

# APERÇU SYSTÉMATIQUE DE LA FAUNE DE SIPHONOPHORES DES ZONES SUPERFICIELLES ET SUBSUPERFICIELLES DES EAUX DU LARGE DE TULEAR (S. W. DE L'Océan Indien, MADAGASCAR)

Gilbert PATRITI

Station marine d'Endoume, Marseille 7°

## SUMMARY

I have study the Siphonophores of some plankton samples, carry out nearly Tulear (S.W. coast of Madagascar) on the Indian Ocean during may 1963.

The Plankton samples have been made with vertical closing - net hauls (Indian Ocean Standard Net) from - 200 to 0 m and from - 400 to - 200 m.

Most of the species have been caught from the first - 200 m ; the layer from - 200 to - 400 m is very poor with species and individuals.

I have been able to bring any details on the morphology of any species. The distribution of two new species is reported ; at last some accuracy concern the bracts of *Abyla haeckeli* and *A. trigona*.

In other part the examination of a calyconula larva of *Enneagonum hyalinum* have permit to think that definitive nectophore of this species is of larval origin.

## RESUME

J'ai étudié la faune des Siphonophores de quelques échantillons de plancton recueillis dans les environs de Tuléar côte S.W. de Madagascar, (Océan Indien) durant le mois de Mai 1963.

Les traits verticaux de plancton ont été effectués à l'aide du filet fermant "Océan Indien" entre 200 et 0 m et entre 400 et 200 m.

La plupart des espèces a été trouvée dans les 200 premiers mètres ; la couche de 200 à 400 m s'est avérée très pauvre en espèces et en individus.

J'ai pu apporter quelques détails concernant la morphologie de quelques espèces. La distribution de deux nouvelles espèces est rapportée ; enfin quelques précisions concernent les bractées d'*Abyla haeckeli* et *A. trigona*. D'autre part l'examen d'une larve calyconula d'*Enneagonum hyalinum* m'a permis de penser que la cloche natatoire définitive de cette espèce est d'origine larvaire.

Mots descripteurs : Plancton, Siphonophores - Hydrozoaires, Madagascar, Océan Indien.

## INTRODUCTION

En 1963 lors d'une campagne d'une trentaine de jours à Madagascar, Mrs. le Professeur A. BOURDILLON et M. LEVEAU ont eu l'occasion d'effectuer quelques prélèvements de plancton dans les environs de Tuléar (côte S.W. de Madagascar). Une douzaine de ces prélèvements\*, en provenance du large de Tuléar et faits sur des fonds supérieurs à 300 m., (Fig. 1) m'a paru assez intéressante pour en étudier la faune des Siphonophores. D'autres prélèvements de surface, effectués dans le chenal d'arrière récif et dans les vasques récifales n'ont pas été étudiés.

\* Les ostracodes pélagiques recueillis dans ces mêmes traits ont fait l'objet d'une note : LEVEAU M., 1967, Ostrocodes pélagiques du Sud-Ouest de l'Océan Indien (Région de Tuléar), Rec. Trav. St. Mar. Endoume, fasc. hors série suppl. n° 6 : 63-70.

## METHODES D'ETUDE

Les prélèvements qui nous intéressent ont été effectués à l'aide du filet standard Océan Indien ("Indian Ocean Standard Net") RONALD & CURRIE, 1962. A chaque station, deux traits verticaux, l'un de 400 à 200 m l'autre de 200 à 0 m, devaient permettre d'avoir un aperçu sur la répartition verticale superficielle et subsuperficielle des différents groupes zooplanctoniques ; cependant à la station 1, seul le trait de 200 à 0 m a été effectué ; à la station 2 il manque le trait de 400 à 200 m, mais par contre nous disposons d'un trait de 400 à 0 m ; à la station 3 il manque le trait de 400 à 200 m. Les filets étaient lestés par une gueuse de 25 kg et munis d'un enregistreur de profondeur du type de celui décrit par MILLER & *al.* (1958). La vitesse de remontée des filets, indiquée dans le Tableau 1 pour chaque trait variait entre 0,33 et 0,50 m/s.

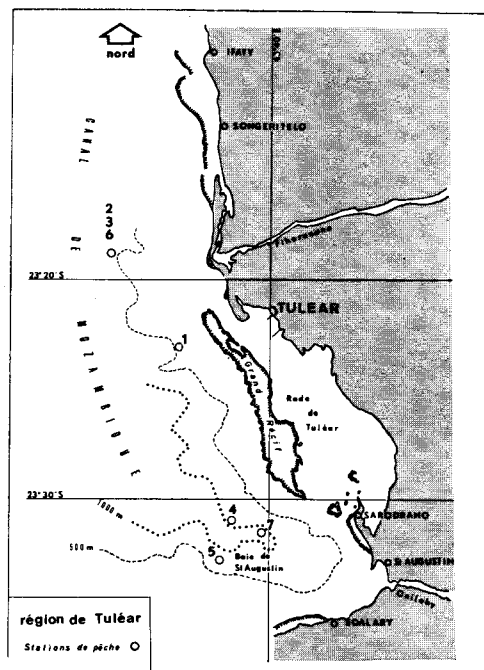


Figure 1 - Région de Tuléar. Stations de pêche.

Tableau 1  
Stations de pêche

Stations et coordonnées approximatives	Dates	Heures des pêches	Profondeur du fond	Etat de la mer	Vitesse de remontée du filet.	Transparence Disque de Secchi.
1. Au large de Tuléar	9.5.63	10 h	300 m	légère houle S.W.	0,5 m/s	?
2. Au large de la passe Nord du grand récif.	11.5.63	11 h 23 12 h 14	500 m	Beau temps	0,5 m/s	30 m
3. Au large de la passe Nord du grand récif.	13.5.63	10 h 33	500 m	Beau temps légère houle	0,33 m/s	Eau transparente
4. G 43° 38' 1/10 E 23° 31' 3/10 S	15.5.63	8 h 45 9 h 29	900 m	Calme plat	0,33 m/s	20 m
5. G 43° 38' 6/10 E 23° 33' 4/10 S	15.5.63	12 h 55 13 h 44	650 m	Calme plat légère brise	0,33 m/s	21 m
6. Au large de la passe Nord du grand récif	27.5.63	9 h 20 10 h 15	500 m	peu agité	0,33 m/s	28 m
7. G 43° 40' 3/10 E 23° 31' 8/10 S	29.5.63	8 h 32 ?	1200 m	Belle	0,33 m/s	8 m

Tableau 2.  
Températures observées à différentes stations et profondeurs.

Profondeurs	0 m	100 m	200 m	300 m	400 m
Stations					
2	25,6° C	21,8° C	18,1° C	14,8° C	13,4° C
3	25,8° C	21,9°	18,8°	14,0°	13,2°
4	24,8°	23,2°	18,7°	15,2°	12,9°
6	24,2°	19,4°	15,9°	13,4°	11,9°
7	22,9°	21,2°	15,8°	13,4°	11,6°

Les facteurs physico-chimiques ont été étudiés à l'aide de bouteilles de prélèvement d'eau "Mécaboliér" et de thermomètres à renversement ; cependant seules les températures ont pu m'être communiquées et seulement celles des stations 2, 3, 4, 6 et 7 ; le Tableau 2 donne les températures observées aux différentes stations et profondeurs.

Au laboratoire chaque prélèvement a été trié en totalité.

## RESULTATS

La plupart des Siphonophores que j'ai pu examiner dans ces prélèvements sont connus de l'Océan Indien (cf. TOTTON, 1954), cependant je mentionne deux nouvelles espèces du genre *Lensia* décrites par ailleurs.

Certains compléments, morphologiques et embryologiques m'ont parus assez intéressants pour que j'en fasse mention dans ce travail.

La majorité des espèces a été recueillie entre 200 m et la surface, zone où l'homogénéité qualitative paraît d'ailleurs assez grande ; *Eudoxoides spiralis* et *E. mitra* d'une part, *Abylopsis eschscholtzi* et *Bassia bassensis* de l'autre paraissent être les espèces les plus abondantes bien qu'il n'y ait qu'une très petite différence quantitative avec les autres espèces.

Les traits effectués entre - 400 et - 200 m se sont révélés très pauvres, ceux des stations 4 et 6 ne contenaient aucun Siphonophore, ceux des stations 2, 5 et 7 en contenaient très peu ; *Heteropyramis maculata* n'a été retrouvé qu'à la station 5 ; les autres espèces dont les exemplaires ont été retrouvés entre - 400 et - 200 m sont les suivantes : *Chelophyes contorta*, *Lensia leloupi*, *Lensia achilles* et un *Amphicaryon* sp. En fait le petit nombre d'individus de ces espèces trouvées entre - 400 et - 200 m ne permet pas d'être très catégorique ; seules quelques remarques mineures sur la répartition bathymétrique seront mentionnées dans le relevé des espèces.

## LISTE DES ESPECES RENCONTREES

### O. SIPHONOPHORES

#### S/O. PHYSONECTES

Famille des *Agalmidae*

*Agalma elegans* Eschscholtz, 1825

#### S/O. CALYCOPHORES

Famille *Prayidae*

S/F *Amphicaryoninae*

*Amphicaryon acaule* Chun, 1888

" *peltifera* Haeckel, 1888

" *ernesti* Totton, 1954

S/F *Prayinae*

*Rosacea cymbiformis* (Chiaje, 1822)

Famille *Hippopodiidae*

*Hippopodius hippopus* (Forskäl, 1776)

*Voetia glabra* Bigelow, 1918

Famille *Diphyidae*

S/F *Sulculeolariinae*

*Sulculeolaria quadrivalvis* Blainville, 1834

*S. turgida* (Gegenbaur, 1853)

*S. angusta* Totton, 1954

*S. chuni* (Lens & van Riemsdijk, 1908)

*S. monoica* (Chun, 1888)

S/F *Diphyinae*

*Diphyes dispar* Chamisso & Eysenhardt, 1821

*D. bojani* (Eschscholtz, 1829)

*D. chamissonis* Huxley, 1859

*Lensia subtiloides* (Lens & van Riemsdijk, 1908)

*L. leloupi* Totton, 1954

*L. conoidea* (Kefferstein & Ehlers, 1860)

*L. campanella* (Moser, 1925)

*L. cossack* Totton, 1941

*L. challengerii* Totton, 1954

*L. hotspur* Totton, 1941

*L. subtilis* (Chun, 1886)

*L. subtilis* var. *chuni* Totton, 1932

*L. meteorii* (Leloup, 1934)

*L. achilles* Totton, 1941

*L. fowleri* (Bigelow, 1911)

*L. peresi* Patrìti, 1970

*L. minuta* Patrìti, 1970

*Chelophyes appendiculata* (Eschscholtz, 1829)

*C. contorta* (Lens & van Riemsdijk, 1908)

*Eudoxoides mitra* (Huxley, 1859)

*E. spiralis* (Bigelow, 1911)

*Eudoxia macra* Totton, 1954

Famille *Clausophyidae*

*Heteropyramis maculata* Moser, 1925

Famille *Sphaeronectidae*

*Sphaeronectes kollikeri* Huxley, 1859

*S. irregularis* (Clauss, 1873)

Famille *Abylidae*

S/F *Abylidae*

*Abyla haeckeli* Lens & van Riemsdijk, 1908

*A. trigona* Quoy & Gaimard, 1827

S/F *Abylopsinae*

*Abylopsis tetragona* (Otto, 1823)

*A. eschscholtzi* (Huxley, 1859)

*Bassia bassensis* (Quoy & Gaimard, 1834)

*Enneagonum hyalinum* (Quoy & Gaimard, 1827)

*AGALNA ELEGANS* Eschscholtz, 1825

1, 200-0 : 9 nect., 1 bract., 2 stolons ; 2, 400-0 : 6 nect. ; 3, 200-0 : 7 nect., 1 stolon ; 4, 200-0 : 3 nect., 1 stolon.

*AMPHICARYON ACAULE* Chun, 1888

1, 200-0 : 1 individu ; 5, 200-0 : 2 individus.

Le nectophore vestigial est en partie englobé par le nectophore le plus large. Le nectosac du nectophore vestigial ne s'ouvre pas à l'extérieur comme chez *Amphicaryon ernesti*, Totton, 1954.

*AMPHICARYON PELTIFERA* (Haeckel, 1888)

*Nitrophyes peltifera* Haeckel, 1888.

1, 200-0 : 2 individus ; 2, 400-0 : 1 individu ; 5, 200-0 : 1 individu.

Espèce caractéristique par son système radiaire vestigial à trois branches ; connue de l'océan Indien (TOTTON, 1954).

*AMPHICARYON ERNESTI* Totton, 1954.

1, 200-0 : 2 individus ; 2, 200-0 : 1 individu.

Ces trois individus recueillis sont caractéristiques : la cloche vestigiale n'est pas englobée par la plus grosse (comme elle l'est chez les deux autres espèces) dont les canaux radiaires latéraux sont réticulés dans leur partie supérieure. Le nectosac de la cloche larvaire est relié à l'extérieur de la cloche par un très fin canal. Le canal radiaire ventral du nectosac de la cloche vestigiale occupe toute la partie ventrale ; les canaux latéraux ont disparu, seul le canal dorsal est normal.

*ROSACEA CYMBIFORMIS* (Chiaje, 1822)

*Physalia cymbiformis* Chiaje, 1822, 1841.

*Praya cymbiformis*, Bigelow, 1911 b ; Moser, 1917, 1924 a.

*Rosacea cymbiformis* Leloup, 1933.

2, 400-0 : 13 bract., 2 post-larves ; 1, 200-0 : 3 bract.

Le dessin de la figure 2 met en évidence chez la bractée le trajet des canaux radiaires caractéristique de l'espèce *cymbiformis* (position proximale du canal bractéal dorsal sur le canal hydroécial gauche alors que le canal en éperon est distal).

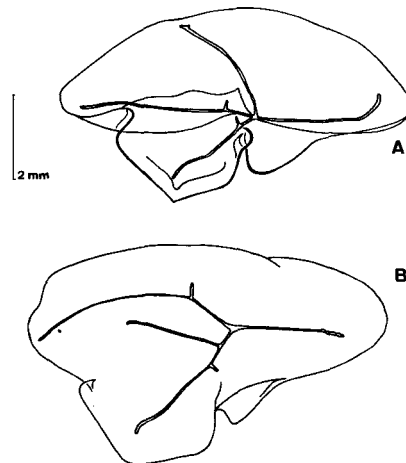


Figure 2 - *Rosacea cymbiformis*; bractée A. vue latérale, B. vue dorsale.

*HIPPOPODIUS HIPPOPUS* (Forskal, 1776)

*Hippopodius luteus*, Quoy et Gaimard, 1827 ; Leloup, 1932.

1, 200-0 : 16 nect., 9 calyconula ; 2, 200-0 : 18 nect. ; 2, 400-0 : 3 calyconula ; 3, 200-0 : 7 calyconula ; 4, 200-0 : 12 nect. ; 5, 200-0 : 1 nect., 6, 200-0 : 1 calyconula.

Il semble que jusqu'à présent régnait la plus grande confusion dans la détermination des larves d'Hippopodidae. TOTTON (1954) considérait notamment que les cloches larvaires d'Hippopodidae à deux canaux radiaires appartenaient à l'espèce *Vogtia glabra*. Or, dans un récent travail, CARRE (1968) a apporté d'importantes précisions sur la morphologie des larves de *Hippopodius hippopus*. Les cloches larvaires (calyconula) dont la sous-ombrelle possède deux canaux radiaires (dorsal et ventral) appartiendraient à l'espèce *Hippopodius hippopus* ; de plus la dernière cloche définitive ne posséderait que deux protubérances au-dessus du nectosac du côté dorsal.

C'est d'après ces aspects morphologiques que j'ai déterminé les larves calyconula d'Hippopodidae.

*VOGTIA GLABRA* Bigelow, 1918.

1, 200-0 : 6 nect. ; 2, 400-0 : 5 nect. ; 3, 200-0 : 15 nect., 1 larve (?) ; 4, 200-0 : 8 nect. ; 5, 200-0 : 3 nect. ; 7, 200-0 : 1 larve (?)

*SULCULEOLARIA QUADRIVALVIS* Blainville, 1834

*Sulculeolaria quadridentata* Quoy et Gaimard, 1833, 1834.

*Galeolaria aurantiaca* Vogt, ? 1854.

*Galeolaria quadrivalvis* Lens et Van Riemsdijk, 1908 ; Bigelow, 1911 b. ; Moser, 1925.

*Sulculeolaria quadridentata* Bigelow et Sears, 1937.

2, 200-0 : 1 nect. sup. ; 3, 200-0 : 2 nect. sup.

*SULCULEOLARIA TURGIDA* (Gegenbaur, 1853)

*Galetta australis* Bigelow et Sears, 1937.

*Sulculeolaria turgida* Totton, 1954.

2, 400-0 : 1 nect. sup.

Un seul exemplaire avec un somatocyste court et des canaux commissuraux.

*SULCULEOLARIA ANGUSTA* Totton, 1954

1, 200-0 : 5 nect. sup., 3, 200-0 : 2 nect. sup., 6, 200-0 : 1 nect. sup.

L'absence de canaux commissuraux est nette chez la plupart de nos exemplaires. Il semble donc que de caractère soit bien spécifique et utilisable pour distinguer *S. angusta* de *S. turgida* (fig. 3).

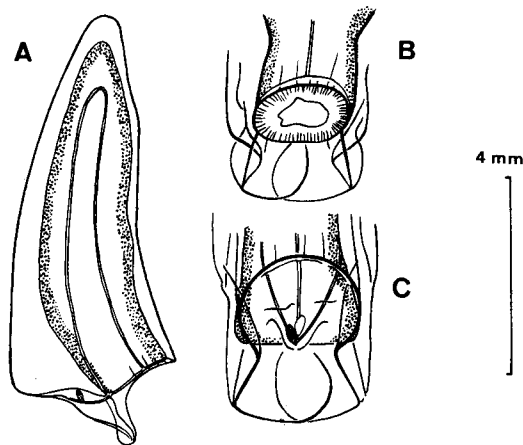


Figure 3 - *Sulculeolaria angusta* A. Nectophore supérieure, B. vue dorso-basale de la partie inférieures de ce même nectophore, C. Vue ventro-basale.

Cette espèce décrite par Totton en 1954 sur des exemplaires en provenance du Sud et de l'Est des côtes d'Afrique du Sud est signalée pour la deuxième fois dans l'Océan Indien. A ma connaissance elle n'a pas encore été signalée autre part ; toutefois TOTTON attribue à cette espèce un nectophore inférieur décrit par CANDEIAS (1929) à Madère, et des nectophores supérieurs recueillis par lui même dans le golfe d'Aden.

*SULCULEOLARIA CHUNI* (Lens et Van Riemsdijk, 1908)

*Galeolaria chuni* Lens et Van Riemsdijk, 1908.

*Galetta chuni* Totton, 1932.

*Sulculeolaria chuni* Totton, 1954.

1, 200-0 : 3 nect. sup. ; 2, 400-0 : 4 nect. sup. ; 2, 200-0 : 2 nect. sup. ; 3, 200-0 : 6 nect. sup. ; 4, 200-0 : 1 nect. sup.

*SULCULEOLARIA MONOICA* (Chun, 1888)

*Galeolaria monoica* Bigelow, 1911 b.

*Sulculeolaria monoica* Totton, 1965.

3, 200-0 : 3 nect. sup.

*DIPHYES DISPAR* Chamisso et Eysenhardt, 1821

*Doromasia picta* Chun, 1888

*Diphyopsis campanulifera* Chun, 1897 b.

1, 200-0 : 7 nect. sup., 11 bractées ; 2, 200-0 : 5 nect. sup., 5 bract. ; 2, 400-0 : 6 nect. sup. 6 bract. ; 3, 200-0 : 6 nect. sup., 30 bract. ; 4, 200-0 : 17 nect. sup., 2 bract. ; 5, 200-0 : 3 nect. sup., 4 bract. ; 6, 200-0 : 1 nect. sup.

*DIPHYES BOJANI* (Eschscholtz, 1829)

*Diphyes serrata* Chun, 1888a, 1897b.

*Ersea bojani* Bigelow, 1911b.

1, 200-0 : 2 bract. ; 2, 200-0 : 3 nect. sup., 2 bract. ; 2, 400-0 : 1 nect. sup., 1 bract. ; 3, 200-0 : 12 nect. sup., 4, 200-0 : 6 nect. sup, 10 bract. ; 5, 200-0 : 1 nect. sup., 5 bract. ; 6, 200-0 : 1 nect. sup. 3 bract.

*DIPHYES CHAMISSONIS* Huxley, 1859

*Diphyopsis weberi* Lens et Van Riemsdijk, 1908.

4, 200-0 : 3 nect. sup. ; 5, 200-0 : 1 nect. sup.

*LENSIA SUBTILOIDES* (Lens et Van Riemsdijk, 1908)

*Diphyes (Diphyopsis) subtiloides* (Lens et Van Riemsdijk, 1908)

*Lensia subtiloides* Totton, 1932.

2, 400-0 : 1 nect. sup.

*LENSIA LELOUPI* Totton, 1954

5, 400-200 : 2 nect. sup. ; 5, 200-0 : 1 nect. sup. ; 7, 400-200 : 1 nect. sup. ; 7, 200-0 : 6 nect. sup.

C'est la première signalisation de cette espèce dans l'Océan Indien. La description de TOTTON portait sur des exemplaires en provenance du golfe de Guinée (Atlantique).

Une espèce très voisine, d'après TOTTON, est commune dans les eaux côtières de Vancouver, côte Pacifique du Canada.

*LENSIA CONOIDEA* (Kefferstein et Ehlers, 1860)

*Diphyes conoidea* Keffersteim et Ehlers, 1860.

*Lensia truncata* Totton, 1932.

*Lensia conoidea* Bigelow et Sears, 1937.

2, 400-0 : 1 nect. sup.

*LENSIA CAMPANELLA* (Moser, 1925)

*Galeolaria campanella* Moser, 1925.

1, 200-0 : 4 nect. ; 2, 200-0 : 2 nect. sup. ; 3, 200-0 : 2 nect. sup. ; 4, 200-0 : 4 nect. sup. ; 4, 400-200 : 1 nect. ; 6, 200-0 : 2 nect.

Les exemplaires de la station 3 n'ont pas l'apex spiralé. Sur nos exemplaires fixés les taches pigmentaires signalées par CARRE (1968) ne sont pas visibles.

*LENSIA COSSACK* Totton, 1941

*Diphyes subtiloides* Browne, 1926.

1, 200-0 : 2 nect. sup. ; 2, 200-0 : 2 nect. sup. ; 2, 400-0 : 4 nect. sup. 3, 200-0 : 3 nect. sup. ; 4, 200-0 : 2 nect. sup. ; 5, 200-0 : 1 nect. sup.

Espèce répandue dans tout l'Océan Indien. Il ne semble pas qu'elle ait été signalée autre part.

*LENSIA CHALLENGERI* Totton, 1954

Seuls trois exemplaires de cette espèce ont été recueillis.

*LENSIA HOTSPUR* Totton, 1941

2, 200-0 : 7 nect. sup., 2, 400-0 : 7 nect. sup. ; 3, 200-0 : 5 nect. sup. ; 4, 200-0 : 4 nect. sup. ; 5, 200-0 : 2 nect. sup. ; 7, 200-0 : 1 nect. sup.

Chez nos exemplaires le somatocyste est toujours incliné à plus de 45° par rapport à l'axe longitudinal du nectophore ; plus petit que chez *L. challengeri*, il n'est pas pédiculé. Les plaques buccales ne se chevauchent que très peu et sont de dimensions égales. En vue basale les arêtes inférieures des plaques buccales forment un arrondi net avec les marges latéro-basales de la cavité hydroéciale (fig. 4).

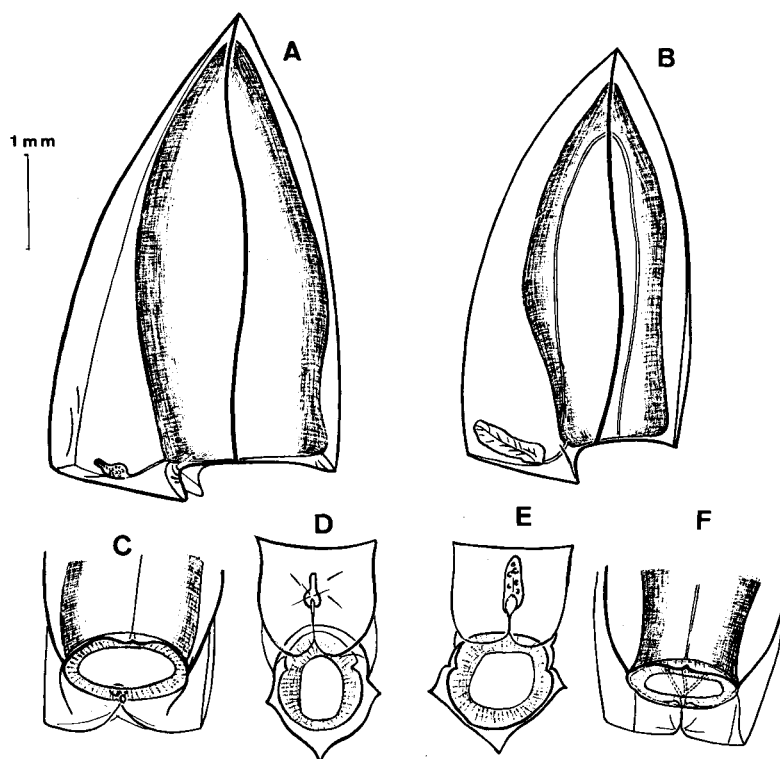


Figure 4 - *Lensia hotspur* : A et B Nectophores supérieures en vue latérale gauche C. vue dorso basale de A, D vue basale de A, E. vue basale de B, F. vue dorso basale de B.



*LENSIA SUBTILIS* (Chun, 1886) et var. *CHUNI* Totton, 1932

*Monophyes irregularis* Chun, 1885.

" *gracilis* " "

*Diphyes subtilis* Chun, 1886.

*Lensia subtilis* Totton, 1932.

1, 200-0 : 2 ex., 4 bract., 1 ex. var. *chuni* ; 2, 200-0 : 2 ex. var. *chuni* ; 2, 400-0 : 1 ex., 4 ex. var. *chuni* ; 3, 200-0 : 1 ex. var. *chuni* ; 4, 200-0 : 3 ex. ; 6, 200-0 : 1 ex.

Espèce rare et souvent de petite taille dans nos prélèvements ; ne se trouve pas ici dans son milieu d'élection.

La variété *chuni* se distingue par le pédicelle de son somatocyste plus court que celui de l'espèce type mais cependant plus long que chez l'espèce suivante *L. meteori*.

*LENSIA METEORI* (Leloup, 1934)

*Galetta meteori* Leloup, 1934

*Lensia meteori* Totton, 1954

1, 200-0 : 2 nect. sup. ; 2, 200-0 : 3 nect. sup. ; 3, 200-0 : 1 nect. sup. ; 4, 200-0 : 2 nect. sup. ; 6, 200-0 : 2 nect. sup. ; 7, 200-0 : 1 nect. sup.

*LENSIA ACHILLES* Totton, 1941

2, 400-0 : 3 nect. sup. ; 5, 400-200 : 1 nect. sup.

Cette espèce connue de l'Océan Indien semble être une forme d'eau profonde (infrapélagique). Quatre spécimens en assez mauvais état ont été recueillis, ils se distinguent de l'holotype décrit par TOTTON (1941), par un somatocyste plus allongé et plus fin qui dépasse la moitié de la hauteur du nectosac (fig. 5) ; aucun, chez les quatre individus, n'a la largeur de ceux dessinés par TOTTON (1941, fig. 6 et 7).

Hauteur des spécimens : 5,6 , 5,2 , 4,65 , 4,4 dimensions en mm

Hauteur du somatocyste : 2,8 , 2,8 , 2 , 1,84 " "

Cette simple différence ne semble pas suffisante à mon avis, pour justifier la description d'une espèce distincte de *Lensia achilles*.

*LENSIA FOWLERI* (Bigelow, 1911)

*Diphyes fowleri* Bigelow, 1911a

*Eudoxia vasconiensis* Patrìti, 1965b.

1, 200-0 : 2 nect. sup. ; 2, 400-0 : 3 nect. sup., 3, 200-0 : 2 nect. sup., 3 bract. ; 4, 200-0 : 1 nect. sup.

L'eudoxie décrite sous le nom d'*Eudoxia vasconiensis* (PATRITI, 1965 b.) appartient à cette espèce (GAMULIN, 1966). La cloche inférieure est aussi connue et décrite (PATRITI, 1965 b, p. 25 : nect. inf. sp. ; GAMULIN, 1966, p. 2 : *Lensia fowleri*).

*LENSIA PERESI* Patrìti, 1970

1, 200-0 : 16 nect. sup. ; 2, 200-0 : 15 nect. sup. ; 2, 400-0 : 26 nect. sup. ; 3, 200-0 : 25 nect. sup. ; 4, 200-0 : 9 nect. sup. ; 5, 200-0 : 3 nect. sup. ; 6, 200-0 : 10 nect. sup.

Espèce à somatocyste ovoïde plus ou moins allongé, non basal, incliné à 45°, à plaquettes buccales se chevauchant légèrement, à hydroécie réduite disposée en dessous du niveau de l'ouverture du nectosac. Espèce proche de *Lensia hotspur* (PATRITI, 1970) (fig. 6).

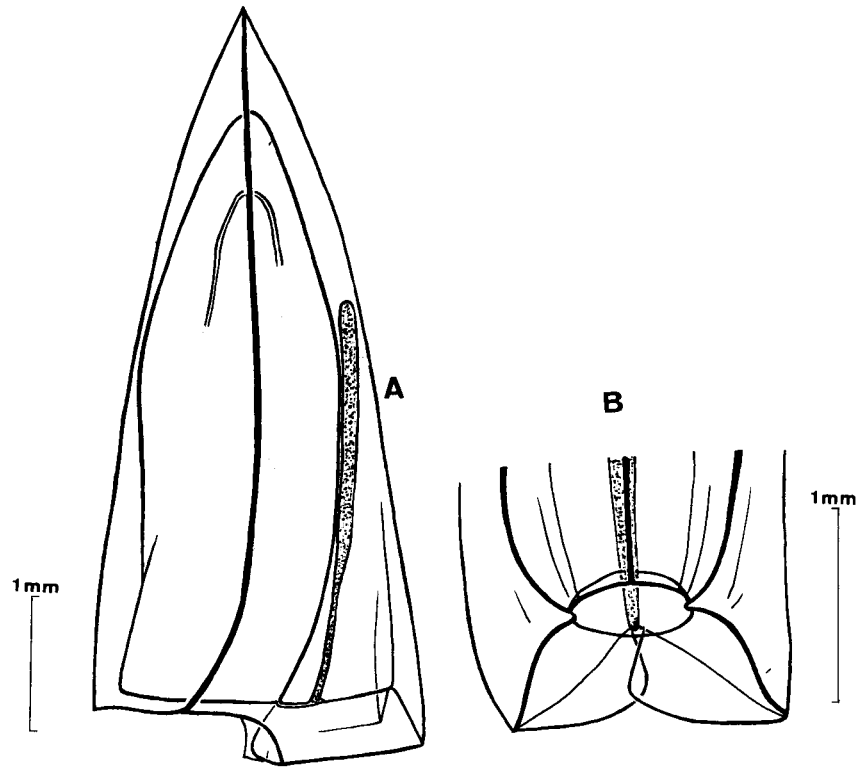


Figure 5 - *Lensia achilles* : A. vue latérale droite, B. vue baso-dorsale

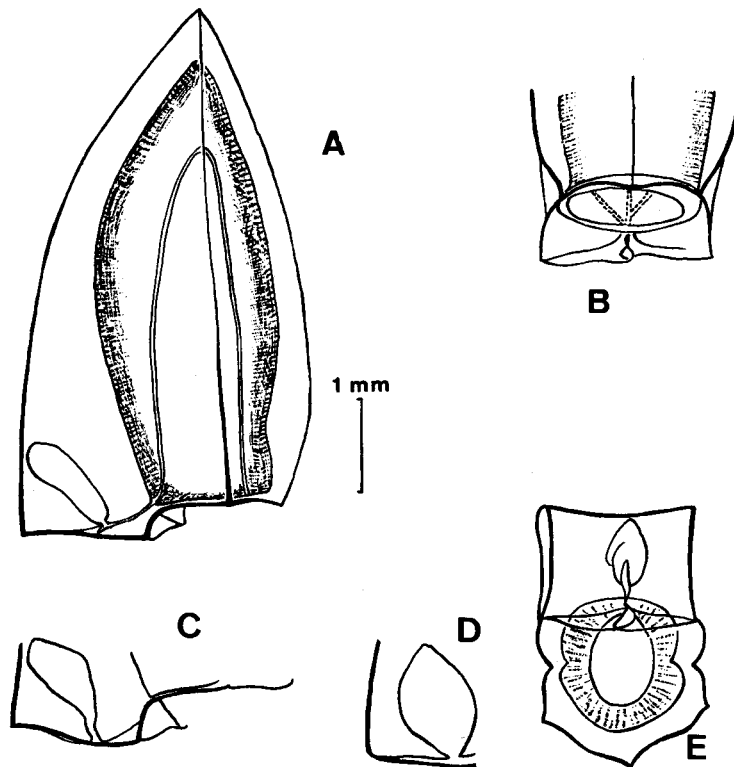


Figure 6 - *Lensia peresi* n. sp. A. cloche supérieure vue latérale, B. vue dorsale, C., D. somatocystes, vue orale.

*LENSIA MINUTA* Patriti, 1970

1, 200-0 : 1 nect. sup. ; 2, 200-0 : 3 nect. sup.

Petite espèce caractérisée par son somatocyste basal non pédiculé et par la forme de sa cavité hydroéciale qui n'est pas limitée du côté ventral (PATRITI, 1970) (fig. 7).

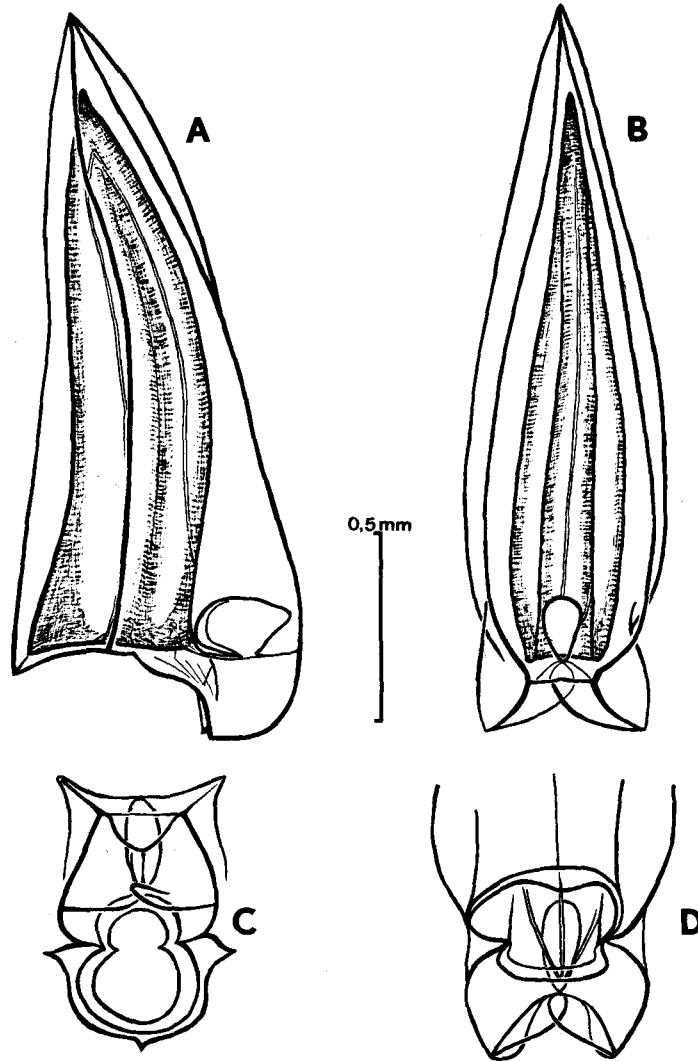


Figure 7 - *Lensia minuta*, cloche supérieure A. vue latérale, B. vue ventrale, C. vue orale, D. vue dorso-basale.

NECTOPHORES INFÉRIEURES SP.

Cloches inférieures n° 1.

1, 200-0 : 3 ex. ; 2, 200-0 : 12 ex. ; 2, 400-0 : 27 ex. ; 3, 200-0 : 15 ex. ; 4, 200-0 : 8 ex. ; 5, 200-0 : 3 ex. ; 6, 200-0 : 7 ex.

Ces cloches inférieures ont une hauteur comprise entre 4,8 et 6,4 mm ; elles possèdent une plaque buccale avec une encoche médiane. Les canaux radiaires sont de forme simple, non lovés. Les arêtes ventrales formant les parois latérales de l'hydroécie ont une section ventrale quadrangulaire caractéristique (fig. 8, A, A', A'').

Cloches inférieures n° 2.

Ces cloches se distinguent des précédentes par les deux arêtes ventrales dont la section est

en angle aigu et non quadrangulaire. La plaque basale possède aussi une encoche médiane (fig. 8, B, B', B'').

Cloches inférieures n° 3.

Ces dernières cloches inférieures ressemblent aux exemplaires n° 2, mais s'en distinguent par leur taille légèrement plus petite, leur nectosac dont le sommet est arrondi, et non acuminé comme chez les exemplaires précédents, et par leur plaque buccale très petite, à peine marquée et dépourvue d'encoche médiane. Les deux arêtes ventrales sont de section aiguë (fig. 8, C, C', C'').

La distribution des cloches n° 2 et 3, d'abord confondues, est la suivante : 2, 200-0 : 9 ex. ; 2, 400-0 : 12 ex. ; 3, 200-0 : 3 ex. ; 4, 200-0 : 5 ex. ; 5, 200-0 : 2 ex. ; 7, 200-0 : 3 ex.

L'appartenance de ces trois nectophores inférieures est difficile à définir. Il semblerait, d'après les chiffres de nos récoltes, que les exemplaires n° 1 appartiennent à *Lensia peresi*, les exemplaires n° 2 à *Lensia hotspur*. Quant aux exemplaires n° 3 il est à peu près impossible d'avancer quoi que ce soit.

#### CHELOPHYES APPENDICULATA (Eschscholtz, 1829)

*Diphyes appendiculata* Eschscholtz, 1829.

*Diphyes elongata* Haeckel, 1888b.

*Diphyes sieboldi* Moser, 1925.

*Chelophyes appendiculata* Totton 1932, 1954 ; Bigelow et Sears, 1937.

Eudoxies

*Eudoxia campanula* Leuckart, 1853.

*Eudoxia russelli* Totton, 1932.

1, 200-0 : 3 nect. sup. ; 2, 200-0 : 1 nect. sup., 1 bract. ; 3, 200-0 : 1 nect. sup. ; 4, 200-0 : 1 nect. sup. ; 5, 200-0 : 1 nect. sup., 1 bract.

Cette espèce épipélagique très commune est pourtant rare dans nos prélèvements.

#### CHELOPHYES CONTORTA (Lens et Van Riemsdijk, 1908)

*Diphyes contorta* Lens et Van Riemsdijk, 1908.

" " Bigelow, 1911b.

1, 200-0 : 2 ex. ; 2, 200-0 : 3 ex. ; 2, 400-0 : 1 ex. ; 3, 200-0 : 4 ex. ; 5, 400-200 : 1 ex.

Chez tous nos exemplaires l'arête latéro-ventrale droite des nectophores supérieures est incomplète non seulement dans sa partie supérieure mais aussi dans sa partie basale ; en effet la base de cette arête n'atteint pas la base de l'hydroécie, elle s'arrête légèrement en dessous du niveau de la partie supérieure de l'hydroécie. Les descriptions précédentes n'avaient pas signalé ce fait (fig. 9).

#### EUDOXOIDES MITRA (Huxley, 1859)

*Diphyes mitra* Huxley, 1859.

*Diphyopsis diphyoides* Lens et Van Riemsdijk, 1908.

*Diphyopsis mitra* Bigelow, 1911b.

*Eudoxoides mitra* Totton, 1932.

1, 200-0 : 13 ex., 8 eud. ; 2, 200-0 : 8 ex., 22 eud. ; 2, 400-0 : 13 ex., 15 eud. 3, 200-0 : 13 ex., 45 eud. ; 4, 200-0 : 5 ex., 12 eud., 5, 200-0 : 5 ex., 18 eud. ; 6, 200-0 : 14 ex., 4 eud. ; 7, 200-0 : 4 ex.

Espèce commune et bien connue, surtout représentée dans nos prélèvements par les générations monogastriques.

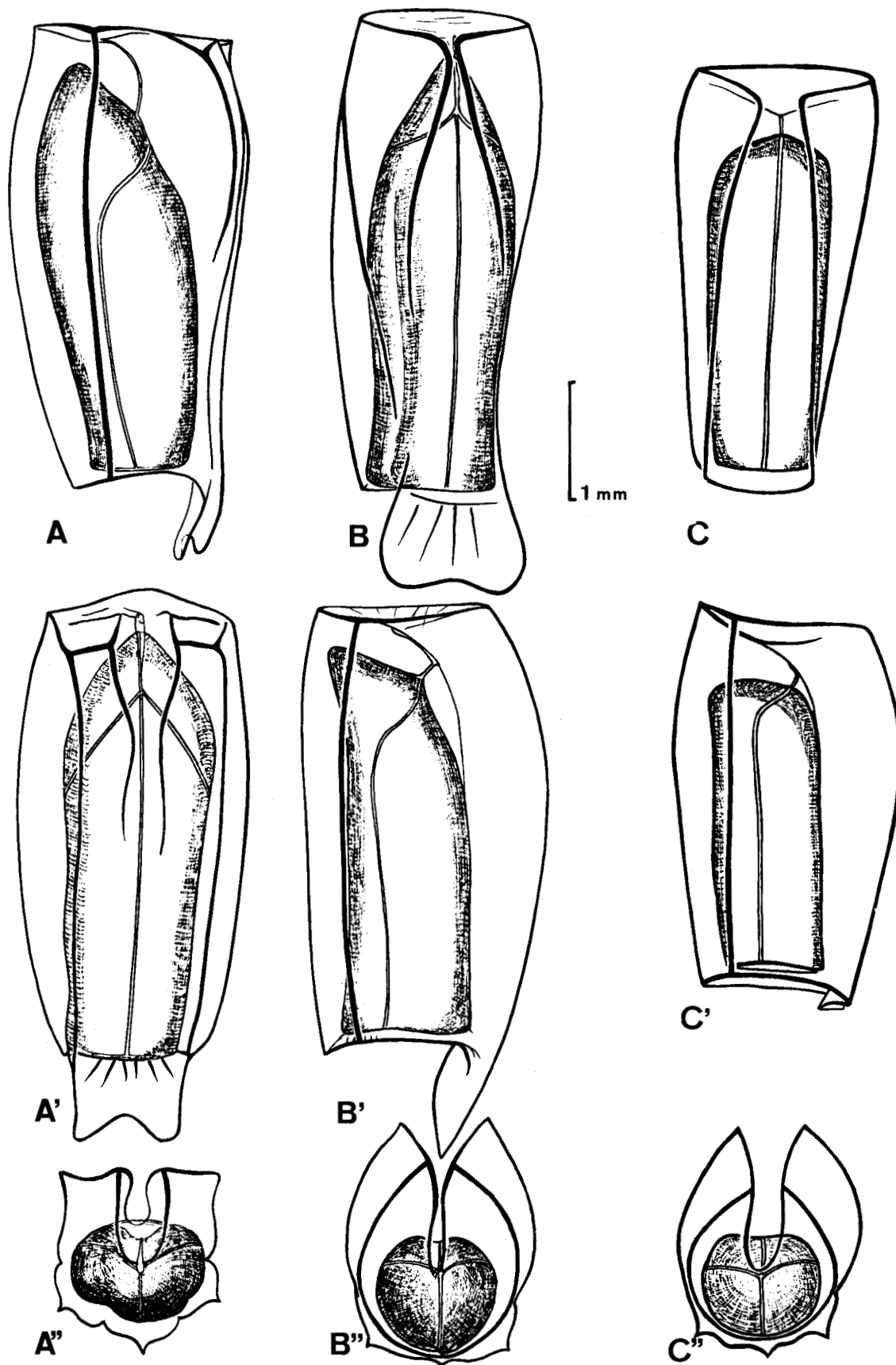


Figure 8 - Nectophores inférieures sp.

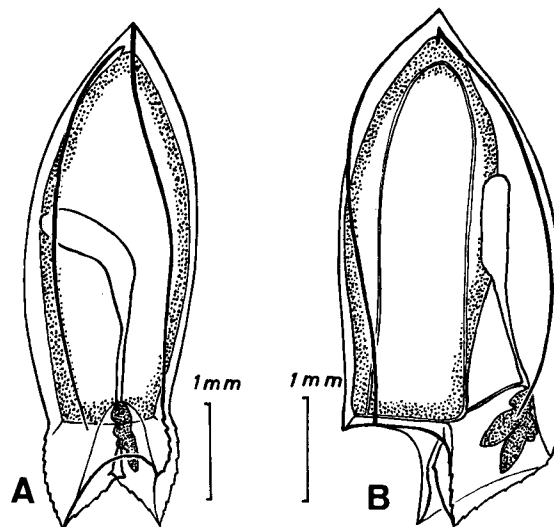


Figure 9 - *Chelophyes contorta* A. vue ventrale, B. vue latérale droite

*EUDOXOIDES SPIRALIS* (Bigelow, 1911 b)

*Diphyes spiralis* Bigelow, 1911b.

*Muggiaea spiralis* Moser 1925.

*Eudoxoides spiralis* Totton, 1932.

1, 200-0 : 2 bract. ; 2, 200-0 : 20 nect., 10 bract. ; 2, 400-0 : 14 nect., 10 bract. ; 3, 200-0 : 23 nect., 5 bract. ; 4, 200-0 : 11 nect., 31 bract. ; 5, 200-0 : 3 nect. ; 6, 200-0 : 9 nect., 4 bract. ; 7, 200-0 : 1 nect.,

Espèce épipélagique qui d'après nos prélèvements s'est révélée être une des plus commune des zones prospectées.

*EUDOXIA MACRA* Totton, 1954

1, 200-0 : 2 ex. ; 2, 200-0 : 1 ex. ; 3, 200-0 : 2 ex.

Cette eudoxie assez primitive dont la génération polygastrique est inconnue est représentée dans nos prélèvements par quelques bractées.

*HETEROPYRANIS MACULATA* Moser, 1925

5, 400-200 : 1 bractée.

Une seule bractée de 2,6 mm de haut de cette espèce assez rare a été recueillie. Les taches plus opaques caractéristiques se situent au sommet de la bractée et à la base des deux arêtes dorsales (fig. 10).

*SPHAERONECTES KOLLIKERI* Huxley, 1859

*Ersea truncata* Will, 1844 (eudoxie).

*Monophyes gracilis* Clauss, 1873.

*Sphaeronectes truncata* Bigelow, 1911b.

*Sphaeronectes gracilis* Totton, 1965.

2, 200-0 : 1 ex. ; 4, 200-0 : 1 ex. ; 6, 200-0 : 4 ex.

*SPHAERONECTES IRREGULARIS* (Clauss, 1873)

2, 400-0 : 1 ex. ; 4, 200-0 : 1 ex. ; 6, 200-0 : 4 ex.

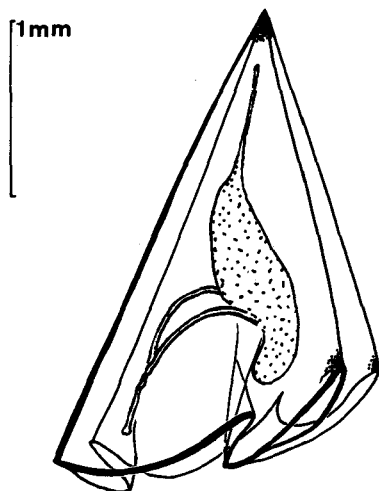


Figure 10 - *Heteropyramis maculata* : bractée

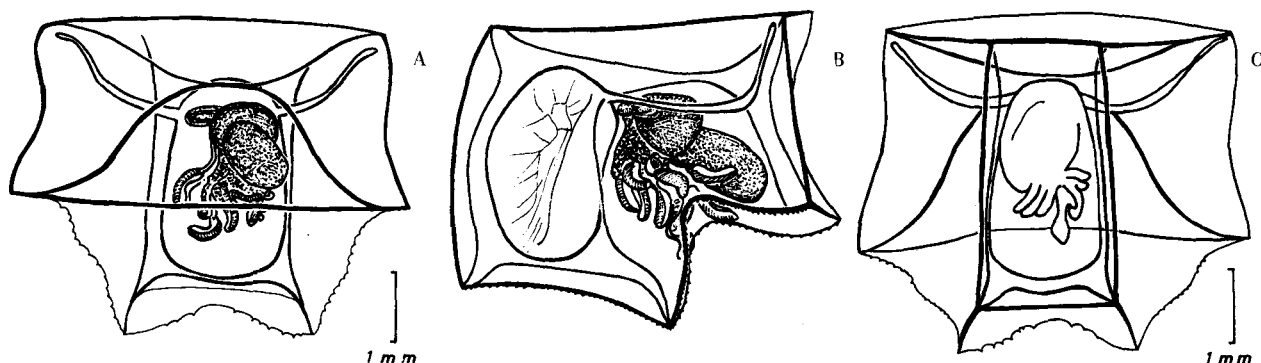


Figure 11 - *Abyla trigona*, (?) bractée : A. vue ventrale, B. vue latérale droite ; C. vue dorsale.

*ABYLA HAECKELI* Lens et Van Riemsdijk, 1908

1, 200-0 : 2 nect. sup., 1 eudoxie (?), 2 très jeunes eudoxies (?) ; 2, 400-0 1 eudoxie ; 3, 200-0 : 1 eudoxie (?) ; 4, 200-0 : 1 nect. sup. ; 5, 200-0 : 1 eudoxie (?) .

Les eudoxies d'*Abyla* trouvées dans nos pêches se divisent en deux groupes qui se distinguent par la forme de l'arête horizontale dorso-basale de la bractée. Un groupe est représenté par une seule bractée dont l'arête horizontale dorso-basale est rectiligne (station 2, 200-0) (fig. 11), et dont les arêtes basales et baso-latérales sont finement dentelées. L'autre groupe est représenté par des bractées dont l'arête dorso-basale n'est pas rectiligne, mais présente une encoche médiane (fig. 12) et dont les arêtes basales et baso-latérales des faces latérales sont peu dentelées.

Les gonophores présents ne sont représentés que chez les bractées du deuxième groupe ; ils correspondent à peu près à la description de TOTTON (1932) à propos des gonophores d'*Abyla haeckeli*. L'arête latérale droite en forme de très large pavillon porte deux ou trois dents à sa base. L'arête latérale gauche, moins importante porte deux dents dont la plus grosse, en forme d'hameçon, est recourbée vers l'intérieur. L'arête dorsale médiane qui prolonge la dent dorsale ne s'étend que sur la moitié de la hauteur du gonophore (fig. 12b) et plus près de l'arête latérale gauche que de l'arête latérale droite. Comme l'a déjà décrit TOTTON (1932) les canaux radiaires occupent des positions inhabituelles. Le canal dorsal s'étend face à l'arête latérale droite ; le canal latéral droit face à l'arête ventrale droite ; le canal ventral face à l'arête ventrale gauche et le canal radiaire latéral gauche face à l'arête latérale gauche (fig. 12c). Certains gonophores ont une symétrie inversée, ils se présentent comme les images, vues dans un miroir, du gonophore précédemment décrit. Ces gonophores étant identiques à celui décrit par TOTTON en 1932, sous le nom d'*Abyla haeckeli*, il est logique de penser que les bractées dont l'arête dorso-basale n'est pas rectiligne et qui portent ces gonophores appartiennent aussi à *A. haeckeli*. Les bractées dont l'arête horizontale dorso-basale est rectiligne appartiendraient, donc, à *A. trigona*. Malheureusement, dans nos pêches, une seule bractée dont la face dorsale a une arête basale rectiligne, est repré-

sentée (station 2, - 200-0) ; de plus il n'y a pas de gonophore, et cela ne nous permet pas de conclure absolument sur les différences qui permettraient de distinguer les eudoxies des deux espèces.

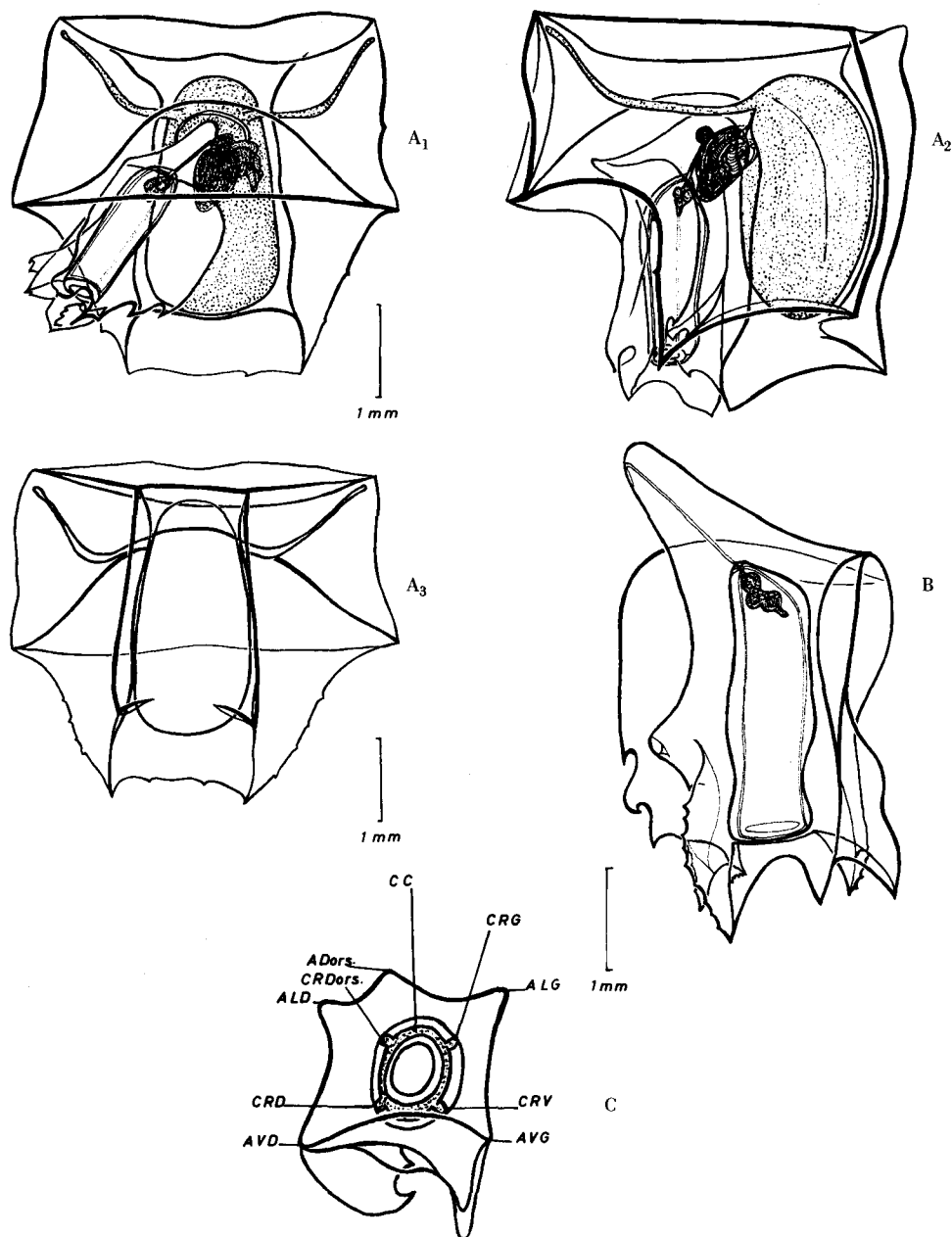


Figure 12 - *Abyla haeckeli*. A. Bractée : A<sub>1</sub>, vue ventrale, A<sub>2</sub>, vue latérale gauche, A<sub>3</sub>, vue dorsale. B. Gonophore en vue latérale gauche. C. Coupe schématique du gonophore destinée à montrer la disposition des canaux radiaires (A Dors. : arête dorsale, ALD : arête latérale droite, ALG : arête latérale gauche, AVD : arête ventrale droite, AVG : arête ventrale gauche, CC : canal circulaire. CRD : canal radiaire droit, CR Dors. : canal radiaire dorsal, CRG : canal radiaire gauche. CRV : canal radiaire ventral).

Les deux très jeunes eudoxies de la station 1 ne sont pas encore à un stade assez avancé pour être différenciées.

Des descriptions renouvelées de nombreuses eudoxies permettront certainement une distinction précise entre les eudoxies de ces deux espèces.



*ABYLA TRIGONA* Quoy et Gaimard, 1827

*Abyla carina* Haeckel, 1888b.

2, 200-0 : 1 bractée (?) ; 3, 200-0 : 3 nect. sup. ; 4, 200-0 : 1 nect. sup.

Les bractées de cette espèce se différencieraient donc de l'espèce précédente par leur arête horizontale dorso-basale rectiligne, ainsi que par leurs arêtes basales et baso-latérales finement dentelées (fig. 11).

*ABYLOPSIS TETRAGONA* (Otto, 1823)

*Pyramis tetragona* Otto, 1823.

*Calpe gegenbauri* Haeckel, 1888b.

1, 200-0 : 3 ex., 2 eud. ; 2, 200-0 : 10 ex., 7 eud. ; 2, 400-0 : 4 ex., 5 eud. ; 3, 200-0 : 4 ex., 3 eud. ; 4, 200-0 : 4 ex., 3 eud. ; 5, 200-0 : 2 ex., 1 eud. ; 6, 200-0 : 1 ex. ; 7, 200-0 : 1 eud.

Espèce à peu près cosmopolite.

*ABYLOPSIS ESCHSCHOLTZI* (Huxley, 1859)

*Aglaismopdes eschscholtzi* Huxley, 1859.

1, 200-0 : 8 nect. sup., 4 eud. ; 2, 200-0 : 6 nect. sup., 10 eud. ; 2, 400-0 : 10 nect. sup., 19 eud. ; 3, 200-0 : 9 nect. sup., 19 eud. ; 4, 200-0 : 8 nect. sup., 39 eud. ; 5, 200-0 : 6 nect. sup., 18 eud. ; 6, 200-0 : 2 eud. ; 7, 200-0 : 2 nect. sup., 1 eud.

Espèce assez commune dans nos prélèvements, et dont les générations monogastriques ont été retrouvées en abondance.

*BASSIA BASSENSIS* (Quoy et Gaimard, 1834)

1, 200-0 : 1 nect. sup., 5 eud. ; 2, 200-0 : 10 nect. sup., 16 eud. ; 2, 400-0 : 4 nect. sup., 4 eud. ; 3, 200-0 : 7 nect. sup., 27 eud. ; 4, 200-0 : 16 nect. sup., 19 eud. ; 5, 200-0 : 3 nect. sup., 4 eud. ; 6, 200-0 : 1 nect. sup., 4 eud.

Espèce assez commune dans nos prélèvements.

*ENNEAGONUM HYALINUM* (Quoy et Gaimard, 1827)

*Cuboides vitreus* Quoy et Gaimard, 1827 ; Bigelow, 1859.

*Abyla vogti* Huxley, 1859.

*Enneagonum hyalinum* Totton, 1932.

1, 200-0 : 3 nect. ; 2, 200-0 : 5 bract., 1 calyconula ; 2, 400-0 : 4 nect., 2 eud. ; 3, 200-0 : 1 bract.

De cette espèce ont été recueillis quelques nectophores adultes, des bractées ainsi qu'à la station 2 (- 200-0) une intéressante larve calyconula (fig. 13).

La cavité ombrellaire de cette larve est bien délimitée avec l'ostium ouvert et possédant un vélum ; les canaux radiaires sont nets ainsi que le somatocyste à la base duquel existe une ébauche de filament pêcheur ; l'hydroécie est déjà délimitée, et du côté ventral du corps embryonnaire se différencie la cavité gastrique. La cloche antérieure possède à ce stade tous les caractères spécifiques de l'adulte d'*Enneagonum hyalinum* : arête dorsale, extrémité des arêtes basales en forme de dents autour de l'ouverture du nectosac, forme du somatocyste...

Il apparaît donc que la cloche adulte d'*E. hyalinum* est d'origine larvaire ; il n'y a pas comme chez les Diphyidae de cloche larvaire caduque. Cela a déjà été démontré par CARRE (1967) à propos d'*Abylopsis tetragona*.

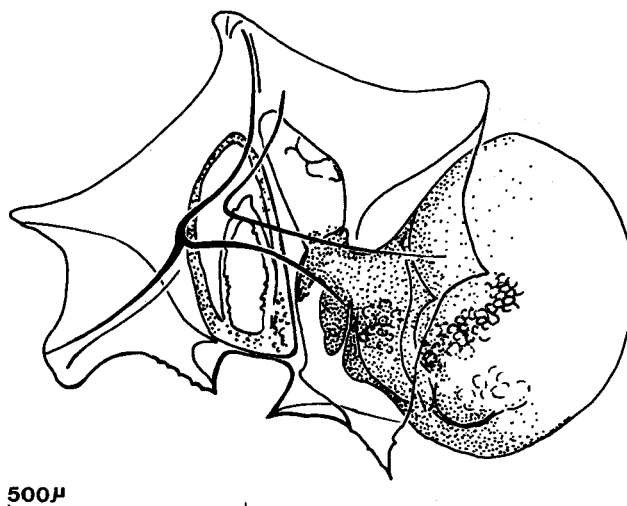


Figure 13 - *Enneagonum hyalinum* : calyconula

La calyconula recueillie à la station 2 ne possède pas de bractée larvaire mais en admettant l'identité de développement d'*E. hyalinum* avec celui d'*A. tetragona* décrit par CARRE (1967) on peut penser qu'il s'agit d'une larve calyconula agée (5 à 7 jours) dont la bractée larvaire est tombée ; le petit espace présent devant l'ébauche du filament pêcheur sous le somatocyste pouvant appuyer cette hypothèse.

Par ce petit exemple, nous rejoignons ainsi les conclusions de CARRE (1967) à propos d'*Abylopsis tetragona*. Les Abylidae se rapprochent de la famille des Sphaeronectidae par la présence d'un nectophore antérieur d'origine larvaire. Par contre ils s'éloignent des Diphyidae chez qui le nectophore antérieur définitif bourgeonne à partir d'un nectophore larvaire non permanent.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BIGELOW H.B., 1913. Medusae and Siphonophorae collected by the U.S. fisheries steamer "Albatross" in the north western Pacific, 1906. *Proc. Nat. Mus.*, 44 : 1-119, pl. 1-6.
- BIGELOW H.B., et SEARS M., 1937. Siphonophorae. *Rep. Danish Oceanogr. Exped. Medit. 2*, Biology, H.2 : 1-144, 83 fig.
- BROWNE E.T., 1926. Siphonophorae from the Indian Ocean. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, (Zool.), 19 (2) : 55-86.
- CARRE C., 1967. Le développement larvaire d'*Abylopsis tetragona* Otto, 1823. Siphonophore, Calyphore, *Abylidae*). *Cah. Biol. Mar.*, 8 :
- 1968. L'eudoxie de *Lenisia campanella* Moser 1925, avec des précisions sur le stade polygastrique (Siphonophore Calyphore Diphyidae), *Bull., Mus. nat. Hist. nat.*, (2), 40 : 438-445.
  - 1968. Sur le développement post-larvaire d'*Hippopodius hippopus* (Forsk.). *Cah. Biol. Mar.*, 9 : 417-420.
- GAMULIN T., 1966. Contribution to the knowledge of *Lenisia fowleri* (Bigelow) (Siphonophora, Calyphorae). *Publ. Staz. zool. Napoli*, 35 : 1-6.
- HUXLEY T.H., 1859. The oceanic Hydrozoa : a description of Calyphoridae and Physophoridae observed during the voyage of H.M.S. "Rattlesnake". *Proc. Roy. Soc. Lond.*, 143 p., 12 pl.
- LENS A.D. et VAN RIEMSDIJK T., 1908. The Siphonophora of the Siboga Expedition - *Siboga Exped.*, 9 : 1-130.
- MILLER S.M., MOORE H.B. & KVAMMEN, 1953. Plankton of the Florida Current. I. General conditions. *Bull. mar. Sci. Gulf Caribb.*, 3 (2) : 465-485.

- PATRITI G., 1965 b. Contribution à l'étude de Siphonophores Calycophores recueillis dans le golfe de Gascogne, note 2. *Rec. trav. Stat. Mar. End.*, **38** : 15-31, 1 fig. 4 pl.
- PATRITI G., 1970 a. Note sur deux nouvelles espèces du genre *Lensia*, recueillies dans les eaux du large de Tuléar (S.W. de l'Océan Indien, Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, fasc. hors sér. suppl. n° 10, *Trav. Sta. mar. Tulear* : 103-106.
- TOTTON A.K., 1932. Siphonophora. *Great Barrier Reef Expedition, 1828-1829. Sci. Repts.*, (4) **10** : 317-374.
- 1941. New species of the Siphonophoran genus *Lensia*. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (2) **7** : 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.
- 1965. A synopsis of the Siphonophora. *British Museum (Nat. Hist.)* : 230 p., 153 fig., 40 pl.

Manuscrit déposé le 15 Novembre 1969