que celles de la première rangée.

Les dents centrales ne montrent aucune sériation et possèdent de chaque côté un grand ectocone. Les dents admédianes ont une grande pointe au milieu et un petit ectocone. Les dents latérales n'ont ni un talon intérieur ni un endocone. Les dents marginales sont peu courbées, les plaques marginales assez longues.

RÉSUMÉ

La plupart des espèces énumérées dans ce travail étaient déjà connues des côtes africaines.

Ancistroteuthis lichtensteini que G. L. Voss (1956, p. 130) a signalé pour la première fois en dehors de la Méditerranée, mais dont l'identification paraît douteuse, n'a jamais été récolté auparavant sur la côte occidentale de l'Afrique.

Moroteuthis robsoni sp. nov. a été signalé de Cape Town par G. C. ROBSON (1924, p. 2; 1924 a, p. 595) comme *Moroteuthis* sp. A.

Todarodes sagittatus angolensis subsp. nov. représente l'espèce dans l'Atlantique sud. Jusqu'à présent elle n'y avait jamais été signalée avec certitude.

Ornithoteuthis ? antillarum a été récolté pour la première fois sur la côte africaine; le genre n'était connu que du Japon et des Antilles.

Il paraît prématuré de mettre en synonymie des genres et des espèces de Cranchiidae tant que les adultes et les différents stades larvaires ne soient pas mieux connus, surtout du point de vue anatomique. Si L. JOUBIN (1933, p. 46) a correctement identifié son matériel comme *Teuthowenia megalops*, cette dernière espèce ne peut être considérée comme identique à *Verrilliteuthis hyperborea*.

Opisthoteuthis agassizii a été récolté pour la première fois sur la côte occidentale d'Afrique.

Octopus burryi qui était déjà connu des îles du Cap-Vert, du Sénégal et de la Guinée française a été capturé maintenant dans l'Atlantique sud, sur la côte de l'Angola.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ADAM, W., 1934, *Cephalopoda*. (Rés. Sci. Voy. Ind. Orient. Néerl., II, 16. — Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., H. S., pp. 1-28).
- 1937, *Cephalopoda*. (Rés. Sci. Crois. Navire-Ecole «MERCATOR», I. — Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., série 2, fasc. 9, pp. 43-82).
- 1939, *The Cephalopoda in the Indian Museum, Calcutta*. (Rec. Indian Mus., XLI, 1, pp. 61-110).
- 1939 a, *Cephalopoda. I. Le genre Sepioteuthis Blainville, 1824*. (Siboga Exp., LV^a, pp. 1-33).
- 1941, *Cephalopoda*. (Rés. Sci. Crois. Navire-Ecole «MERCATOR», III. — Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., série 2, fasc. 21, pp. 83-162).
- 1942, *Les Céphalopodes de la mer Rouge*. (Bull. Inst. Océanogr. Monaco, 822, pp. 1-20).
- 1942 a, *Notes sur les Céphalopodes. XXI. A propos d'une publication peu connue de A. Risso, 1854*. (Bull. Mus. R. Hist. nat. Belg., XVIII, n° 25, pp. 1-36).
- 1944, *Révision de l'Etude monographique de la famille des Sepiadae d'A. T. de Rochebrune (1844)*. (Mém. Mus. Hist. nat. Paris, N. S., XVIII, pp. 219-242).
- 1950, *Notes sur les Céphalopodes. XXII. Deux nouvelles espèces de la côte africaine occidentale*. (Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., XXVI, n° 45, pp. 1-9).
- 1951, *Les Céphalopodes de l'Institut Français d'Afrique Noire*. (Bull. Inst. Franç. Afr. Noire, XIII, pp. 771-787).
- 1952, *Céphalopodes*. (Exp. océan. belge eaux côtières afr. Atl. sud, 1948-1949, III, 3, pp. 1-142).
- 1954, *Cephalopoda. III. — IV. Céphalopodes à l'exclusion des genres Sepia, Sepiella et Sepioteuthis*. (Siboga Exp., LV^c, pp. 123-194).
- 1955, *Céphalopodes*. (Rés. sci. Camp. «Calypso», I. Campagne en Mer Rouge (1951-1952). — Ann. Inst. océan., 30, pp. 185-194).
- 1957, *Notes sur les Céphalopodes. XXIII. Quelques espèces des Antilles*. (Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., XXXIII, n° 7, pp. 1-10).
- 1959, *Les Céphalopodes de la mer Rouge*. (Rés. sci. Mission R. Ph. DOLLFUS en Egypte, 3^e partie, XXVIII, pp. 125-193).
- 1960, *Cephalopoda from the Gulf of Aqaba*. (Contr. knowl. Red Sea, n° 16. — Bull. Sea Fish. Res. Stat., 26, pp. 3-26).
- 1960 a, *Notes sur les Céphalopodes. XXIV. Contribution à la connaissance de l'hectocotyle chez les Ommastrephidae*. (Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., XXXVI, n° 19, pp. 1-10).
- 1960 b, *Les Céphalopodes de l'Institut Français d'Afrique Noire. II*. (Bull. Inst. Franç. Afr. Noire, XXII, sér. A, n° 2, pp. 465-511).
- 1961, *Céphalopodes*. (Rés. sci. Camp. «Calypso», V. — Ann. Inst. océan., XXXIX, pp. 227-235).
- BAKER, A. de C., 1957, *Underwater photographs in the study of oceanic squid*. (Deep-Sea Res., 4, pp. 126-129).

ADAM, W.—*Céphalopodes de l'archipel du Cap-Vert, de l'Angola et du Mozambique*

- BAKER, A. de C., 1960, *Observations of squid at the surface in the NE Atlantic*. (Ibid., 42, pp. 206-210).
- BARNARD, K. H., 1934, *Cephalopods from the Cape of Good Hope*. (J. Conch. London, 20, pp. 44-45).
- BERRY, S. S., 1912, *Some necessary changes in Cephalopod nomenclature*. (Science, N. S., XXXVI, pp. 643-646).
- 1916, *Cephalopoda of the Kermadec Islands*. (Proc. Ac. nat. Sci. Philad., pp. 45-66).
- CHUN, C., 1910, *Die Cephalopoden. I. Oegopsida*. (Wiss. Ergebn. d. Tiefsee-Exp. «VALDIVIA», 18, pp. 1-402).
- 1913, *Cephalopoda*. (Rep. Sci. Res. Michael Sars N. Atl. Deep Sea Exp., 1910, III, pp. 1-21).
- FERUSSAC, A. de et ORBIGNY, A. d', 1835-1848, *Histoire naturelle générale et particulière des Céphalopodes acétabulifères vivants et fossiles*. (Paris).
- GOODRICH, E. S., 1896, *Report on a collection of Cephalopoda from the Calcutta Museum*. (Trans. Linn. Soc. London, série 2, 7, pp. 1-24).
- GRAY, J. E., 1849, *Catalogue of the Mollusca in the collection of the British Museum. I. Cephalopoda antepedia*. (London).
- HOYLE, W. E., 1885, *Preliminary report on the Cephalopoda collected by H. M. S. Challenger. II. The Decapoda*. (Proc. Roy. Soc. Edinb., XIII, pp. 281-310).
- 1885 a, *On Loligopsis and some other genera*. (Proc. phys. Soc. Edinb., VIII, pp. 313-333).
- 1886, *Report on the Cephalopoda*. (Rep. Voy. «CHALLENGER», 16, pp. I-VI, 1-246).
- ISHIKAWA, C. et WAKIYA, Y., 1914, *On a new species of Moroteuthis from the Bay of Sagami, M. Lönnbergii*. (J. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, IV, 7, pp. 445-460).
- JOHNSON, CH. W., 1934, *List of Marine Mollusca of the Atlantic coast from Labrador to Texas*. (Proc. Boston Soc. nat. Hist., 40, pp. 1-204).
- JOUBIN, L., 1924, *Contribution à l'étude des Céphalopodes de l'Atlantique Nord*. (Résult. Camp. Monaco, LXVII, pp. 1-113).
- 1933, *Notes préliminaires sur les Céphalopodes des croisières du Dana (1921-1922), 4^e partie*. (Ann. Inst. océan., XIII, pp. 1-49).
- LEACH, W. E., 1817, *Synopsis of the orders, families and genera of the class Cephalopoda*. (Zool. Miscell., III, pp. 137-141).
- MASSY, A. L., 1916, *Cephalopoda of the Indian Museum*. (Rec. Indian Mus. Calcutta, XII, pp. 185-247).
- 1925, *The Cephalopoda of the Natal Museum*. (Ann. Natal Mus., V, pp. 201-229).
- 1927, *The Cephalopoda of the South African Museum*. (Ann. S. Afr. Mus., XXV, pp. 151-167).
- 1928, *On the Cephalopoda of the Natal Museum. II*. (Ann. Natal Mus., VI, pp. 89-96).
- MORALES, E., 1958, *Cefalopodos de Cataluna. I*. (Invest. Pesq., XI, pp. 3-32).
- 1959, *Sobre la presencia de Opisthoteuthis agassizii Verrill, en el Mediterraneo*. (Ibid., XV, pp. 113-123).

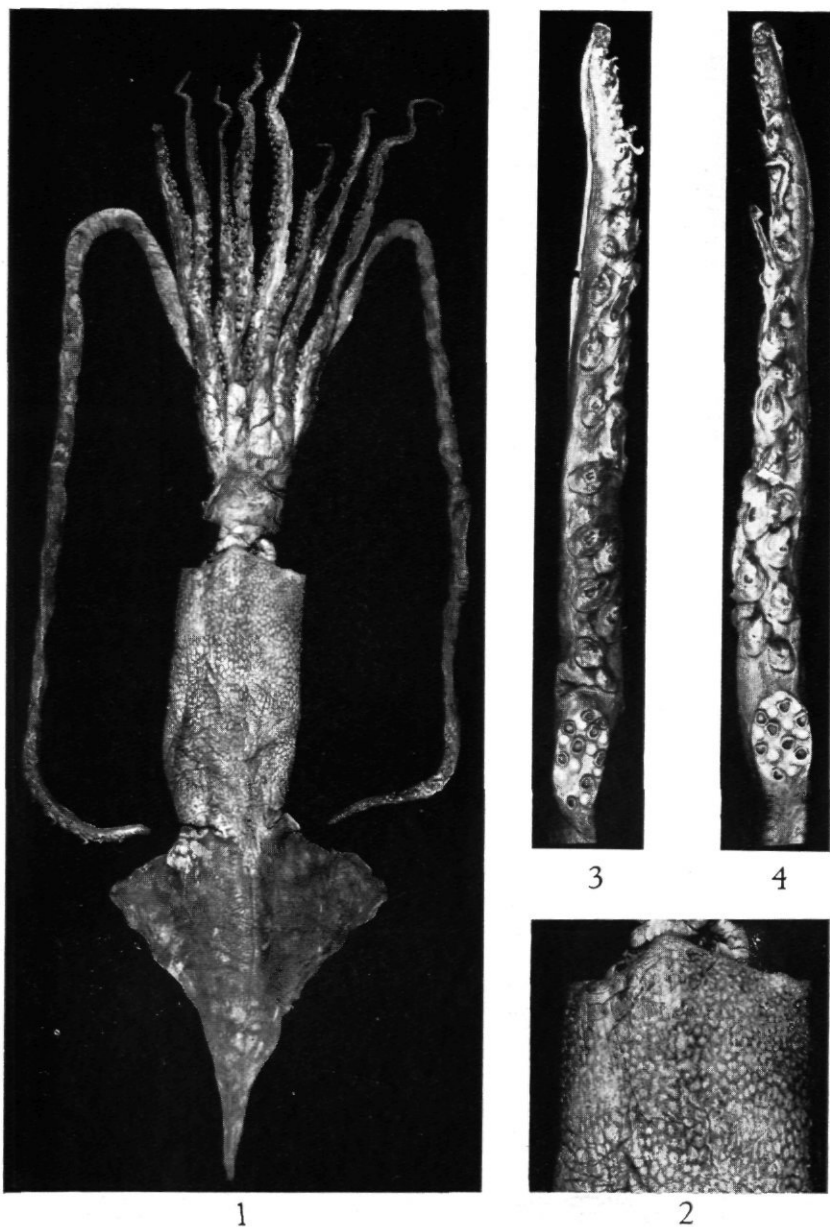
ADAM, W.—*Céphalopodes de l'archipel du Cap-Vert, de l'Angola et du Mozambique*

- MUUS, B. J., 1956, *Development and distribution of a North Atlantic Pelagic squid, Family Cranchiidae*. (Medd. Danm. Fisk. Havunders. g., N. S. I, 15, pp. 1-15).
- NAEF, A., 1921-1923-1928, *Die Cephalopoden*. (Fauna Flora Neapel, 35).
- OKADA, Y. K., 1927, *Contribution à l'étude des Céphalopodes lumineux. Notes préliminaires*. (Bull. Inst. Océan., 494, pp. 1-16).
- PFEFFER, G., 1884, *Die Cephalopoden des Hamburger Naturhistorischen Museums*. (Abh. Naturw. Ver. Hamburg, 8, pp. 63-90).
- 1900, *Synopsis der oegopsiden Cephalopoden*. (Mitt. naturh. Mus. Hamburg, XVII, pp. 147-198).
- 1912, *Die Cephalopoden der Planktonexpedition*. (Ergebn. Plankton Exp., II, pp. I-XXI, 1-815).
- PICKFORD, G. E., 1955, *A Revision of the Octopodinae in the collections of the British Museum*. (Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Zool. 3, n° 3, pp. 151-167).
- POSTEL, E., 1954, *Contribution à l'étude des Thonidés de l'Atlantique Tropical*. (J. Cons. int. Expl. Mer, XIX, pp. 356-362).
- QUOY, J. R. C. et GAIMARD, J. P., 1832, *Zoologie du voyage de l'«Astrolabe»*. (Paris).
- REES, W. J. et MAUL, G. E., 1956, *The Cephalopoda of Madeira. Records and Distribution*. (Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Zool. 3, n° 6, pp. 259-281).
- RISSE, A., 1854, *Les Céphalopodes du parage méditerranéen du Comté de Nice*. (Nice).
- ROBSON, G. C., 1924, *Preliminary Report on the Cephalopoda (Decapoda) procured by the s. s. «PICKLE»*. (Fish. Mar. Biol. Surv. Union S. Afr., III, pp. 1-14).
- 1924 a, *On the Cephalopoda obtained in South African waters by Dr. J. D. F. Gilchrist in 1920-21*. (Proc. zool. Soc. London, pp. 589-686).
- 1928, *Notes on the Cephalopoda. IV. On Octopus aegina Gray; with remarks on the systematic value of the Octopod web*. (Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, I, pp. 641-646).
- 1928 a, *Céphalopodes des mers d'Indochine*. (Serv. océan. Pêch. Indoch., 10, pp. 1-53).
- 1929-1932, *A monograph of the recent Cephalopoda based on the collections in the British Museum*. (London).
- ROCHEBRUNE, A. T. de, 1884, *Etude monographique de la famille des Sepiidae*. (Bull. Soc. philom. Paris, VIII, pp. 74-122).
- SASAKI, M., 1915, *On three interesting new Oegopsids from the Bay of Sagami*. (J. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, VI, pp. 131-150).
- 1929, *A monograph of the dibranchiate Cephalopods of the Japanese and adjacent waters*. (J. Coll. Agr. Hokkaido Imp. Univ., 20, suppl., pp. 1-357).
- SATYAMURTI, S. T., 1956, *The Mollusca of Krusadai Island (in the Gulf of Manaar). II. Scaphopoda, Pelecypoda and Cephalopoda*. (Bull. Madras Govt. Mus., N. S., Nat. Hist., sect. 1, 2, part 7, pp. 1-202).
- SMITH, E. A., 1916, *On the shells of the South African species of Sepiidae*. (Proc. malac. Soc. London, XII, p. 20).
- THIELE, J., 1920, *Die Cephalopoden*. (Dtsch. Südpol. Exp., XVI, pp. 433-465).
- 1934, *Handbuch der systematischen Weichtierkunde. III*. (Jena).

ADAM, W.—*Céphalopodes de l'archipel du Cap-Vert, de l'Angola et du Mozambique*

- THOMPSON, d'A. W., 1900, *On a rare cuttlefish, Ancistroteuthis robusta (Dall) Steenstrup*. (Proc. zool. Soc. London, pp. 992-998).
- THORE, S., 1949, *Investigations on the «Dana» Octopoda. I.* (Dana Report, 33, pp. 1-85).
- TURTON, W. H., 1932, *The Marine shells of Port Alfred S. Africa*. (Oxford-London).
- VERANY, J. B., 1851, *Mollusques méditerranéens observés, décrits, figurés et chromolithographiés d'après le vivant. I. Céphalopodes de la Méditerranée*. (Gênes).
- VERRILL, A. E., 1880-1881, *The Cephalopoda of the Northeastern Coast of America. II.* (Trans. Connect. Ac. Arts Sci., V, pp. 259-446).
- 1883, *Reports on the results of dredging by the United States coast survey steamer «Blake». XXV. Suppl. report on the «Blake» Cephalopods*. (Bull. Mus. comp. Zool. Harvard, XI, pp. 105-115).
- 1885, *Third Catalogue of Mollusca recently added to the Fauna of the New England Coast and the adjacent parts of the Atlantic, consisting mostly of Deep-Sea species, with notes on others previously recorded*. (Trans. Connect. Ac. Arts Sci., VI, pp. 395-452).
- 1896, *The Opisthoteuthidae, a remarkable new family of deep sea Cephalopoda*. (Amer. J. Sci., II, pp. 74-80).
- VOSS, G. L., 1950, *Two new species of Cephalopods from the Florida Keys*. (Rev. Soc. malac. Carlos de la Torre, 7, pp. 73-79).
- 1951, *Further description of Octopus burryi Voss with a note on its distribution*. (Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribb., 1, 3, pp. 231-240).
- 1954, *Cephalopoda of the Gulf of Mexico*. (Gulf of Mexico, its origin, waters and marine life.— Fish. Bull. Fish. Wildlife Serv., 55, pp. 475-478).
- 1955, *The Cephalopoda obtained by the Harvard-Havana Expedition off the coast of Cuba in 1938-39*. (Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribb., 5, 2, pp. 81-115).
- 1956, *A review of the Cephalopods of the Gulf of Mexico*. (Ibid., 6, 2, pp. 85-178).
- 1956 a, *A checklist of the Cephalopods of Florida*. (Quart. J. Florida Ac. Sci., 19, 4, pp. 274-282).
- 1957, *Observations on Ornithoteuthis antillarum Adam, 1957, an Ommastrephid squid from the West Indies*. (Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribb., 7, 4, pp. 370-378).
- 1960, *Bermudan Cephalopods*. (Fieldiana-Zoology, 39, 40, pp. 419-446).

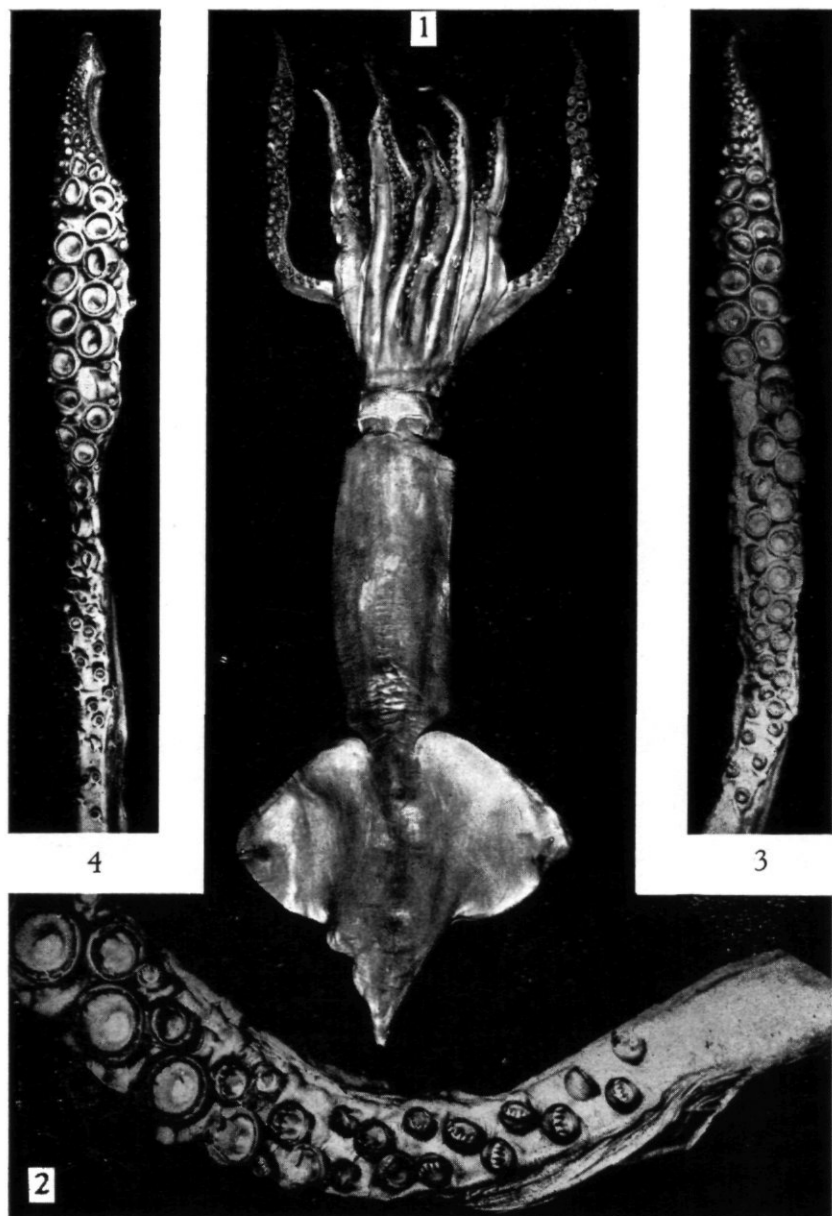
PLANCHE I



Moroteuthis robsoni sp. nov.

Fig. 1 — Face dorsale du holotype; fig. 2 — Partie antérieure du manteau; fig. 3 — Massue tentaculaire gauche; fig. 4 — Massue tentaculaire droite.

PLANCHE II



Todarodes sagittatus angolensis subsp. nov.

Fig. 1 — Face dorsale du paratype; fig. 2 — Partie basale de la massue tentaculaire gauche; fig. 3 — Massue tentaculaire droite.

Todarodes sagittatus sagittatus (LAMARCK)

Fig. 4 — Massue tentaculaire droite d'un spécimen de l'île ($L_M = 355$ mm).