

inc. Eudora Varconius = ? L. Fowler
E. tenuis - 15 -

1965 b.

Rec. Trav. Stat. Mar. End.
Bull. 38 / Fasc. 54 / 1965

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE SIPHONOPHORES CALYCOPHORES RECUEILLIS DANS LE GOLFE DE GASCOGNE

NOTE PRELIMINAIRE 2

Campagne du "Job ha Zélian" - (Oct. - Novembre 1964)

par Gilbert PATRITI

I - INTRODUCTION

Après la campagne d'été 1964 du "Job ha Zélian", une deuxième campagne a été effectuée dans le Golfe de Gascogne durant les mois d'octobre et novembre 1964. Le "Job ha Zélian" a prospecté 15 stations entre les ports de La Rochelle et de La Coruña (Espagne). (Planche 1 et tableau I). L'itinéraire suivi et les stations étudiées sont à peu près les mêmes que ceux de la première campagne.

Des mesures de température et des prises d'eau ont été faites à toutes les stations sauf aux stations 2 et 10 bis. J'ai effectué des prélèvements de plancton aux 15 stations suivantes : M1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10 bis, 11, 12, 13, 14. Dix de ces stations se trouvent sur des fonds dont la profondeur est égale ou supérieure à 4000 m., deux sur des fonds de 1800 à 2000 m., deux sur des fonds de 1200 à 1500 m., et une sur un fond de 200 m.

Ces prélèvements de plancton se répartissent de la façon suivante : dix-neuf prélèvements horizontaux de surface (à la profondeur approximative de 15 m.) aux stations M 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (5 prélèvements), 10 bis, 11, 12, 13, 14 ; et huit prélèvements verticaux qui se répartissent ainsi :

1 prélèvement de 100 à 0 m. (M 14), 1 de 300 à 100 m. (M 14), 1 de 400 à 200 m. (M 14), 2 de 600 à 0 m. (M 4 et M 8), 2 de 1200 à 320 m. (M 4 et M 6), et un de 2000 à 700 m. (M4).

II - METHODES ET TECHNIQUES

A - METHODES DE PECHE

Pour l'échantillonnage du Plancton, j'ai employé le type de filet dont je m'étais servi lors de la première mission du "Job ha Zélian", pour les traits horizontaux de surface, et que j'avais déjà décrit (PATRITI, 1964). J'ai employé ce filet aussi bien pour les prélèvements horizontaux que pour les prélèvements verticaux. Pour cela, je l'ai pourvu d'un système de fermeture actionné à l'aide d'un "déclencheur" et par l'intermédiaire d'un "messager". Sur le cercle de métal fixé à l'ouverture du filet, en plus de la "patte d'oie" servant à la traction, est fixée une corde supplémentaire reliée à la partie fixe du déclencheur. La fermeture du filet est assurée par l'action du messager sur le déclencheur qui libère la patte d'oie. Le filet n'étant, alors, plus retenu que par une seule corde, le cercle de métal se rabat sur le reste du filet et réalise la fermeture de celui-ci.

Dans le tableau I sont consignées les divers renseignements relatifs aux stations prospectées (coordonnées, profondeur du fond) ainsi que les dates, profondeurs et heures des prélèvements. Pour les prélèvements de surface qui ont tous été faits à la profondeur de 15 m. (le filet est maintenu à cette profondeur à l'aide d'une bouée - TREGOUBOFF et ROSE, 1957) ; l'heure indiquée est celle du début de pêche du filet et le chiffre entre parenthèse indique, en minutes, le temps de pêche total. Je dois d'autre part faire une mention spéciale pour les prélèvements effectués à la station 10. En effet alors que pour les autres traits le filet était trainé par le bateau à la vitesse approximative de 2 Noeuds, les traits de la station 10 ont été effectués le filet étant à la dérive. Ceci m'a été permis par le fait que le "Job ha Zélian" était ancré pour une mesure de courant. Le courant mesuré en surface était respectivement pour les traits 10-1 et 10-2 de 1512 m/h. ; pour le trait 10-3 de 1368 m./h. ; et pour les traits 10-4 et 10-5 de 684 m./h. Cette manière d'opérer pouvait permettre, grâce à cette station fixe, l'observation du départ d'éventuels mouvements nycthéraux.

A la fin de la pêche, le contenu du collecteur déversé dans un bocal de 2 l. est réduit à l'aide d'un siphon au bout duquel est fixé un entonnoir entouré de tissu de même nature que celui du filet, puis recueilli dans des bocaux de 35 cl. et conservé dans du formol à 3-5 %.

B - FACTEURS PHYSICO-CHIMIQUES

Comme pour la première mission du "Job ha Zélian", à toutes les stations et à toutes les profondeurs ont été faites des mesures de température et de salinité. Une note ultérieure tiendra compte de ces données quand elles me seront communiquées (cf. PATRITI, note préliminaire I).

III - LES ESPECES RENCONTREES

SPHAERONECTIDAE Huxley, 1859 : *Sphaeronectes kollikeri* Huxley, 1859 ; PRAYIDAE Kolliker, 1853, *Nectopyramis thetis* Bigelow, 1911 a, *Rosacea plicata* (Q. et G.), Bigelow 1911 b ; HIPPOPODIDAE Kolliker 1853 : *Vogtia glabra* Bigelow, 1918 ; DIPHYIDAE Eschscholtz, 1829 : s/fam. SULCULEOLARIINAE Totton, 1954 : *Sulculeolaria biloba* (Sars), 1846 ; s/fam. DIPHYINAE Moser, 1925 : *Lensia subtilis* Chun, 1886, *Lensia conoidea* Kieferstein et Ehlers, 1861, *Lensia multicristata* Moser, 1925, *Lensia fowleri* Bigelow, 1911, *Lensia grimaldii* Leloup 1933, *Muggiaea kochi* Will 1844, *Muggiaea atlantica* Cunningham 1892, *Chelophyes appendiculata* Eschscholtz 1829, *Eudoxoides spi-*

ralis Bigelow, 1911, *Dimophyes arctica* Chun 1897 ; s/fam. CHUNIPHYINAE Totton 1954 : *Chuniphyes multidentata* Lens et van Riemsdijk 1908, *Clausophyes ovata* (Kefenstein et Ehlers) 1861 ; s/fam. ABYLINAE Agassiz 1862 : *Bassia bassensis* Quoy et Gaimard 1833.

Eudoxia problematica Moser 1925 (qui est sans doute une eudoxie de la s/fam. des CHUNIPHYINAE).

Deux eudoxies nov. sp.

Une nectophore inférieure sp.

SPHAERONECTES KOLLIKERI Huxley, 1859

St. 10-2 (surf.) : 20 eud. ; st. 10-3 (surf.) : 10 ex., 10 eud. ; st. 10-4 : (surf.) : 10 ex. ; st. 10 bis (surf.) : 310 ex.

Le grand nombre d'exemplaires de *S. kollikeri* trouvé à la station 10 bis, en fait une espèce nettement néritique. Ceci est confirmé par l'absence totale de cette espèce aux autres stations de pêche océaniques.

NECTOPYRAMIS THETIS Bigelow, 1911 a

Un seul exemplaire a été trouvé à la station 8 dans un prélèvement effectué entre les profondeurs de 600 et 0 m. Il s'agit là d'une espèce infra ou bathypélagique. En effet elle a été récoltée dans les prélèvements faits à des profondeurs importantes : Golfe de Gascogne de 300 à 0 brasses (BIGELOW 1911 a), Açores Canaries de 1000 à 0 m. (LELOUP 1933), Baie de Cadix de 3000 à 0 m. (BIGELOW et SEARS 1937). *N. Thetis* n'a pas encore été signalé en mer Méditerranée.

ROSACEA PLICATA (Q. et G.) Bigelow 1911 b

St. 4 (surf.) : 1 eudoxie en très mauvais état ; st. 4 (600-0) : 4 n., 15 larves ; st. 4 (1200-320) : 2 n., 10 larves ; st. 4 (2000-700) : 1 n. ; st. 8 (600-0) : 4 n., 2 eud., 16 larves ; st. 10-2 (surf.) : 1 larve. , st. 14 (300-100) : 8 larves ; st. 14 (400-200) : 2 n., 2 eud., 12 larves.

D'après nos prélèvements nous pouvons considérer *R. plicata* comme une espèce infra ou bathypélagique.

VOGTIA GLABRA Bigelow, 1918

St. 4 (600-0) : 7 nectophores.

De même que pour les deux espèces précédentes il s'agit là d'une forme vivant en eaux assez profondes.

SULCULEOLARIA BILOBA (Sars) 1846

St. 3 (surf.) : 1 n.s., 2 n.i. ; st. 4 (surf.) : 1 n.s., 1 n.i. ; st. 5 (surf.) : 1 n.s., 1 n.i. ; st. 6 (surf.) : 2 n.s., 1 n.i. ; st. 7 (surf.) : 4 n. s., 4 n.i. ; st. 8 (surf.) : 10 n.s., 10 n.i. ; st. 8 (600-0) : 1 n.s. st. 9

TABLEAU I
LISTE DES STATIONS

St.	Dates	Coord.	Fond	Profondeur et heure des prélèvements
M1	22.10	45° 14' N 03° 26' W	2000	Surface : 11 h. 25 (10)
M2	22.10	45° 42' N 04° 42' W	4000	Surface : 17 h. 20 (10)
M3	26.10	45° 18' N 04° 43' W	4000	Surface : 1 h. 15 (10)
M4	26.10	45° 19' N 05° 50' W	4000	Surface : 8 h. 50 (10) ; 600 à 0 m. (9 h. 45 à 10 h.10) 1200 à 320 m. (10 h. 50 à 11 h. 25) ; 2000 à 700 m. (12 h. 45 à 13 h. 45).
M5	27.10	45° 30' N 08° 00' W	4000	Surface : 0 h. 35 (9)
M6	27.10	45° 37' N 09° 00' W	4000	Surface : 15 h.10 ; (9) ; 1200 à 320 m. (16 h. 30 à 17 h. 05)
M7	28.10	45° 34' N 10° 46' W	4000	Surface : 11 h. 50 (10)
M8	28.10	45° 03' N 10° 21'	4000	Surface : 16 h. 48 (9) ; 600 à 0 (17 h.25 à 17 h.50)
M9	29.10		4000	Surface : 10 h. 05 (10)
M10	30.10	43° 41' N 09° 24' W	1500	Surface : 10-1 : 15 h.15 (13) ; 10-2 : 17 h. (10) ; 10-3 : 18 h. 55 (7) ; 10-4 : 21 h. 15 (8) ; 10-5 : 23 h.05 (8).
M10 bis	31.10	43° 34' N 08° 56'	200	Surface : 11 h.30 (11).
M11	6.11	44° 52' N 04° 46' W	4000	Surface : 20 h.40 (10)
M12	7.11	44° 13' N 04° 45' W	4000	Surface : 8 h.20 (10)
M13	8.11	43° 55' N 03° 25' W	2000	Surface : 0 h. 20 (9)
M14	9.11	44° 34' N 02° 20' W	1500	300 à 100 : 15 h.17 ; 100 à 0 m. : 17 h.55 à 18 h. ; 400 à 200 : 19h.10 à 19 h.18.

(surf.) : I n.s., I n.i.; st. 10-1 (surf.) : In.s., I n.i. ; st. 10-2 (surf.) : 10 n.i ; st. 10-5 (surf.) 40 n.s. ; st. II (surf.): 10 n.s.; 10 n.i. ; st.12 (surf.) : I n.s., 2 n. i.

S. biloba que nous n'avions pas rencontrée au cours de la campagne d'été, semble avoir dans le Golfe de Gascogne une distribution très homogène, bien que le nombre d'exemplaires soit assez faible. C'est une espèce certainement épipélagique.

LENSIA SUBTILIS Chun, 1888 1 *LENSIA SUBTILIS* Chun, 1886

St. 8 (600-0) : I n. s.

L. subtilis n'a été trouvée qu'accidentellement à la station M 8 qui correspond à la station K 7 où nous avons trouvé les seuls exemplaires de la campagne d'été. C'est une espèce très néritique.

LENSIA CONOIDEA Kefenstein et Ehlers, 1861

St. 4 (600-0) : 1 br., 5g., 2 eudoxies ; st. 4 (1200-320) : 3ns. en mauvais état ; st. 4 (2000-700) : Ins. ; st. 14 (300-100) : 2 ns., 1 br., 1g., 3 eudoxies ; st. 14 (100-0) : 2 br., 3 g. ; st. 14 (400-200) : 3 ns., 1 br., 1 g., 1 eudoxie.

Ces prélèvements confirment que *L. conoidea* est une espèce sténobathe profonde ou sub-profonde.

LENSIA MULTICRISTATA Moser, 1925

St. 4 (600-0) : 15 n.s., 3 n.i. ; st. 4 (2000-0) 1 n.s. ; st. 8 (600-0) : 14 n.s., 6 n.i. ; st. 14 (300-100) : 13 n.s. ; st. 14 (100-0) : 5 n. s. ; st. 14 (400-200) : 3 n. s.

REMARQUE

J'ai attribué à cette espèce des nectophores inférieures qui correspondaient à la description qu'en a faite LELOUP (1933). Cependant quelques différences morphologiques que j'ai constatées chez les exemplaires recueillis par le "Job ha Zélian", m'ont obligé à apporter des modifications dans la description de ces nectophores inférieures.

Tout d'abord, je n'ai pas retrouvé l'importante et caractéristique courbure des arêtes latérales dans leur partie inférieure. (LELOUP 1934 p. 35 fig. B et C). Chez les exemplaires que j'ai examinés, cette courbure n'est pas aussi visible et aussi accentuée que chez l'exemplaire de LELOUP. Elle est à peine perceptible sur la partie orale de la cloche (pl. 2, fig. A et B). De plus je n'ai pas observé "d'encoche médiane" sur les lamelles basales des exemplaires examinés.

Mises à part ces différences importantes et quelques autres beaucoup plus légères, sans doute dues à des contractions plus ou moins accentuées des cloches, nos nectophores inférieures correspondent à la description de LELOUP. En particulier la conformation de l'arête dorsale (ventrale chez LELOUP) "qui ne se prolonge pas jusqu'à la partie élevée de la cloche" mais dévie sur la droite, semble être caractéristique des nectophores inférieures décrites par LELOUP et par moi-même.

Cependant si les différences constatées ne proviennent pas de contractions plus ou moins accentuées des cloches ou bien de déformations individuelles, il conviendrait d'être très prudent dans l'attribution de ces nectophores inférieures à l'espèce *L. multicristata*. En effet si, par la suite, ces différences morphologiques, notamment la conformation des arêtes latérales, ne sont pas confirmées sur des cloches inférieures encore accrochées aux nectophores supérieures de *L. multicristata*, il faudrait penser que les cloches inférieures que j'ai décrites appartiennent à une des espèces voisines présentes dans les mêmes prélèvements (*Lensia fowleri* ou *Lensia grimaldii*).

D'après nos prélèvements nous pouvons localiser *L. multicristata* entre les niveaux de 100 et 200 m. ; ce qui en ferait une espèce mésopélagique.

LENSIA FOWLERI Bigelow, 1911

St. 4 (600-0) : 1 n.s. ; st. 8 (600-0) 1 n.s. ; st. 10-2 (surf.) : 1 n.s. *L. fowleri* paraît être comme la précédente une espèce mésopélagique. (BIGELOW et SEARS, 1937).

LENSIA GRIMALDII Leloup, 1933

St. 4 (600-0) : 3 n.s. ; st. 8 (600-0) : 4 n.s. ; st. 14 (400-200) : 1 n.s. Malgré le peu de données que nous avons sur *L. grimaldii*, il s'agit sans doute, d'après nos prélèvements, d'une espèce mésopélagique.

MUGGIAEA KOCHI Will, 1844

St. 1 (surf.) : 1 n.s. ; st. 4 (600-0) : 2 n.s. ; st. 8 (surf.) : 10 ex. ; st. 10-1 (surf.) : 30 ex. ; st. 10-2 (surf.) : 40 ex. ; st. 10-3 (surf.) : 10 ex. ; st. 10-4 (surf.) : 10 ex. ; st. 10 bis (surf.) 140 ex. ; st. II (surf.) : 10 ex. ; st. 12 (surf.) : 20 ex. ; st. 13 (surf.) : 40 ex. ; st. 14 (300-100) : 8 ex. ; st. 14 (100-0) : 4 ex.

D'après les prélèvements des deux campagnes il semblerait que cette espèce soit beaucoup plus néritique l'automne, alors que l'été elle s'éloignerait des côtes et serait plus océanique. Ceci concorderait parfaitement avec la répartition saisonnière de cette espèce dans le Golfe de Marseille (PATRITI, 1964) où elle présente une abondance plus grande en automne.

MUGGIAEA ATLANTICA Cunningham, 1892

St. 2 (surf.) : 10 ex. ; st. 4 (surf.) : 30 ex. ; st. 4 (600-0) : 9 ex. st. 6 (1200-320) : 1 ex. en mauvais état ; st. 10-1 (surf.) : 150 ex. ; st. 10-2 (surf.) : 70 ex. ; st. 10-3 (surf.) : 80 ex. ; st. 10-4 (surf.) : 90 ex. ; st. 10-5 (surf.) : 170 ex. ; st. 10 bis (surf.) : 410 ex. ; st. 11 (surf.) : 10 ex. ; st. 12 (surf.) : 20 ex. ; St. 13 (surf.) : 20 ex. ; st. 14 (300-100) : 4 ex. ; st. 14 (100-0) : 3 ex.

M. atlantica est plus fréquente et plus abondante que *M. kochi* Nous la retrouvons dans une zone identique à celle où nous l'avions trouvée lors de la campagne d'été. Cependant alors que nous ne l'avions pas trouvée à la station K 9, nous la retrouvons ici en grande abondance à la station M 10 bis (dont les coordonnées sont identiques à celles de la station K 9). Comme *M. kochi*, *M. atlantica* aurait une tendance plus néritique en automne. Ceci est sans doute dû à un apport automnal d'eaux plus océaniques dans cette zone.

EUDOXIES SP. (*Muggiaea kochi* ou *Muggiaea atlantica*)

St. 6 (surf.) : 10 br. ; st. 8 (surf.) : 60 br. ; st. 8 (600-0) : 1 br., 3 g. ; st. 10-1 (surf.) : 70 br., 20 g. ; st. 10-2 (surf.) : 60 br., 110 g. ; st. 10-3 (surf.) : 50 br., 10 g. ; st. 10-4 (surf.) : 10 br., 80 g. ; st. 10-5 (surf.) : 90 br., 80 g. ; st. 10 bis (surf.) : 20 br., 10 g. ; st. 12-1 (surf.) : 10 br. ; st. 14 (300-100) : 17 br., 14 g. ; st. 14 (100-0) : 10 br., 10 g.

Il me semble plus prudent d'inclure ici ces eudoxies plutôt que de les attribuer arbitrairement à l'une ou l'autre de deux espèces précédentes.

CHELOPHYES APPENDICULATA Eschscholtz, 1829

St. 1 (surf.) : 4 ns., 3 ni., 50 br., 50 g. ; st. 2 (surf.) : 160 ns., 40 ni., 390 br., 530 g. ; st. 3 (surf.) : 70 ns., 10 ni., 260 br., 300 g. ; st. 4 (surf.) : 1510 ns., 90 ni., 650 br., 580 g. ; st. 4 (600-0) : 145 ns., 17 ni., 122 br., 80 g. ; st. 4 (2000-700) Ins. en très mauvais état ; st. 5 (surf.) : 660 ns., 130 ni., 230 br., 110 g. ; st. 6 (surf.) : 1310 ns., 440 ni., 1150 br., 1110 g. ; st. 6 (1200-320) : 4 ns., 1 ni., 3 br., 4 g. en très mauvais état ; st. 7 (surf.) : 460 ns., 300 ni., 800 br., 990 g. ; st. 8 (surf.) : 220 ns., 70 ni., 1300 br., 970 g. ; st. 8 (600-0) : 72 ns., 29 ni., 216 br., 150 g. ; st. 9 (surf.) : 120 ns., 60 ni., 420 br., 590 g. ; st. 10-1 (surf.) : 770 ns., 440 ni., 680 br., 890 g. ; st. 10-2 (surf.) : 610 ns., 380 ni., 850 br., 960 g. ; st. 10-3 (surf.) : 370 ns., 240 ni., 560 br., 840 g. ; st. 10-4 (surf.) : 310 ns., 180 ni., 600 br., 850 g. ; st. 10-5 (surf.) : 460 ns., 160 ni., 770 br., 1070 g. ; st. 10 bis (surf.) : 40 ns., 20 ni., 60 br., 20 g. ; st. 11 (surf.) : 780 ns., 160 ni., 850 br., 520 g. ; st. 12 (surf.) : 470 ns., 90 ni., 900 br., 490 g. ; st. 13 (surf.) : 90 ns., 40 ni., 650 br., 690 g. ; st. 14 (300-100) : 47 ns., 1 ni., 204 br., 175 g. ; 52 eudoxies ; st. 14 (100-0) : 31 ns., 1 ni., 162 br., 155 g. ; st. 14 (400-200) : 7 ns. en mauvais état.

Cette espèce s'est révélée encore plus abondante que lors de la campagne d'été. On la retrouve à toutes les stations et surtout en surface. En dessous de 100 m, *C. appendiculata* ne peut être considéré que comme très accidentel ; c'est une forme essentiellement épipelagique et océanique.

EUDOXOIDES SPIRALIS Bigelow, 1911

St. 1 (surf.) : 10 br., 10 g. ; st. 3 (surf.) : 10 g. ; st. 4 (surf.) : 30 ns., 10 br., 10 g. ; st. 4 (600-0) : 5 ns., 3 br., 3 g. ; st. 5 (surf.) : 30 ns., 40 br., 60 g. ; st. 6 (surf.) : 60 ns., 90 br., 90 g. ; st. 7 (surf.) : 60 ns., 50 br., 60 g. ; st. 8 (surf.) : 10 ns., 20 br., 40 g. ; st. 8 (600-0) : 5 ns., 2 br., 1 g. ; st. 9 (surf.) : 60 ns., 100 br., 130 g. ; st. 10-1 (surf.) : 60 ns., 230 br., 340 g. ; st. 10-2 (surf.) : 20 ns., 140 br., 130 g. ; st. 10-3 (surf.) : 60 ns., 110 br., 120 g. ; st. 10-4 (surf.) : 20 ns., 30 br., 20 g. ; st. 10-5 (surf.) : 30 ns., 40 br., 10 g. ; st. 10 bis (surf.) : 20 br., 10 g. ; st. 11 (surf.) : 40 ns., 60 br., 50 g. ; st. 12 (surf.) : 10 br., 20 g. ; st. 13 (surf.) : 20 g. ; st. 14 (300-100) : 2 br., 2 g. ; st. 14 (100-0) : 1 br., 1 g.

Nos prélèvements d'automne montrent une grande abondance de cette espèce ; la répartition horizontale paraît plus étalée qu'en été.

DIMOPHYES ARCTICA Chun, 1897

St. 1 (surf.) : 1 ns. ; st. 4 (600-0) : 1 ns., 2 br., 2 g. ; st. 4 (1200-320) : 1 ns., 1 br. ; st. 4 (2000-700) : 1 ns. ; st. 8 (600-0) : 1 ns. ; st. 10-2 (surf.) : 1 eudoxie ; st. 14 (300-100) : 3 eudoxies ; st. 14 (100-0) : 1 eudoxie ; st. 14 (400-200) : 2 br., 1 g.

En combinant nos récoltes d'été et celles d'automne, nous pouvons confirmer que *D arc, tica* est une espèce nettement bathypélagique, ne se rencontrant que rarement au-dessus de 500 m. de profondeur.

CHUNIPHYES MULTIDENTATA Lens et van Riemsdijk, 1908

St. 4 (600-0) : 12 ns. ; st. 4 (1200-320) : 10 ns., 1 ni ; st. 8 (600-0) : 2 ns. ; st. 14 (400-200) : 2 ns.

Cette espèce largement distribué n'a été signalée qu'une seule fois en mer Méditerranée (LELOUP, 1933). Le "Thor", malgré de nombreux prélèvements dans cette mer ne l'a pas retrouvée. Par contre *C multidentata* paraît assez commun dans le Golfe de Gascogne (BIGELOW et SEARS, 1937) où il se localiserait en dessous de 300 m.

CLAUSOPHYES OVATA (Keferstein et Ehlers) 1861

St. 4 (1200-320) : 4 ns. ; st. 6 (1200-320) : 2 ns.

Comme l'espèce précédente, *C. ovata* n'avait pas été trouvé lors de la campagne d'été du "Job ha Zélian". C'est sans doute une espèce infra ou bathypélagique.

BASSIA BASSENSIS Quoy et Gaimard, 1833

St. 4 (surf.) : 1 br., 1 g. ; st. 4 (600-0) : 1 ns., st. 5 (surf.) : 10 ns., 10 g. ; st. 6 (surf.) : 30 ns., 10 g. ; st. 7 (surf.) : 70 ns., 30 ni., 90 br., 110 g. ; st. 8 (surf.) : 30 ns., 10 ni., 10 br., 10 g. ; st. 8 (600-0) : 1 ns., 1 eudoxie entière, 1 g. ; st. 9 (surf.) : 60 ns., 50 ni., 230 br., 190 g. ; st. 10-1 (surf.) : 130 ns., 20 ni., 120 br., 70 g., st. 10-2 (surf.) : 10 ns., 70 br., 40 g. ; st. 10-3 (surf.) : 30 ns., 10 br., 50 g., st. 10-4 (surf.) : 10 ns., 20 br., 10 g. ; st. 10-5 (surf.) : 50 ns., 10 ni., 80 br., 40 g. ; st. 10 bis (surf.) : 1 ns., 1 ni.

B bassensis se retrouve en plus grand nombre dans les prélèvements d'automne que dans ceux d'été. Signalons aussi que cette espèce se localise, d'après nos prélèvements, dans la partie Ouest du Golfe de Gascogne. Cette répartition limitée aux stations K4, K5 et K7 en été (cf. PATRITI note préliminaire 1), s'étend plus vers le sud en automne : stations M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M10 bis.

EUDOXIA PROBLEMATICA Moser, 1925

St. 4 (600-0) : 2 br., 2 g. ; st. 8 (600-0) : 2 g.

Alors que cette espèce n'avait été récoltée, lors de la campagne d'été, que dans des prélèvements profonds (2000-1000 et 1200-500) il semble que pour les prélèvements d'automne elle se localiserait dans des couches plus superficielles.

CLOCHE LARVAIRE SP.

St. 4 (surf.) : 10 ex. ; st. 4 (600-0) : 1 ex. ; st. 6 (surf.) : 10 ex. ; st. 7 (surf.) : 10 ex. ; st. 10-1 (surf.) : 40 ex. ; st. 10-2 (surf.) : 20 ex. ; st. 10-3 (surf.) : 30 ex. ; st. 10-4 (surf.) : 10 ex. ; st. 10-5 (surf.) : 50 ex. ; st. 13 (surf.) : 10 ex. ; st. 14 (300-100) : 17 ex.

Ces cloches larvaires peuvent je crois être apparentées à l'espèce *Chelophyes appendiculata* ; mais n'ayant pas trouvé d'adultes encore liés à ces nectophores, ce qui aurait pu confirmer cette

assertion, il est prudent de les présenter comme indéterminées. Il est cependant certain que ces cloches appartiennent à la sous-famille des *Diphyinae*

EUDOXIA VASCONIENSIS nov. sp. ? = *Lensia fowleri* Bigelow.

Planche 3.

St. 4 (600-0) : 4 br., 3 g. ; st. 8 (600-0) : 1 br., 1 g., 1 eudoxie entière ; st. 10-2 (surf.) : 1 br., 1 g., 1 eudoxie. ; st. 14 (100-0) : 2 br., 2 g.

Sous le nom de *Eudoxia vasconiensis* je décris ici une eudoxie appartenant sans doute au genre *Lensia* et de répartition plus ou moins mésopélagique.

Bractée

Les bractées de cette eudoxie sont de forme conique ; l'apex est légèrement arrondi. Sur tous les spécimens, le somatocyste est franchement sphérique et ne possède pas de pédoncule mais une base très large. L'hydroécie est pratiquement absente et la lamelle basale possède une encoche médiane qui délimite deux lobes inégaux, le droit descendant plus bas que le gauche (pl. 3 A, C et D). Les exemplaires que j'ai mesurés avaient une longueur comprise entre 3,16 et 4 mm (mesures prises du sommet à l'extrémité inférieure de la lamelle basale).

Gonophore

Les gonophores d'*E. vasconiensis* légèrement spiralés possèdent quatre arêtes avec des crêtes aigues, planche 3 Fig. E : deux latéro-ventrales et deux latéro-dorsales. L'hydroécie délimitée par les deux arêtes latéro-ventrales, de largeur moyenne dans la partie supérieure se rétrécit considérablement dans la partie inférieure.

La partie supérieure du gonophore est tronquée, les arêtes latérodorsale se réunissant dans la partie apicale en une arête horizontale dorsale. De même les arêtes latéro-dorsales et latéro-ventrales se réunissent de chaque côté par une arête horizontale. Ainsi la face apicale, délimitée par les arêtes latérales, est à peu près plane et sans expansion.

La partie orale du gonophore ne possède pas de lamelle basale. Le contour oral est plus ou moins uniforme ; la contraction des exemplaires examinés déterminant seulement une légère convexité entre chaque arête du nectosac (pl. 3 A et B). Le velum est bien développé. Le manubrium est appendu du côté ventral par un court pédoncule s'insérant au milieu de la face ventrale du gonophore. Le nectosac épouse à peu près la forme du gonophore ; sa face ventrale est plus concave que sa face dorsale, surtout dans la partie supérieure. Les canaux radiaires du système gastrovaseculaire sont de forme simple (pl. 3 E). Les gonophores que j'ai mesurés avaient une hauteur comprise entre 5,92 et 4,34 mm.

Cette eudoxie doit sans doute appartenir à l'une des trois espèces suivantes (dont les eudoxies n'ont pas encore été décrites) : *Lensia multicristata*, *Lensia fowleri*, *Lensia grimaldii*, présentes dans les prélèvements où se trouvait *Eudoxia vasconiensis*. Sur les cinq prélèvements dans lesquels j'ai rencontré *E. vasconiensis*, quatre contenaient *L. multicristata*, trois *L. fowleri* et deux *L. grimaldii*.

EUDOXIA TENUIS nov. sp. *Re*

Planche 4, St. 4 (600-0) : 13 g. ; st. 8 (600-0) : 2 eudoxies ; st. 14 (300-100) : 3 eudoxies 6 br., 29 g., st. 14 (100-0) : 1 eudoxie, 3 br., 13 g. ; st. 14 (400-200) : 1 eudoxie, 2 br., 11 g.

L'eudoxie que je décris sous le nom de *Eudoxia tenuis* rappelle par certains points *Eudoxia galathea* décrite par MOSER en 1925 (p. 267, pl. IV, fig. 9, 10, 11) et *Eudoxia macra* décrite par TOTTON en 1954 (p. 119, fig. 62).

Cependant certaines différences morphologiques m'ont engagé à séparer cette eudoxie des deux autres précédemment décrites par MOSER et TOTTON.

C'est une petite eudoxie dont la hauteur totale ne dépasse pas 5 mm. La bractée et le gonophore ne sont reliés que de façon très lâche.

Bractée

Les bractées sont de forme conique avec leur sommet nettement arrondi. La suture ventrale visible seulement dans la partie moyenne de la bractée n'en atteint pas le sommet. L'hydroécie, délimitée par les parois latérales et la paroi dorsale de la bractée est beaucoup moins importante que celle figurée par TOTTON à propos de *E. macra* (TOTTON, 1954 p. 119, fig. A et B), pl. 4, fig. C et H. La paroi dorsale est divisée dans sa partie basale par une légère encoche médiane, fig. : C et A.

Le somatocyste en forme de massue plus ou moins ovoïde (pl. 4, fig. C et D.) atteint parfois presque le sommet de la bractée, mais la plupart du temps s'arrête au quart supérieur de la hauteur totale de la bractée.

Gonophore

Les gonophores possèdent quatre crêtes longitudinales arrondies. Les deux crêtes latéro-ventrales sont très rapprochées et délimitent une hydroécie resserrée ; elles sont réunies sur le pourtour oral du gonophore par une petite lamelle hémisphérique nettement indiquée (pl. 4 fig. A et B). La plupart des gonophores examinés présentent une légère contraction dans le tiers inférieur, et qui détermine un évasement de la partie orale (pl. 4, fig. B). De ce fait les gonophores examinés présentent une analogie avec le gonophore dessiné par MOSER, 1925 (p. 267, pl. IV, fig. II) et attribué avec certains doutes à *E. galathea*. Je dois cependant ajouter que la lamelle basale des gonophores de MOSER est beaucoup plus importante que chez nos exemplaires.

Les quatre canaux radiaires, autant que j'ai pu les voir dans leur intégrité semblent normaux et sans commissures. Les plus gros manubriums, mâles et femelles, que j'ai pu observer atteignent la moitié de la hauteur du gonophore.

Ce n'est pas sans quelques doutes que j'ai distingué cette eudoxie des deux autres décrites par MOSER et TOTTON et dont je fais mention plus haut. Cependant certaines particularités m'ont poussé à faire cette distinction. Tout d'abord si la description générale de *E. galathea* correspond à peu près à celle de notre eudoxie, les somatocystes diffèrent complètement autant que je puisse en juger d'après le texte allemand et d'après le dessin de F. MOSER (p. 267, pl. IV, fig. 9) reproduit planche 4, fig. G. De plus, la bractée de *E. galathea* paraît plus aplatie dans le sens apico-basal que celle que je décris. De même pour le gonophore qui paraît plus allongé chez notre eudoxie.

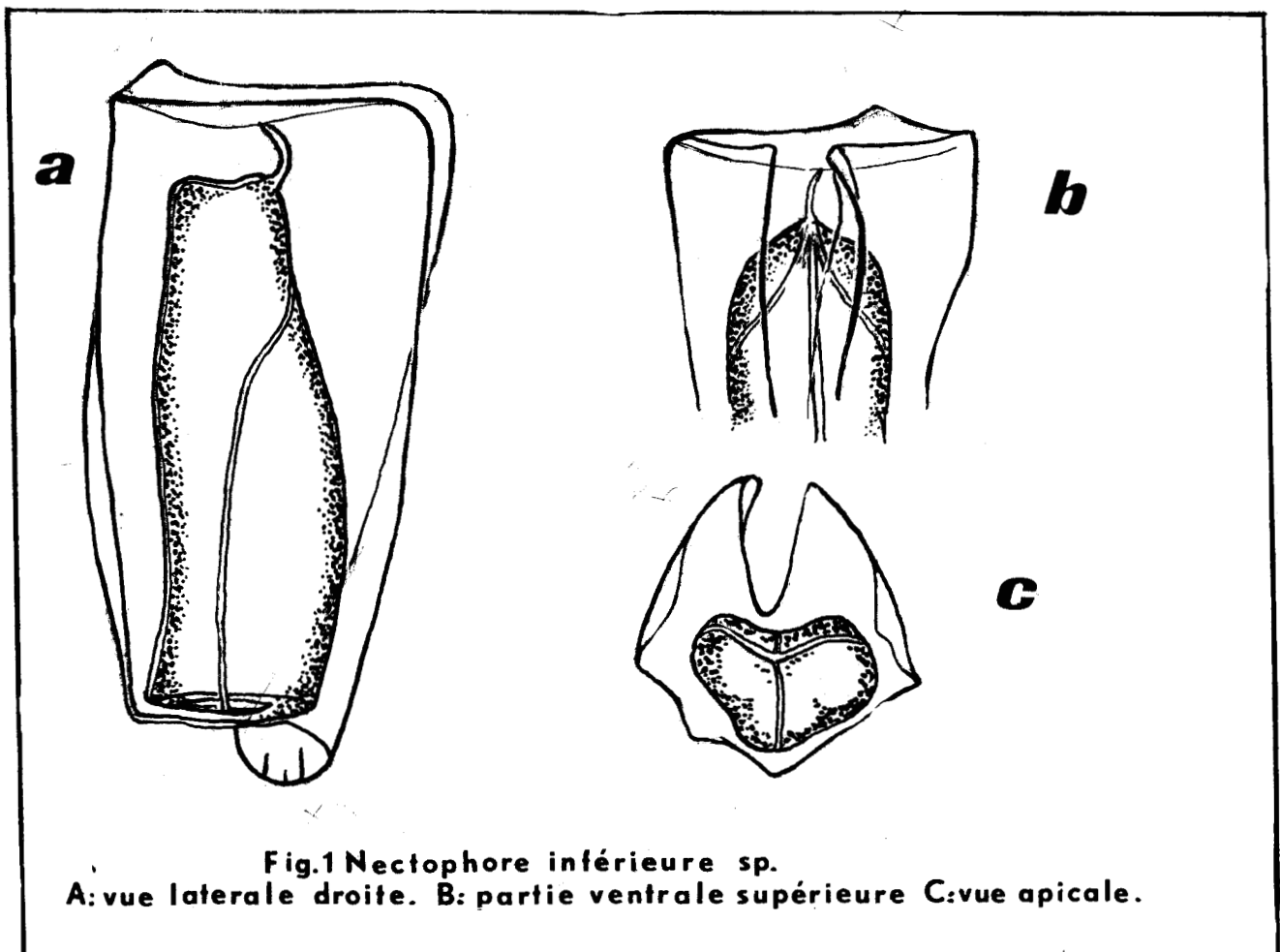
Pour ce qui est de *E. macra* décrite par TOTTON, il semble que notre eudoxie s'en distingue essentiellement par son hydroécie beaucoup moins profonde, par la forme de sa bractée moins conique et plus arrondie, et par la suture des parois latéro-ventrales qui est moins visible (pl. 4 fig. C et H).

Néanmoins, malgré certaines différences constatées entre les descriptions de ces trois eudoxies, il convient de rester très prudent avant d'affirmer qu'il s'agit d'eudoxies de trois espèces différentes. Il importe toutefois de les distinguer provisoirement afin de faciliter une reconnaissance ultérieure plus précise.

NECTOPHORE INFÉRIEURE SP. Fig. 1

St. 1 (surf.) : 1 ex. ; St. 4 (600-0) : 2 ex. ; st. 8 (600-0) : 2 ex. ; st.10-2 (surf.) : 1 ex. :
st. 14 (300-100) : 6 ex.

Cette cloche inférieure que je n'ai pu déterminer, ressemble beaucoup à celle décrite par TOTTON (1932) à propos de *Lensia subtiloides* (p. 365, fig. 32). Cependant deux détails morphologiques distinguent les deux nectophores inférieures ; n'ayant pas retrouvé *L. subtiloides* dans mes prélèvements, je ne peux provisoirement pas l'attribuer à l'espèce décrite par TOTTON.



Description

Les cloches que j'ai examinées mesurent en moyenne 4 à 5 mm. de haut. Sur les exemplai-

res en bon état la partie supérieure est nettement plus large que la partie inférieure. Elles possèdent cinq crêtes à arêtes aigues. Les deux arêtes ventrales qui délimitent l'hydroécie se fusionnent à la base de la cloche en une lamelle hémisphérique. Les canaux radiaires latéraux ne sont pas rectilignes mais forment de chaque côté un S largement ouvert. La face apicale est concave, contrairement à celle de la cloche inférieure figurée par TOTTON qui est nettement convexe. La face dorsale latérale gauche délimitée par l'arête dorsale et l'arête latérale gauche se termine par une pointe triangulaire (Fig. 1, A, B, C) que l'on ne retrouve pas chez la cloche inférieure de *L. subtiloides*. Néanmoins l'arête ventrale gauche présente dans sa partie supérieure une petite expansion (Fig. 1, C) à peu près identique à celle de *L. subtiloides* (TOTTON, 1932 p. 365, fig. 32 P, C).

D'après nos prélèvements l'espèce à laquelle appartient cette cloche inférieure aurait des tendances mésopélagiques.

CONCLUSIONS

Cette campagne automnale du "Job ha Zélian" nous a permis d'apporter un complément aux résultats de la première effectuée en été dans la même région.

Dans l'ensemble nous pouvons noter une plus grande richesse quantitative et qualitative des prélèvements d'automne. Cinq espèces *Nectopyramis thetis*, *Sulculeolaria biloba*, *Lensia grimaldii*, *Chuniphyes multidentata* et *Clausophyes ovata* qui n'ont pas été trouvées en été apparaissent dans les prélèvements d'automne (alors que une seule espèce : *Lensia lelouveteau*, présente dans les prélèvements d'été, n'a pas été retrouvée). Cette richesse qualitative est peut-être due au nombre plus grand, lors de la deuxième campagne, de prélèvements effectués dans les zones épi-lagiques, mésopélagiques et infrapélagiques.

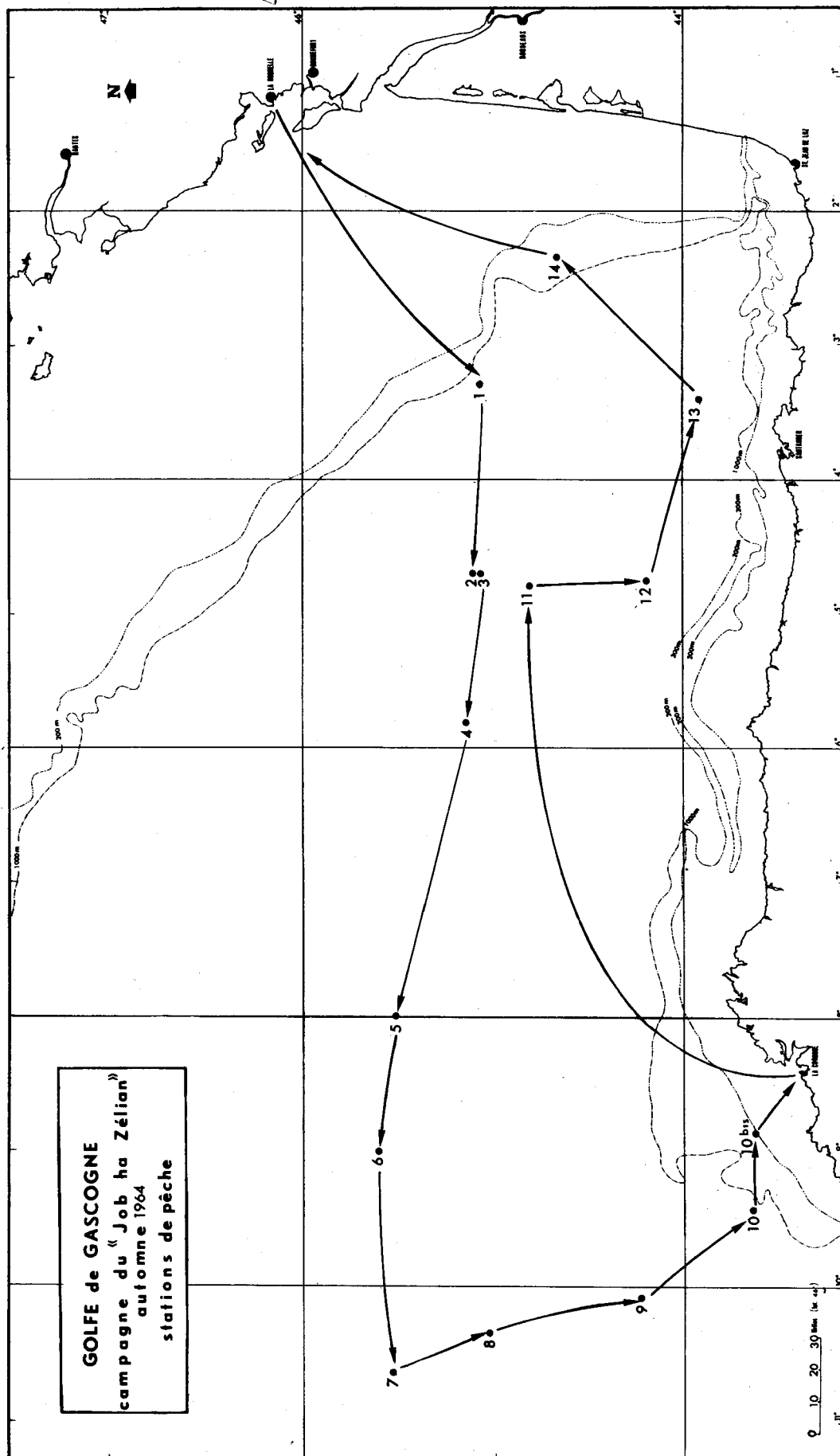
Comme dans notre précédente note nous pouvons confirmer l'absence de mouvements nycthéméraux chez les Calycophores. La localisation des espèces avec la profondeur nous a paru être moins stricte que lors des pêches d'été. Cependant nous ne pouvons conclure qu'il s'agisse là d'un phénomène saisonnier, car nos prélèvements d'été et d'automne ne sont pas absolument comparables entre eux.

Enfin nous pouvons noter la présence de deux eudoxies nouvelles pour la science, et qui, d'après nos prélèvements, semblent se localiser dans la zone mésopélagique. Ces eudoxies pourraient appartenir au genre *Lensia* dont les espèces représentées dans nos prélèvements sont *L. multiristata*, *L. fowleri*, et *L. grimaldii*.

BIBLIOGRAPHIE

- BIGELOW, H. B. 1911 a. Biscayan Plankton collected during a cruise of H.M.S. "Research", 1900. XIII. The Siphonophora. *Trans. Linn. Soc., London*, ser. 2, Zool., Vol. 10, Pt. 10, pp. 337-358, Pl. 28.
- BIGELOW, H. B. 1911 b. The Siphonophorae. Reports Sci. Res. Expedition to the Eastern Tropical Pacific... "Albatros" XXIII, *Mem. Harv. comp. Zool.* (38) 2 : 173-402.

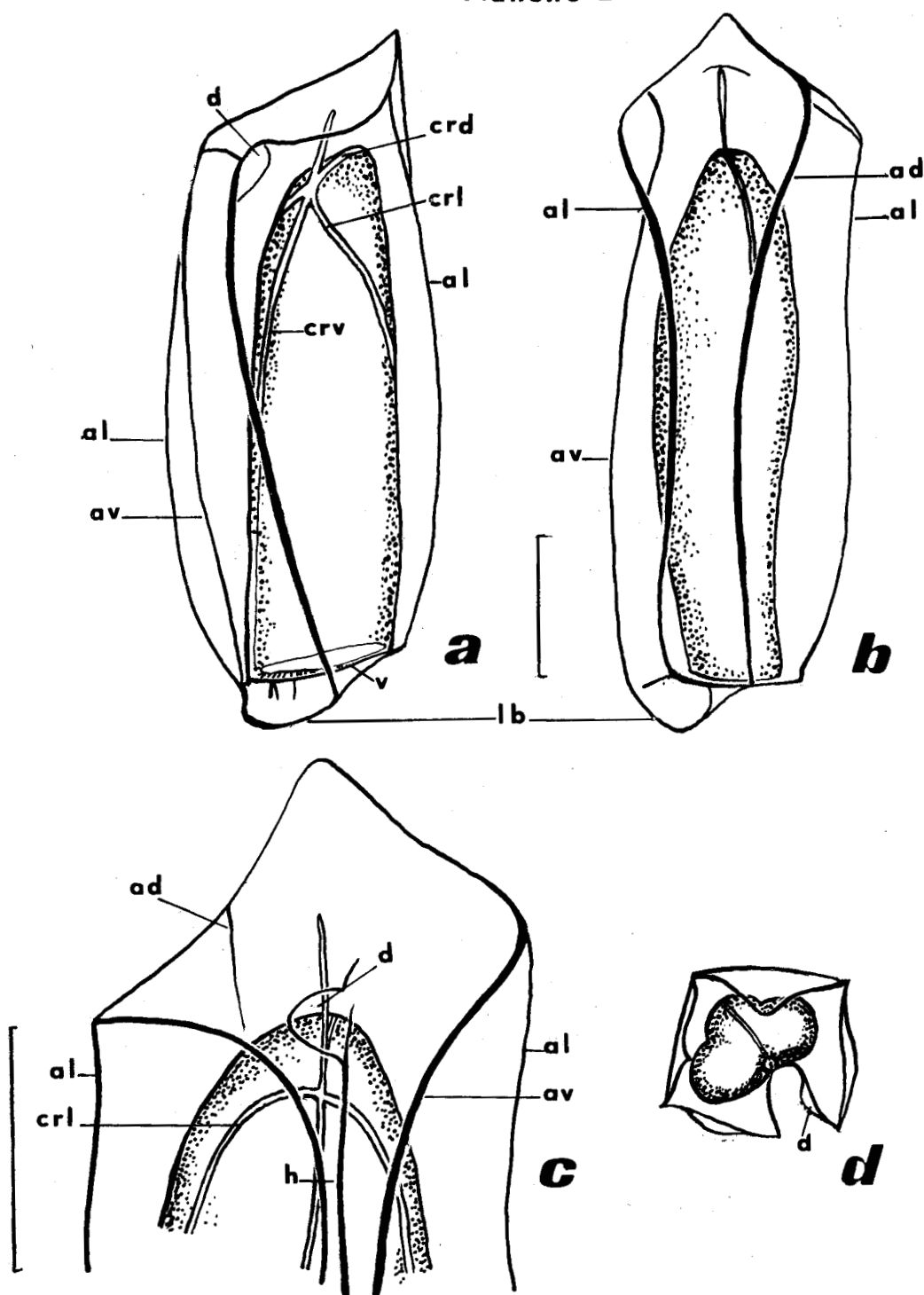
- BIGELOW et SEARS 1937. Siphonophorae. *Rep Danish Oceanogr. Exped. Medit. II, Biology*, H. 2 : 1-144, 83 Fig.
- BOURDILLON, A. 1963. Essais comparés de divers filets à plancton. *Extr R et P.V. C. I. E. S. M. M.* (17) 2 : 455-461.
- FURNESTIN, M.L. 1957. Chaetognathes et zooplancton du secteur atlantique marocain. *Rev. Trav. Inst. Scient. Tech. Pêches maritimes* (21) 1-2 : 1-355.
- GOUGH, L. H. 1905. On the distribution and the migrations of *Muggiaea atlantica*, Cunningham, in the English Channel, The Irish Sea and of the South and West coasts of Ireland, in 1904. *Cons. Perm. Int. Explor. Mer. Publi. cir.* (29) 1-13.
- LELOUP, E. 1933. Siphonophores Calycophorides et Physophorides provenant des campagnes du Prince Albert 1er de Monaco. *Résultats des campagnes scientifiques Albert 1er Prince de Monaco*. (87) 1-67, 1 pl.
1934. Siphonophores Calycophores de l'Océan Atlantique tropical et austral. *Bull. Mus. Hist. nat. Belg.* (10) 6 : 1-87.
1955. Siphonophores. *Rep. "Michael Sars" North Atlantic Deepsea Expedition 1910*. (5) 11 : 1-12.
- LELOUP et HENTSCHEL, 1935 Die verbreitung der Calycophoren Siphonophoren im Südatlantischen ozean. *Wiss. Ergeb. Deutschen Atlantischen Expedition "Meteor", 1925-1927*. 12, 1-31
- MOSER, F. 1925. Die Siphonophoren der Deutschen Sudpolar Expedition 1901-03. *Berlin, Deutsche Sudpolar - Expedition 1901-03 Zool.* (9), 1-604, pl. I - XXXV.
- PATRITI G. 1964 - Les Siphonophores Calycophores du Golfe de Marseille. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume Bull.* 35. Fasc. 51.
- PATRITI G. 1965 Contribution à l'étude de Siphonophores Calycophores recueillis dans le Golfe de Gascogne. Note préliminaire I. Campagne du "Job ha Zélian". (Juillet-Août 1964) *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume Bull.* 37 Fasc. 53.
- PERES, J. M. 1961. *Océanographie biologique et biologie marine* t. 1. *La vie benthique*, Paris, P. U.F.
- PERES J. M. et DEVEZE L. 1963. *Océanographie biologique et biologie marine*, t. 2 : *La vie pélagique*, Paris, P.U.F.
- RUSSEL, F. S. 1934. On the occurrence of the Siphonophores *Muggiaea atlantica*, Cunningham and *Muggiaea kochi*, Will, in the English Channel. *Jour. Mar. Biol. Assoc. U.K.* (19) 2 : 555-558.
- TOTTON, A. K. 1932. Siphonophora. *Great Barrier Reef Expedition 1928-29, Sci. Repts*, vol. IV, n° 10, p.p. 317-374.
- TOTTON, A.K. 1941. New species of the Siphonophoran genus *Lensia*. *Ann. Mag. nat. Hist.* (2) VII: 145-168.
1954. Siphonophora of the Indian ocean together with systematic and biological notes on related specimens from other oceans. *Discovery Reports* (27) 1-162.
- TREGOUBOFF, G. et ROSE, M. 1957. *Manuel de planctonologie méditerranéenne*. I, II. Paris, C. N.R.S. 587 pl., 207 pl.



GOLFE de GASCOGNE
 campagne du "Job ha Zélian"
 automne 1964
 stations de pêche

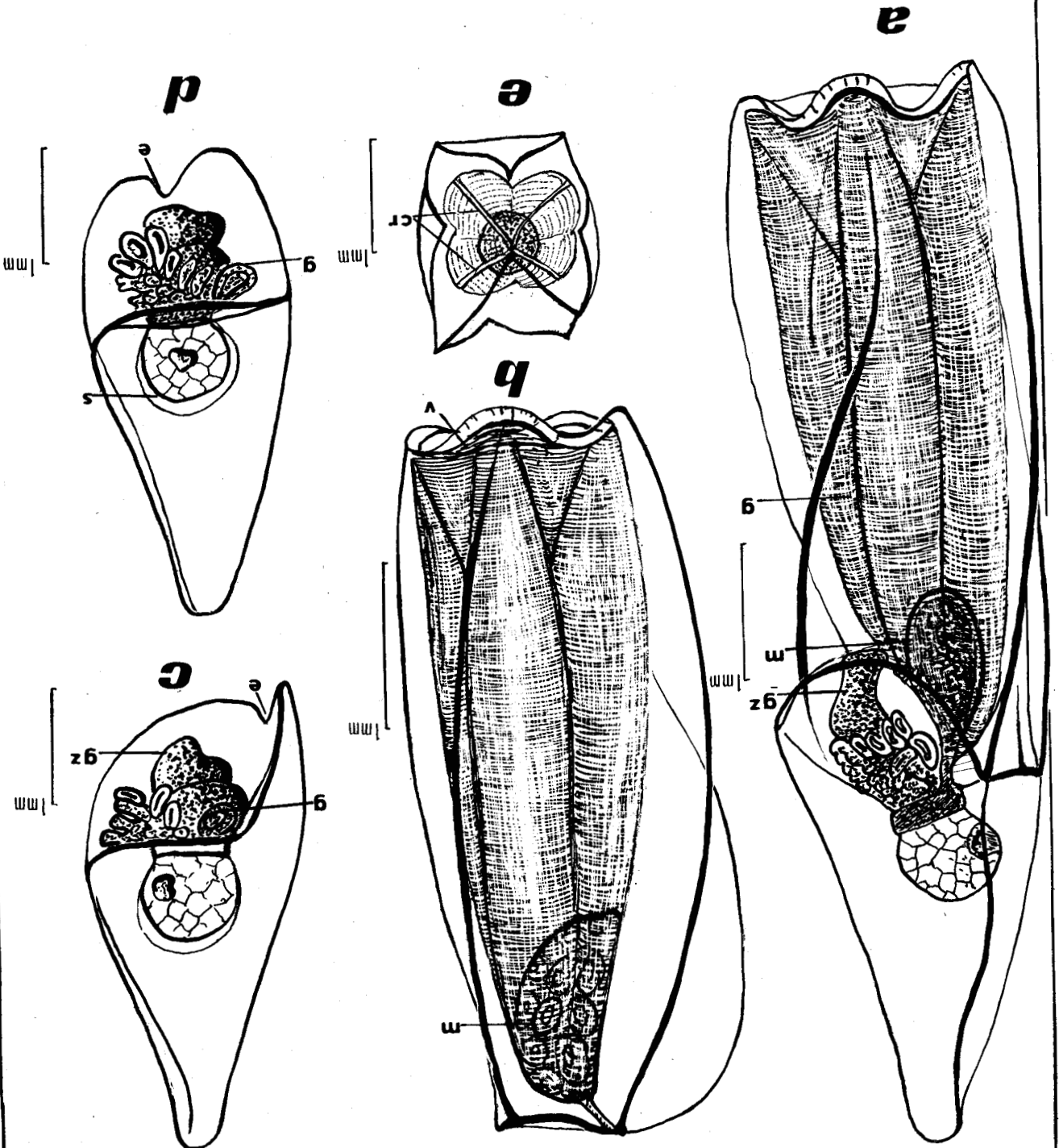
Planche 1

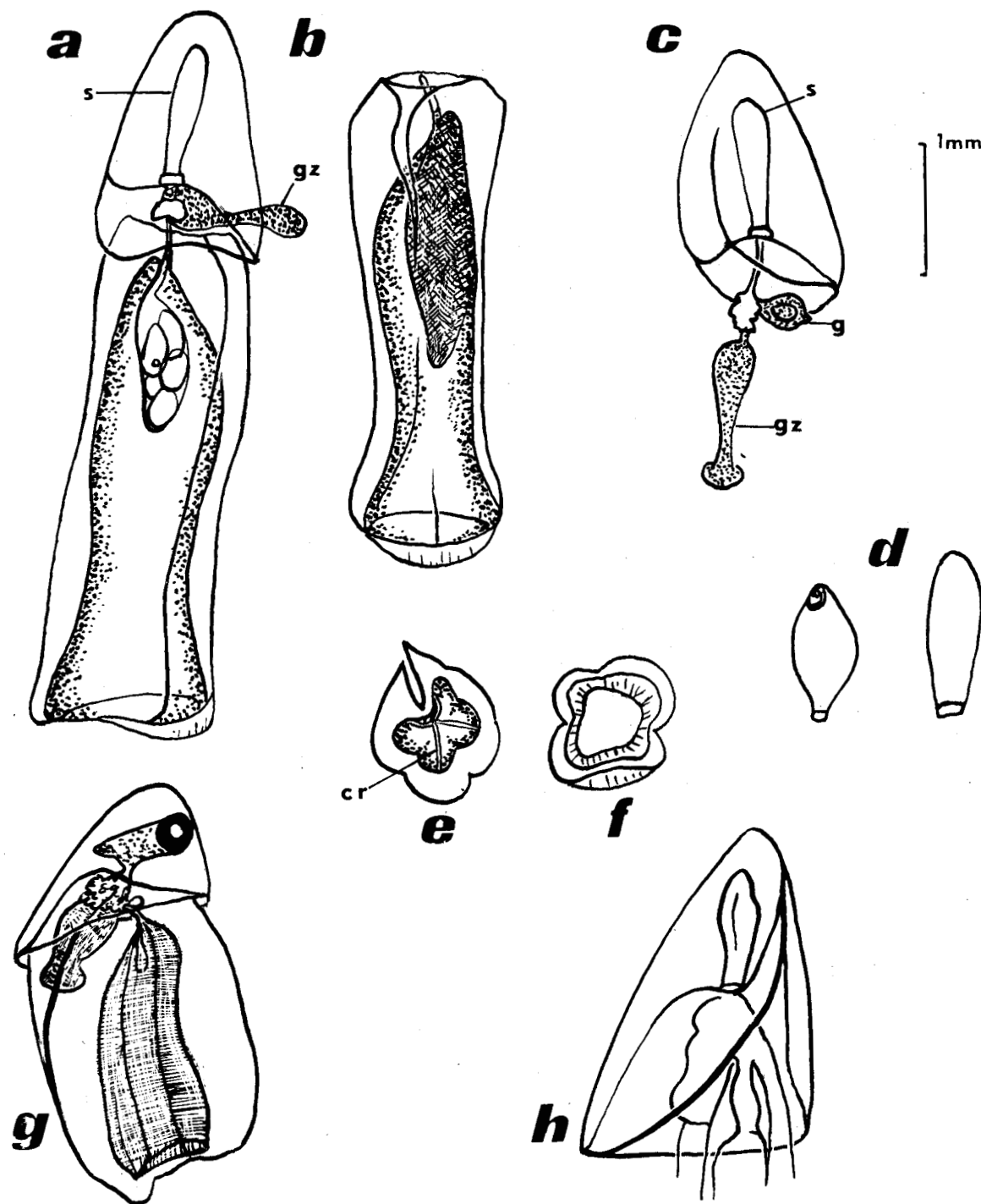
Planche 2



Lensia multicristata: nectophore inférieure. A: vue latérale gauche. B: vue dorsale. C: partie supérieure, vue ventrale. D: vue apicale.
ad: arête dorsale, **al**: arête latérale, **av**: arête ventrale, **crd**: canal radiaire dorsal, **crl**: canal radiaire latéral, **crv**: canal radiaire ventral, **d**: dent hydroéciale, **h**: hydroécie, **lb**: lamelle basale, **v**: velum.

Eudoxia vasconiensis nov. sp. A: eudoxie. B: gonophore (vue latérale gauche). C: bractée (vue latérale droite). D: bractée (vue ventrale). E: gonophore (vue apicale). cr: canaux radiaux. e: encoche médiane. g: gonophore. gz: gastrozoides. m: manubrium. v: velum.





Eudoxia tenuis nov. sp. A: eudoxie. B: gonophore. C: bractée D différentes formes de somatocystes. E: gonophore (vue apicale). F: (vue basale) G: *Eudoxia galathea* (d'après MOSER 1925). H: *Eudoxia macra*, bractée; (d'après TOTTON 1954).

Abréviations: voir planches 2 et 3.