

## BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome VIII, n° 11.

Bruxelles, mai 1932.

## MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel VIII, n° 11.

Brussel, Mei 1932.

---

### CONTRIBUTION A LA RÉPARTITION DES SIPHONOPHORES CALYCOPHORIDES

par E. LELOUP (Bruxelles).

---

#### I. — Introduction.

Grâce à l'amabilité de M. le Dr. MAX EGON THIEL, j'ai reçu du Musée Zoologique de Hambourg une collection assez importante de siphonophores calycophorides non déterminés.

Ces siphonophores ont été capturés dans les trois océans. Les endroits d'origine les plus caractéristiques sont : dans l'océan Atlantique, outre les régions moyennes, la côte du Brésil et l'embouchure du Rio de la Plata ; dans l'océan Indien, quelques stations sur tout son pourtour et une dans la mer Rouge ; dans l'océan Pacifique, le nord de la Nouvelle-Poméranie, la côte sud-orientale de l'Australie, le plein océan, les parages de l'île Juan Fernandez et le cap Horn.

Le matériel n'offre pas un grand intérêt au point de vue systématique ; il comprend 21 espèces connues appartenant à 9 genres connus. Seulement, il permet d'étendre les observations sur la distribution géographique des siphonophores calycophorides. Malheureusement, il n'existe aucun renseignement relatif à la profondeur des pêches et les quelques dates précisées restent trop peu nombreuses.

D'après mes observations, la limite Sud, assignée à certains organismes par F. Moser dans son excellente monographie de 1925, doit être reportée plus vers le pôle antarctique. C'est ainsi que dans les environs de l'île Juan Fernandez, on trouve :

*Muggiaea spiralis* (Bigelow), *Galeolaria monoica* Chun, *Galeolaria quadrivalvis* (Blainville), *Galeolaria australis* Lesueur, *Galeolaria truncata* (Sars), *Diphyes dispar* Chamisso et Eysenhardt, *Diphyes bojani* Eschscholtz, *Diphyes sieboldi* Kölliker, *Abyla trigona* Quoy et Gaimard, *Bassia bassensis* Quoy et Gaimard.

## II. — Partie systématique.

Famille MONOPHYIDAE Claus.

Sous-famille MUGGIINAE Bigelow.

MUGGIAEA SPIRALIS (Bigelow).

### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 3162 — Lat. 20°-25° S — Long. 73° W — Kpt. H. NISSEN.  
14 ind., 10 mm.; 1 eud., 8 mm.
- 4128 — Lat. 39° S — Long. 79° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 ind., 10 mm.
- 4460, 4657 — O  can Atlantique — Kpt. H. NISSEN.  
2 ind., 8 mm.; 1 ind., 5 mm.
- 5999 — Hamburg. Sudwest Australian Expedition — Sharks Bay, Inner Bar bis South Passage — Dr W. MICHAELSEN — Pelagish — 16-VI-1905.  
1 ind., 3 mm.; 1 cl. g  n., 2 mm.
- 6220 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et Ss.-Off. GIPPE — T. 18° C. — 1-7 h. soir.  
6 ind., 5 mm.; 9 cl. g  n., 3 mm.
- 6326 — Lat. 24° S — Long. 73° W — Kpt. F  rs et BRINKMANN.  
4 ind., 4 mm.; 12 cl. g  n., 3 mm.
- 6364 — Lat. 23°40' S — Long. 72°40' W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
3 ind., 5 mm.; 22 cl. gén., 4 mm.
- 6370, 6371, 6375 — Lat. 26° S — Long. 78° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
2 ind., 9 mm.; 1 eud., 4 mm.; 1 boucl., 6 mm.; 47 cl. gén., 4 mm.

### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Le matériel du Musée de Hambourg renferme, outre les spécimens qui proviennent des parages de l'  le Saint-Paul dans l'océan Atlantique (6220), des individus récoltés dans le Sud de l'océan Pacifique.

Cette espèce n'a pas encore été signal  e le long de la côte sud-américaine de l'océan Pacifique. Or, nous constatons que

les Kpt. Fürs et Brinkmann, d'une part, et le Kpt. H. Nissen, d'autre part, l'ont rapportée du large des côtes du Chili, à savoir de trois stations au nord de l'île Juan Fernandez (3162 — 6364 — 6370, 6371, 6375) et d'une station au sud (4128).

Dans l'océan Indien, la présence du *Muggiaca spiralis* (Bigelow) a été signalée pour la première fois par F. Moser (1925, pp. 108-109). La « Gazelle » a rapporté cette espèce du Cap Agulhas (39°11' Lat. S.) et le « Gauss » l'a capturée entre la Nouvelle-Amsterdam et Port-Natal. Le « Sealark » l'a rencontrée aux îles Chagos, Maurice, Farquhar et Amirantes. Nous voyons que la « Sudwest Australian Expedition » l'a pêchée dans la partie orientale de l'océan Indien à Sharks Bay, par environ 25° Lat. Sud (5999).

#### Famille DIPHYIDAE Quoy et Gaimard.

##### Tribu SUPERPOSITAE Chun.

##### Sous-famille GALEOLARINAE Chun.

##### GALEOLARIA MONOICA Chun.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 3150 — Lat. 30° S — Long. 84° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 15 mm.; 1 cl. inf., 15 mm.  
4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 10 mm.; 1 cl. inf., 10 mm.  
6310, 6373 — Lat. 30° S — Long. 84,5° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 18 mm.; 1 cl. inf., 17 mm.  
6538 — Lat. 8° N — Long. 26° W — BROCKHÖFT.  
1 cl. sup., 12 mm.; 1 cl. inf., 16 mm.

##### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce relativement rare est commune aux eaux chaudes des trois océans.

Le « Sealark » l'a rencontrée dans l'océan Indien.

Dans l'océan Atlantique (4905, 6538), elle se rencontre depuis le nord des îles Açores jusqu'au sud de l'île Ascension.

Dans l'océan Pacifique, elle a été pêchée sur les côtes du Japon (H. B. Bigelow, 1913), dans les eaux de l'Archipel Malais (A. Lens et T. van Riemsdijk, 1908), dans la partie tropicale orientale (H. B. Bigelow, 1911). Il faut signaler que,

le long de la côte du Chili, les Kpt. Fürs et Brinkmann d'une part (6310, 6373) et le Kpt. H. Nissen d'autre part (3150) ont récolté cette espèce au nord de l'île Juan Fernandez par 30° de latitude sud.

GALEOLARIA QUADRIVALVIS (Blainville).

ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 7 mm.
- 4673 — Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 10 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — Treibnetz Plankton — 8-XII-1908.  
1 cl. sup. f. bidentée, 8 mm.
- 4814 — Idem — Lat. 0°5' N — Long. 146°42' O — 25-VII-1908.  
1 cl. sup. f. bidentée, 11 mm.; 1 inf., 11 mm.
- 6135, 6151. — Lat. 25,5°-15° N — Long. 12°-20,2° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
3 cl. sup., 12 mm.; 1 cl. sup., 12 mm.
- 6236 — Lat. 38° N — Long. 18° W — Kpt. H. PIENING.  
1 cl. sup., 12 mm.
- 6310 — Lat. 30° S — Long. 84,5° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. inf., 22 mm.
- 6327 — Lat. 28° S — Long. 26° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. inf., 18 mm.
- 6361 — Lat. 38,5° S — Long. 74° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
cl. sup. f. bidentées et quadridentées, 20 mm., nombreuses;  
cl. inf., 20 mm., nombreuses.
- 6362 — Lat. 35° S — Long. 73° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
cl. sup. f. bidentées et quadridentées, 20 mm., nombreuses;  
cl. inf., 20 mm., nombreuses.
- 6367 — Lat. 24° S — Long. 73° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. sup. f. bidentée, 20 mm.
- 6372 — Lat. 3° N — Long. 26° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. inf., 8 mm.
- 6469 — Lat. 31° S — Long. 47° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 10 mm.; 1 cl. inf., 14 mm.

REMARQUE.

Cette espèce de Galéolaire se caractérise surtout par le fait que les cloches supérieures et inférieures possèdent quatre dents situées autour de l'orifice du nectosac.

Or l'examen de certaines cloches supérieures m'a permis de constater qu'elles ne présentent que deux dents, les deux dents dorsales (fig. 1 B.). Par conséquent dans ces formes bidentées, ce sont les dents ventrales qui sont disparues.

Je n'ai pas trouvé de cloche inférieure présentant un fait semblable.

Mais, il faut signaler qu'on trouve des stades intermédiaires entre la forme quadridentée de la cloche supérieure et la forme bidentée. En effet, certaines cloches supérieures quadridentées montrent une régression plus ou moins notable des deux dents ventrales (fig. 1 A.).

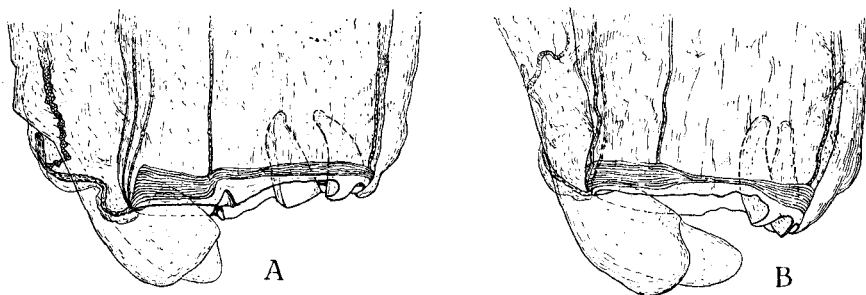


Fig. 1. — *Galeolaria quadrivalvis* (Blainville).

Cloches supérieures, orifice du nectosac (6361).

A. — Quatre dents, dont les deux ventrales en régression.

B. — Deux dents, les dorsales (forme bidentée).

Ainsi, nous voyons que, dans les mêmes captures, se trouvent réunies des cloches supérieures de Galéolaires qui offrent une structure générale identique et qui présentent soit quatre dents bien développées, soit deux dents dorsales normales et deux ventrales plus ou moins réduites, soit deux dents dorsales seulement.

Tous les autres caractères morphologiques sont semblables; il est impossible de distinguer une cloche supérieure quadridentée d'une bidentée, si on ne considère pas le nombre de dents.

En conséquence, j'estime que toutes ces cloches qui offrent

des cloches inférieures identiques appartiennent à des individus représentant la même espèce.

Or, certains auteurs, dont H. B. Bigelow (1911, 1918) et plus récemment E. Browne (1926) distinguent parmi ces Galéolaires deux espèces selon que le bord des cloches supérieures montrent deux ou quatre dents. Pour ces auteurs, la forme bidentée est la *Galeolaria quadrivalvis* (Blainville) et la forme quadridentée, la *Galeolaria quadridentata* Quoy et Gaimard.

Par contre, F. Moser (1925) considère ces deux espèces comme synonymes.

La découverte de stades intermédiaires, à quatre dents dont les deux ventrales sont en régression nous permet de confirmer l'idée de F. Moser.

*Galeolaria quadrivalvis* (Blainville) et *Galeolaria quadridentata* Quoy et Gaimard sont synonymes; comme le nom spécifique *quadrivalvis* est antérieur à *quadridentata* nous le maintiendrons pour désigner l'espèce.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Les spécimens de cette espèce détenus au Musée de Hambourg proviennent dans l'océan Atlantique, des environs des îles Açores (6236), des îles Canaries (4127, 6372, 6686), du large de la côte brésilienne (6469) où ils sont signalés pour la première fois; dans l'océan Pacifique, ils ont été rencontrés aux environs de l'île Juan Fernandez (6310, 6361, 6362, 6367) où ils n'avaient pas encore été pêchés et au nord de la Nouvelle-Poméranie (4813, 4814) d'où H. Schoede en avait déjà rapporté (F. Moser, 1925, p. 140).

Il faut remarquer que, dans ce matériel, les cloches supérieures bidentées proviennent du sud de l'océan Pacifique (4813, 4814, 6361, 6362, 6367).

#### GALEOLARIA AUSTRALIS Lesueur.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 2850 — Lat. 31°-27° N — Long. 21°-22° W — M. G.  
1 cl. sup., 10 mm.; 2 cl. inf., 20 mm.  
4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
6 cl. sup., 7 mm.; 3 cl. inf., 14 mm.  
4131 — Lat. 15° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 11 mm.

- 4694 — Lat. 13,5° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 22-VII-1908 — 1-7 h. soir.  
cl. sup. nombreuses, 15 mm., cl. inf. nombreuses, 18 mm.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908 — 7-10 h. soir.  
qques cl. sup., 10 mm.; qques cl. inf., 10 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — 8-XII-1908 — Treibnetz Plankton.  
1 cl. sup., 5 mm.; 1 cl. inf., 6 mm.
- 4899 — Lat. 33° S — Long. 85° W — Kpt. H. NISSEN — 12-VI-1910.  
3 cl. sup., 10 mm.; 6 cl. inf., 15 mm.
- 6145 — Lat. 33,5° S — Long. 88° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
3 cl. sup., 11 mm.; 3 cl. inf., 20 mm.
- 6220 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et Ss.-off. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
1 cl. sup., 6 mm.; 1 cl. inf., 8 mm.
- 6372 — Lat. 3° N — Long. 26° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 8 mm.
- 6374 — Lat. 20° S — Long. 35° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
2 cl. sup., 11 mm.; 1 cl. inf., 12 mm.
- 6759 — Lat. 18° S — Long. 35° W — Off. GIPPE à bord du « Pamir ».  
1 cl. sup., 7 mm.
- 6825 — Lat. 22° S — Long. 22° W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE — t. 25° C.  
2 cl. inf., 16 mm.

Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 4440 — 1 cl. inf., 8 mm.  | 4461 — 1 cl. inf., 10 mm. |
| 4444 — 1 cl. inf., 10 mm. | 4657 — 1 cl. sup., 12 mm. |
| 4447 — 1 cl. inf., 8 mm.  | 4673 — 1 cl. sup., 9 mm.; |
| 4448 — 2 cl. inf., 10 mm. | 1 cl. inf., 10 mm.        |

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Les spécimens du Musée de Hambourg proviennent des parages des îles Canaries (2850, 6220), des îles du Cap Vert, (4131, 4694, 4695), de l'île Saint-Paul (4127, 6372), de l'île Trinité (6825), et du large de la côte brésilienne (6374, 6759) dans l'Océan Atlantique; des environs de l'île Juan Fernandez (4899, 6145) et de la Nouvelle-Poméranie (4813).

F. Moser (1925, pl. 36) a illustré la répartition géographique de cette espèce cosmopolite. L'examen de la carte nous montre que le matériel du Musée de Hambourg présente comme localités nouvelles le large du Brésil et surtout de l'île Juan Fer-

andez ce qui, dans l'océan Pacifique, reporte plus au Sud la limite géographique de cette espèce.

*GALEOLARIA CHUNI* Lens et van Riemsdijk.

ORIGINE ET MATÉRIEL.

6151 — Lat. 25,5°-15° N — Long. 12°-20,2° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
1 cl. sup., 6 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

C'est la première fois que cette espèce relativement rare est signalée aux environs des îles du Cap Vert.

*GALEOLARIA TRUNCATA* (Sars).

ORIGINE ET MATÉRIEL.

4128 — Lat. 39° S — Long. — 79° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 13 mm.  
4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER. — 8-XII-1908 — Treibnetz Plankton.  
1 cl. sup., 5 mm.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette Galéolaire assez répandue dans l'océan Pacifique (F. Moser, 1925, p. 38) est signalée pour la première fois au Sud de l'île Juan Fernandez (4128), ce qui reporte au degré de latitude 39 la dispersion de cette espèce dans les régions antarctiques.

Dans les eaux de l'Archipel Malais, elle n'a pas encore été trouvée sur la côte de la Nouvelle Poméranie (4813), cependant le « Siboga » en a rapporté un grand nombre d'exemplaires. F. Moser la signale à Sumatra et à la Nouvelle-Guinée.

Sous-famille DIPHYINAE Moser.

*DIPHYES DISPAR* Chamisso et Eysenhardt.

ORIGINE ET MATÉRIEL.

2837 — Lat. 46° N — Long. 36° W — M. G.  
1 cl. sup., 25 mm.  
2840 — Lat. 7° S — Long. 27° W — JACOBS.  
1 eud., 4 mm.



- 2842 — Lat. 29° N — Long. 24° W — M. G.  
1 cl. inf., 18 mm.
- 2855, 2857 — Ceylan — DRIESCH.  
1 cl. sup., 9 mm.; 1 cl. inf., 5 mm. — 2 eud., 5 mm.
- 3000 — Lat. 30° S — Long. 126° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 20 mm.
- 3082 — Ilhas das Rolas (côte occidentale de l'Afrique) — GREEFF.  
8 cl. sup., 5 mm.
- 3960 — Tumbatu (côte orientale de l'Afrique) (1) — STUHLMANN.  
1 cl. sup., 15 mm.
- 4694 — Lat. 13,5° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 22-VII-1908 — 7-8 h. soir.  
6 cl. sup., 14 mm.; 1 eud., 5 mm.; 3 boucl., 4 mm.; 3 cl. nat., 3 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DÜCKER — Treibnetz Plankton — 8-XII-1908.  
12 cl. sup., 13 mm.; 3 cl. inf., 10 mm.
- 4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 eud., 8 mm.
- 5310 — Lat. 34° S — Long. 51° W — R. MIETHKE — 9-V-1902.  
3 cl. sup., 21 mm.
- 5443 — Lat. 3° N — Long. 29° W — Kpt. H. NISSEN — 24-V-1913.  
1 boucl., 3 mm.; 1 cl. g., 4 mm.
- 6135, 6137, 6151 — Lat. 25,5°-15° N — Long. 12°-20,2° W — Off. WINKLER — à bord du voilier « Peking ».  
1 cl. sup., 12 mm. — 4 boucl., 3 mm.; 1 cl. nat., 6 mm. — 1 cl. sup., 15 mm.
- 6139, 6145, 6148 — Lat. 33,5° S — Long. 88° W — Off. WINKLER — à bord du voilier « Peking ».  
1 col., 53 mm.; 8 cl. sup., 35 mm.; 4 cl. inf., 23 mm. — 1 col., 40 mm.; 7 cl. sup., 30 mm.; 12 cl. inf., 35 mm. — 1 cl. sup., 8 mm.; 1 eud., 8 mm.
- 6206 — Lat. 33°58' S — Long. 89°11' W — Kpt. H. PIENING.  
18-XII-1927.  
2 cl. sup., 36 mm.; 2 cl. inf., 27 mm.
- 6211 — Lat. 32° S — Long. 90° W — Kpt. H. PIENING — 15-XII-1927.  
2 eud. 5 mm.; 1 cl. nat., 3 mm.
- 6220, 6224 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et Ss.-off. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
5 cl. sup., 11 mm.; eud. très nombreuses — 10 cl. sup., 30 mm.; 6 cl. inf., 25 mm.
- 6235, 6236 — Lat. 38° N — Long. 18° W — Kpt. H. PIENING.  
1 eud., 7 mm.; 3 boucl., 4 mm.
- 6309, 6310, 6366 — Lat. 30° S — Long. 84,5° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.

(1) Je n'ai pu trouver dans les atlas dont je disposais la situation géographique exacte de cette localité.

- 1 cl. sup., 32 mm.; 2 cl. inf., 40 mm. — 4 cl. sup., 41 mm.;  
3 cl. inf., 35 mm. — 1 cl. sup., 20 mm.; 1 cl. nat., 6 mm.
- 6327, 6368 — Lat. 28° S — Long. 26° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
6 cl. sup., 33 mm. — 1 cl. sup., 13 mm.
- 6328 — Lat. 20° N — Long. 35° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
6 boucl., 6 mm.
- 6338 — Lat. 33,5° S — Long. 87° W — Kpt. H. PIENING.  
2 cl. sup., 40 mm.; 1 cl. inf., 40 mm.
- 6363 — Lat. 26° S — Long. 79° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
2 cl. inf., 17 mm.; 2 cl. nat., 9 mm.
- 6365 — Lat. 28,6° N — Long. 26° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. nat., 5 mm.
- 6369 — Lat. 25° S — Long. 27° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
3 cl. nat., 8 mm.
- 6374 — Lat. 20° S — Long. 35° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. inf., 18 mm.
- 6370, 6375 — Lat. 26° S — Long. 78° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
2 eud., 10 mm.; 2 boucl., 5 mm.; 6 cl. nat., 7 mm.
- 6453 — Lat. 34,5° S — Long. 86° W — Kpt. H. PIENING.  
7 cl. sup., 21 mm.; 1 eud., 10 mm.; 1 cl. nat., 7 mm.
- 6469 — Lat. 31° S — Long. 47° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
6 cl. sup., 18 mm.; 4 cl. inf., 15 mm.
- 6529 — Lat. 36° S — Long. 94° W — BROCKHÖFT.  
10 cl. sup., 26 mm.; 3 cl. inf., 18 mm.; 10 eud., 8 mm.;  
3 boucl., 5 mm.; 3 cl. nat., 5 mm.
- 6533 — Lat. 38° S — Long. 53° W — BROCKHÖFT.  
10 cl. sup., 25 mm.; 5 cl. inf., 20 mm.; 5 eud., 8 mm.;  
4 boucl., 5 mm.; 2 cl. nat., 7 mm.
- 6536 — Lat. 41° N — Long. 13° W — BROCKHÖFT.  
1 cl. sup., 6 mm.
- 6538 — Lat. 8° N — Long. 26° W — BROCKHÖFT.  
1 eud., 6 mm.
- 6825 — Lat. 22° S — Long. 22° W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE —  
t. 25° C.  
1 cl. sup., 15 mm.; 1 cl. inf., 6 mm.
- 6829 — Lat. 33° S — Long. 32°30' W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE  
— t. 20,5° C.  
1 cl. sup., 15 mm.
- 6798 — Lat. 15° S — Océan Atlantique — Kpt. FÜRS.  
3 cl. sup., 40 mm.; 2 boucl., 5 mm.
- Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.  
4436 — 1 cl. sup., 14 mm.; 1 cl. inf., 9 mm.  
4456 — 1 cl. sup., 18 mm.  
4462 — 1 eud., 9 mm.; 3 cl. nat.  
4652 — 2 cl. inf., 9 mm.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce est très répandue dans les parties chaudes des trois océans.

Le matériel du Musée de Hambourg contient des individus provenant de l'océan Atlantique, dans les parages des îles Açores (2837, 6235 — 6236, 6536), des îles Canaries (2842, 6365), des îles du Cap Vert (4694, 6135 — 6137 — 6151, 6328), de l'île Saint-Paul (4905, 5443, 6538), de l'île Fernando Noronha (2840), de l'île Trinité (6327 — 6368, 6369, 6825), de l'île de Rolas (3082), au nord de l'île Tristan da Cunha (6220 — 6224), du large de la côte brésilienne (6374, 6469, 6829) où ils sont signalés pour la première fois de même qu'au large de l'embouchure du Rio de la Plata (5310, 6533).

Dans l'océan Indien, Driesch a rapporté cette espèce de Ceylan (2855 — 2857) et Stuhlmann de Tumbatu (3960).

Dans l'océan Pacifique, *Diphyes dispar* Chamisso et Eysenhardt a été pris à la Nouvelle-Poméranie (4813) où il a déjà été rencontré; enfin Kpt. H. Nissen l'a capturé en plein océan (3000). Il provient également de nombreuses stations aux environs de l'île Juan Fernandez où il n'a pas encore été signalé à l'heure actuelle (6363, 6370 — 6375, 6309 — 6310 — 6375, 6211, 6139 — 6145 — 6148, 6338, 6206, 6453, 6328).

#### DIPHYES ROJANI Eschscholtz.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 3000 — Lat. 30° S — Long. 126° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 13 mm.
- 4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
8 cl. sup., 10 mm.
- 4694 — Lat. 15,5° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 22-VII-1908 — 7-8 h. soir.  
7 cl. sup., 12 mm.; 2 eud., 5 mm.; 3 boucl., 3 mm.; 2 cl. nat., 5 mm.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908 7-10 h. soir.  
cl. sup. nombreuses, 11 mm.; eud. nombreuses, 9 mm.
- 4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 12 mm.; 1 cl. inf., 6 mm.; 1 eud., 7 mm.
- 5382 — Lat. 1° S — Long. 26° W — Kpt. H. NISSEN — 20-IV-1912.  
cl. sup. nombreuses, 12 mm.
- 6145 — Lat. 33,5° S — Long. 88° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
1 eud., 8 mm.
- 6220, 6224 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et Ss.-off. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
3 cl. sup., 10 mm. — 1 cl. sup., 10 mm.
- 6365 — Lat. 28,6° N — Long. 26° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 8 mm.

6374 — Lat. 20° S — Long. 35° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
3 cl. sup., 8 mm.

6533 — Lat. 38° S — Long. 53° W — BROCKHÖFT.  
1 cl. sup., 15 mm.

6538 — Lat. 8° N — Long. 26° W — BROCKHÖFT.  
8 cl. sup., 9 mm.; 1 cl. inf., 6 mm.

6759 — Lat. 18° S — Long. 35° W — Off. GIPPE à bord du  
« Pamir ».  
2 eud., 8 mm.; 1 boucl., 3 mm.

Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.

4442 — 6 cl. sup., 10 mm.

4444 — 1 cl. sup., 10 mm.

4445 — 6 cl. sup., 11 mm.

4448 — 1 cl. sup., 8 mm.

4456 — 5 cl. sup., 13 mm.; 1 cl. inf., 12 mm.

4462 — 1 cl. sup., 11 mm.

4673 — 2 cl. sup., 11 mm.; 1 cl. inf.

#### REMARQUE.

*Diphyes bojani* Eschscholtz se caractérise par la présence d'une crête sur la ligne médiane de la plaque buccale de la cloche supérieure. Cette crête convexe est ornée de denticules qui, chez les exemplaires examinés, varient de 1 à 5 (fig. 2). Ces denticules présentent une disposition irrégulière; généralement les denticules supérieurs sont les plus élevés.

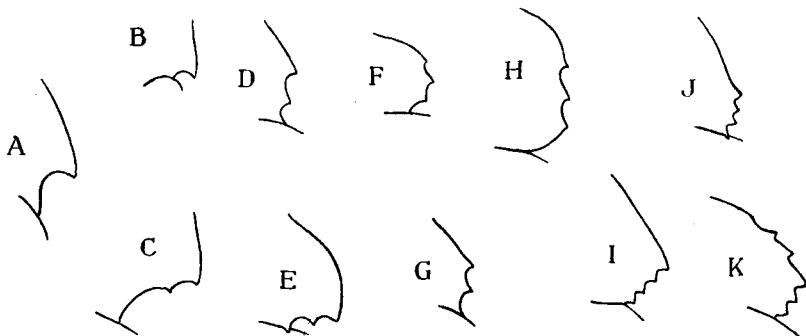


Fig. 2. — *Diphyes bojani* Eschscholtz.

Variations dans le nombre des denticules ornant la crête médiane de la plaque buccale chez la cloche supérieure.

A — 1 denticule (3000).  
B — 1    "    (4695).  
C — 2 denticules (6533).  
D — 2    "    (4695).  
E — 3    "    (4905).  
F — 3    "    (6224).

G — 3 denticules (4695).  
H — 3    "    (4694).  
I — 4    "    (6220).  
J — 4    "    (6365).  
K — 5    "    (6538).

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE LA COLONIE.

Cette espèce est largement répandue dans les eaux chaudes des trois océans.

Les spécimens du Musée de Hambourg proviennent des environs des îles Canaries (6220 — 6224, 6365), des îles du Cap Vert (6538, 4695, 4694), de l'île Saint-Paul (4127, 4905, 5382), du large de la côte brésilienne (6374) où cette espèce est signalée pour la première fois de même qu'au large de l'embouchure du Rio de la Plata (6533). Ce dernier point d'origine reporte à 38° de latitude Sud la limite que F. Moser assigne à cette espèce.

Il faut signaler la présence de la colonie en plein océan Pacifique par 30° de latitude Sud (3000).

Dans l'océan Indien, cette espèce a été découverte au Sud de Madagascar (F. Moser, 1925, p. 109), à Chilka lake, côte d'Orissa, Golfe de Bengale (N. Annandale, 1915, p. 104), aux îles Chagos, Maurice, Saya de Malha, Farquhar, Alphonse. Amirante (E. Browne, 1926, p. 80).

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DE L'EUDOXIE.

Les captures 4694, 4695, 4905 ont été effectuées dans l'Atlantique moyen dans les parages de celles faites par le « Gauss » (F. Moser, 1925, p. 209).

Le n° 6759 nous montre une récolte plus rapprochée des côtes sud-américaines.

La prise n° 6145 fait descendre la limite sud pour cette eudoxie dans l'océan Pacifique. En effet, l'officier Winkler l'a recueillie au large des îles Juan Fernandez.

## DIPHYES CHAMISSONIS Huxley.

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

2857 — Ceylan — DRIESCH.

1 cl. sup., 8 mm.

3166 — Singapore — F. PRICKETT.

3 cl. sup., 10 mm.

3960 (2) — Tumbatu (côte orientale de l'Afrique) — STUHLMANN.

4 cl. sup., 10 mm.

4096 — Mer Rouge — Dr. G. DUNCKER.

Cl. sup., 5 mm.; eud.

(2) Voir note infrapaginale n° 1, p. 9.

- 4134 — Près de Batavia — Dr. G. DUNCKER.  
Cl. sup., 7 mm.; eud., 5 mm.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Dans l'océan Indien, cette espèce rare, absente dans l'océan Atlantique, semble avoir une aire de répartition assez étendue. A l'heure actuelle, elle a été rencontrée en huit stations : aux îles Maldives (E. Browne, 1904, p. 742), aux îles Seychelles (F. Moser, 1925, p. 217) et aux îles Chagos, Cargados Carajos, Farquhar (E. Browne, 1926, p. 81).

La présence de cette espèce près de l'île Ceylan (2857), à la côte orientale africaine (3960) et dans la mer Rouge (4096) apporte la confirmation de la constatation de F. Moser (1925, p. 217), à savoir que le *Diphyes chamissonis* Huxley est une forme des eaux chaudes.

Sa découverte à Singapore (3166) et à Batavia (4134) établit la continuité entre les endroits d'origine de l'océan Indien d'une part, et ceux de l'océan Pacifique d'autre part (Archipel Malais et Australie).

#### DIPHYES MITRA Huxley.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 10 mm.
- 4442, 4445 — Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 8 mm.; 2 cl. sup., 10 mm.
- 4648, 4649 — Lat. 7° N — Long. 21° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 8 mm.; 1 cl. sup., 8 mm.
- 4694 — Lat. 13,5° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 22-VII-1908 — 1-8 h. soir.  
1 cl. sup., 8 mm.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908 — 7-10 h. soir.  
cl. sup., nombreuses, 8 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — Treibnetz Plankton — 8-XII-1908.  
8 cl. sup., 8 mm.
- 4902 — Lat. 1° S — Long. 23° W — Kpt. H. NISSEN.  
6 cl. sup., 9 mm.
- 4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN  
1 cl. sup., 6 mm.
- 5382 — Lat. 1° S — Long. 26° W — Kpt. H. NISSEN — 20-IV-1912.  
cl. sup., nombreuses, 8 mm.

- 5443 — Lat. 3° N — Long. 29° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 8 mm.
- 6538 — Lat. 8° N — Long. 26° W — BROCKHÖFT.  
1 cl. sup., 10 mm.
- 6759 — Lat. 18° S — Long. 35° W — Off. GIPPE à bord du  
« Pamir ».  
2 cl. sup., 8 mm.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Les spécimens détenus au Musée de Hambourg (sauf le n° 4813) proviennent de l'océan Atlantique, entre le 18° S. et 13,5° N., de régions où le « Gauss » les avait déjà rencontrés (F. Moser, 1925, pp. 256-257).

Les eaux de l'Archipel malais d'où provient le n° 4813 renferment également cette espèce.

## DIPHYES SIEBOLDI Kölliker.

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 2849 — Lat. 24° N — Long. 20° W — M. G.  
1 cl. sup., 13 mm.
- 3000 — Lat. 30° S — Long. 126° W — Kpt. H. NISSEN.  
2 cl. sup., 10 mm.
- 3019 — Lat. 31° S — Long. 31° W — Kpt. H. NISSEN.  
3 cl. sup., 14 mm.
- 3020 — Lat. 4° S — Long. 28° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 8 mm.
- 3021 — Lat. 34° S — Long. 30° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 15 mm.
- 3022 — Lat. 41° S — Long. 151° O — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 15 mm.; 1 cl. inf., 8 mm.
- 3023 — Lat. 44° S — Long. 154° O — Kpt. H. NISSEN.  
2 cl. sup., 15 mm.
- 3162 — Lat. 20°-25° S — Long. 73° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 8 mm.
- 4098 — Lat. 36° S — Long. 90° W — Kpt. H. NISSEN.  
4 cl. sup., 10 mm.; 4 cl. inf., 6 mm.
- 4099, 4100 — Lat. 36° S — Long. 53° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 8 mm.; 2 cl. sup., 11 mm.
- 4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 13 mm.
- 4128 — Lat. 39° S — Long. 79° W — Kpt. H. NISSEN.  
4 cl. sup., 12 mm.
- 4131 — Lat. 15° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 col.; 10 cl. sup., 10 mm.; 10 cl. inf.

- 4560 — Lat. 3° S — Long. 25° W — Kpt. H. NISSEN.  
5 cl. sup., 13 mm.; 2 cl. inf., 5 mm.
- 4694 — Lat. 13,5° — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 22-VII-1908 — 7-8 h. soir.  
5 cl. sup., 15 mm.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908 — 7-10 h. soir.  
Cl. sup. nombreuses, 10 mm.; qqes cl. inf., 10 mm.; eud. nombreuses, 4 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — Treibnetz Plankton — 8-XII-1908.  
5 cl. sup., 10 mm.; 2 cl. inf., 6 mm.
- 4899 — Lat. 33° S — Long. 85° W — Kpt. H. NISSEN — 12-VI-1910.  
1 cl. sup., 12 mm.
- 4900 — Lat. 3°5' — Long. 23° W — Kpt. H. NISSEN — 3-IV-1910.  
Cl. sup. nombreuses, 9 mm.
- 4902 — Lat. 1° S — Long. 23° W — Kpt. H. NISSEN.  
23 cl. sup., 13 mm.; 1 cl. inf.
- 4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN.  
3 cl. sup., 9 mm.; 2 cl. inf., 9 mm.
- 5382 — Lat. 1° S — Long. 26° W — Kpt. H. NISSEN — 20-IV-1912.  
Cl. sup. nombreuses, 12 mm.
- 5443 — Lat. 3° N — Long. 29° W — Kpt. H. NISSEN — 24-V-1913.  
7 cl. sup., 8 mm.; 5 cl. inf., 5 mm.
- 5961 — Lat. 30° S — Long. 45° W — Banc de Patagonie — Kpt. H. NISSEN — 3-I-1906.  
1 cl. sup., 10 mm.
- 6135 — Lat. 25,5°-15° N — Long. 12°-20,2° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
2 cl. sup., 14 mm.
- 6140 — Lat. 4,8° N — Long. 26,5° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
1 cl. sup., 8 mm.
- 6143 — Lat. 6,8° N — Long. 24,1° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
1 cl. sup., 8 mm.
- 6145, 6149 — Lat. 33,5° S — Long. 88° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
2 cl. sup., 16 mm.; 1 cl. sup., 8 mm.
- 6220, 6224 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et Ss.-off. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
2 cl. sup. 8 mm.; 1 cl. sup., 14 mm.; 1 cl. inf., 8 mm.
- 6236 — Lat. 38° N — Long. 18° W — Kpt. H. PIENING.  
3 cl. sup., 15 mm.; 2 cl. inf., 8 mm.
- 6310, 6366 — Lat. 30° S — Long. 84,5° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
2 cl. sup., 10 mm.; 1 cl. inf.



- 6327, 6368 — Lat. 28° S — Long. 26° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 col., 14 mm.; 6 cl. sup., 10 mm.
- 6369 — Lat. 25° S — Long. 27° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 10 mm.
- 6374 — Lat. 20° S — Long. 35° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
3 cl. sup., 7 mm.
- 6375 — Lat. 26° S — Long. 78° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 10 mm.
- 6453 — Lat. 34,5° S — Long. 86° W — Kpt. H. PIENING.  
10 cl. sup., 15 mm.; 1 cl. inf.
- 6467 — Lat. 26°30' S — Long. 80°30' W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
16 cl. sup., 10 mm.; 1 cl. inf., 6 mm.
- 6469 — Lat. 31° S — Long. 47° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
4 cl. sup., 12 mm.
- 6529 — Lat. 36° S — Long. 94° W — BROCKHÖFT.  
1 cl. sup., 15 mm.
- 6533 — Lat. 38° S — Long. 53° W — BROCKHÖFT.  
3 cl. sup., 15 mm.
- 6536 — Lat. 41° N — Long. 13° W — BROCKHÖFT.  
23 cl. sup., 15 mm.; 1 cl. inf., 9 mm.
- 6538 — Lat. 8° N — Long. 26° W — BROCKHÖFT.  
2 cl. sup., 8 mm.
- 6798 — Lat. 15° S — Océan Atlantique — Kpt. Fürs.  
1 col. 22 mm.; 3 cl. sup., 15 mm.
- 6825 — Lat. 22° S — Long. 22° W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE —  
t. 25° C.  
1 cl. sup., 9 mm.
- 6861 — Lat. 40° N — Long. 27° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
5 cl. sup., 15 mm.

Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 3018 — 4 cl. sup., 13 mm.; | 4456 — 3 cl. sup., 10 mm.; 1 cl. inf. |
| 4 cl. inf., 8 mm.          | 4460 — 1 cl. inf., 5 mm.              |
| 4440 — 6 cl. inf., 8 mm.   | 4461 — 2 cl. sup., 9 mm.; 2 cl. inf.  |
| 4442 — 7 cl. sup., 12 mm.  | 4673 — 2 cl. sup., 10 mm.             |
| 4444 — 6 cl. inf., 9 mm.   |                                       |
| 4445 — 4 col., 12 mm.      |                                       |

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce très commune se rencontre en abondance dans l'Océan Atlantique. Le matériel du Musée de Hambourg renferme des spécimens provenant des côtes de la Péninsule ibérique (6536), des environs des îles Açores (6861, 6236), des îles du Cap Vert (6135, 2849) du sud des îles du Cap Vert (4694, 4131, 4695, 6538), des parages de l'île Saint-Paul (5443, 4905, 6143, 6140, 5382, 4560, 3020, 4902, 4900, 4127), de l'île Trinité

(6825, 6327 — 6368, 6369, 3022), du large des côtes du Brésil (5961, 6374, 6469, 3019) où cette espèce est signalée pour la première fois de même qu'au large de l'embouchure du Rio de la Plata (4099, 4100, 6533), et enfin au nord de l'île Tristan da Cunha (6220 — 6224).

Les endroits de capture des autres *Diphyes sieboldi* Kölliker permettent d'étendre considérablement l'aire de dispersion de ce siphonophore dans l'océan Pacifique. Le Kpt. H. Nissen l'a p  ch   en plein océan Pacifique (3000). Cette espèce semble relativement abondante dans le courant Péruvien, au large des côtes du Chili où elle n'a pas encore été signal  e à l'heure actuelle. Elle a été rencontr  e en diverses stations, situ  es aux environs des   les Juan Fernandez (3162, 6375, 6467, 6310 — 6366, 4899, 6145, 6149, 6453, 4098, 6529, 4128).

Dans la région sud-orientale du Pacifique, le « Siboga » ne l'a pas trouv  e dans les eaux de l'Archipel Malais. Cependant, d'une part, F. Moser (1925, p. 234) la mentionne au large de Sumatra, de la Nouvelle-Guinée, de Ceram et, d'autre part, le Dr. G. Duncker l'a captur  e au nord de la Nouvelle-Poméranie (4813). De plus, Kpt. H. Nissen l'a r  colt  e à l'est de la Tasmanie par 41   et 44   lat. S. (3022, 3023) : ce qui prouve qu'elle descend au delà de 40   lat. S.

#### DIPHYES CONTORTA Lens et van Riemsdijk.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — Treibnetz Plankton — 8-XII-1908.  
3 cl. sup., 5 mm.

##### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Ce diphyide a déjà été signalé dans ces parages par A. Lens et T. van Riemsdijk (1908, Archipel malais) et par M. Bedot (1896, *Diphyes gracilis*, Amboine).

#### Sous-famille CERATOCYMBINAE Moser.

##### CERATOCYMBA SAGITTATA Quoy et Gaimard.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

4905 — Lat. 1   N — Long. 24   W — Kpt. H. NISSEN.  
4 eud., 6 à 5 mm.

- 6372 — Lat. 3° N — Long. 26° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 eud., 6×7 mm.
- 6759 — Lat. 18° S — Long. 35° W — Off. GIPPE à bord du « Pa-  
mir ».  
1 eud., 5×5 mm.; 1 cl. gén., 6 mm.
- 6798 — Océan Atlantique — Lat. 15° S — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 eud., 13×10 mm.
- 6825 — Lat. 22° S — Long. 22° W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE —  
t. 25° C.  
1 eud., 7 mm.
- 6828 — Lat. 31°50' S — Long. 46°30' W — Kpt. SCHAEER et Off.  
GIPPE — t. 22° C.  
1 cl. sup., 25 mm.; 2 boucl., 16×11 mm.; 4 cl. gén., 20 mm.
- 6829 — Lat. 33° S — Long. 32°30' W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE  
— t. 20,5° C.  
1 col., 52 mm.; 3 cl. sup., 30 mm.; 4 cl. inf., 40 mm.
- 6861 — Lat. 40° N — Long. 27° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 col., 45 mm.; 6 eud., 10×5 mm.

Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.

- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 4436 — 1 cl. sup., 23 mm.   | 4458 — 1 eud., 10×8 mm.  |
| 4462 — 1 cl. gén. ♂, 23 mm. | 4463 — 1 eud., 15×10 mm. |

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Dans l'océan Atlantique, cette espèce relativement rare a été signalée aux environs de Gibraltar par Quoy et Gaimard (1833, p. 95), des îles Canaries par C. Chun (1888, p. 1160), dans la mer des Sargasses, aux environs du Cap Vert, dans les courants de la Guinée, sud-équatorial et nord-équatorial par C. Chun (1897, p. 33), entre les îles Açores et la côte du Portugal par M. Bedot (1904, p. 5), près du Cap Vert, des îles Trinité, Tristan da Cunha, Ascension et Sainte-Hélène par F. Moser (1925, p. 269).

Les espèces du Musée de Hambourg proviennent des environs des îles Açores (6861), Saint-Paul (4905, 6372), Trinité (6825) et du large de la côte brésilienne (6759, 6828, 6829).

Sous-famille ABYLINAE L. Agassiz.

ABYLA HAECKELI LENS et van Riemsdijk.

#### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 2829 — Lat. 24° N — Long. 20° W — M. G.  
1 cl. sup., 8 mm.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce rare est signalée, dans l'océan Atlantique, pour la première fois au nord de l'équateur, aux environs des îles Canaries. En effet, le « Gauss » ne l'a récoltée que trois fois au sud de l'équateur (F. Moser, 1925, p. 310).

Dans l'océan Pacifique, l'« Albatross » l'a rencontrée 6 fois dans les régions tropicales (H. B. Bigelow, 1911, p. 222), le « Siboga », 3 fois dans l'Archipel Malais (A. Lens et T. van Riemsdijk, 1908, p. 32) et T. H. Huxley (1859, p. 47), 1 fois dans le détroit de Torres.

Dans l'océan Indien, le « Sealark » l'a capturée 1 fois (E. Browne, 1926, p. 63).

## ABYLA TRIGONA Quoy et Gaimard.

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 2850 — Lat. 31°-27° N — Long. 21°-22° W — M. G.  
1 col., 25 mm.; 1 cl. inf., 10 mm.
- 2859 — Océan Atlantique — SCHUECKAGEN.  
1 cl. sup., 8 mm.; 1 eud., 6 mm.
- 3160 — Lat. 15° S — Long. 34° W — Kpt. H. NISSEN.  
5 cl. sup., 5 mm.
- 3949, 3950 — Lat. 24° S — Long. 35° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 col., 20 mm.; 1 cl. sup., 6 mm.
- 4694 — Lat. 13,5° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 22-VII-1908 — 7-8 h. soir.  
2 eud., 5×4 mm.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908 — 7-10 h. soir.  
qqes eud., 4×3 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — Treibnetz Plankton — 8-XII-1908.  
1 cl. sup., 5 mm.
- 4899 — Lat. 33° S — Long. 85° W — Kpt. H. NISSEN — 12-VI-1910.  
1 boucl., 5×8 mm.
- 4902 — Lat. 1° S — Long. 23° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 eud., 1 boucl.
- 4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 7 mm.
- 6136 — Lat. 25,5°-15° N — Long. 12°-20,2° W — Kpt. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
1 eud., 5×5 mm.
- 6224 — Lat. 30°52' N — Lat. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et Off. W. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
1 cl. sup., 10×8 mm.

- 6235 — Lat. 38° N — Long. 18° W — Kpt. H. PIENING.  
1 cl. sup., 8 mm.
- 6325 — Lat. 21° S — Long. 25° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 col., 12 mm.; 1 cl. sup., 5 mm.; 2 cl. inf., 15 mm.
- 6327 — Lat. 28° S — Long. 26° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
2 cl. sup., 8 mm.
- 6328 — Lat. 20° N — Long. 35° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 8 mm.
- 6825 — Océan Atlantique — Kpt. SCHAER et GIPPE.  
2 col., 18 mm.; 6 cl. sup., 8 mm.; 1 cl. inf., 17 mm.
- Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.
- 4450 — 1 boucl., 5×4 mm. 4673 — 1 eud., 4 mm.
- 4653 — 1 cl. sup., 5 mm.; 4675 — 1 eud., 4×3 mm.  
1 cl. inf., 10 mm., 1 eud.

## REMARQUE.

Les exemplaires examinés présentent une particularité que F. Moser (3) a déjà signalée chez *Abyla bicarinata* Moser (fig. 3).

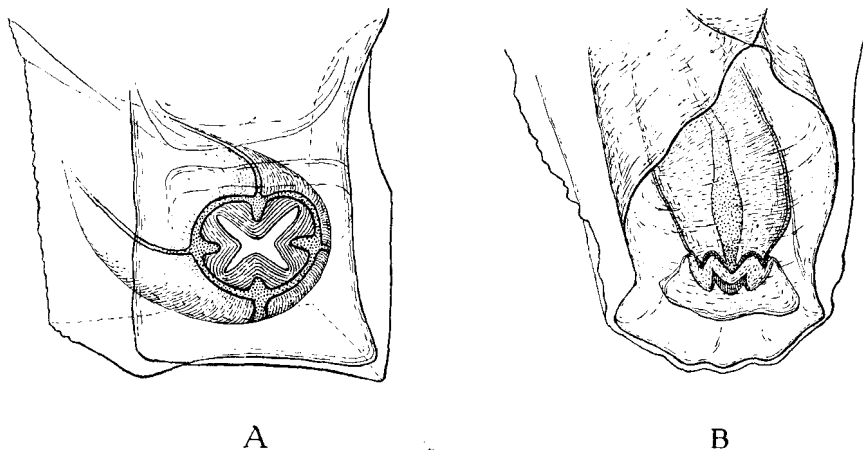


Fig. 3. — *Abyla trigona*, Quoy et Gaimard.  
Orifice buccal du nectosac (6825).

A — Vue de face, B — Vue de profil, face ventrale.

Le bord buccal du nectosac de la cloche supérieure est entouré de 4 dents triangulaires. La base large de chacune de ces dents touche celle de ses voisines : lorsque ces dents sont rabattues vers la cavité du nectosac, elles obstruent complètement l'orifice buccal. Ces dents sont situées dans l'axe des canaux radiaires qui y envoient un court prolongement.

(3) MOSER, F., 1925, p. 299, pl. XIX, fig. 4.

D'autre part, à l'endroit où le canal ventral se joint au canal circumoral, il s'élargit et forme une dilatation plus ou moins longue.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce des eaux chaudes est commune aux trois océans. Il faut toutefois signaler que, dans l'océan Pacifique (4899) Kpt. H. Nissen a rencontré l'eudoxie *Amphiroa alata* Lesueur dans les parages de l'île Juan Fernández et que, dans l'océan Atlantique, les Kpt. Fürs et Brinkmann (6325), le Kpt. H. Nissen (3160, 3949 — 3950, 6327) ont trouvé cette espèce le long des côtes du Brésil, par respectivement; 21°, 15°, 24° et 28° latitude sud; ce qui prouve que l'*Abyla trigona* Quoy et Gaimard descend jusqu'environ le 30° lat. sud dans l'océan Atlantique.

#### ABYLA LEUCKARTI Huxley.

##### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 5 mm.
- 4673 — Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.  
1 col., 15 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Treibnetz Plankton — Dr. G. DUNCKER — 8-XII-1908.
- 4905 — Lat. 1° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN.  
7 cl. sup., 5 mm.; 1 cl. inf., 10 mm.
- 6325 — Lat. 21° S — Long. 25° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 col., 12 mm.; 5 cl. sup., 6 mm.

##### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Dans l'océan Atlantique, Kpt. H. Nissen a récolté cette espèce au large de l'île Saint-Paul (4127, 4905) et de l'île Trinité (6325).

Le « Gauss » l'a rencontrée dans les parages des îles Canaries, de l'Equateur, des îles Ascension et Tristan da Cunha (F. Moser, 1925, p. 290).

Dans l'Archipel malais (4813), cette espèce n'est pas rare (A. Lens et T. van Riemsdijk, 1908, p. 34).

E. T. Browne (1926, p. 62) la signale dans l'océan Indien.

## ABYLOPSIS PENTAGONA Quoy et Gaimard.

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 2842 — Lat. 29° N — Long. 24° W — M. G.  
1 cl. inf., 20 mm.
- 2843 — Messines — KROHN.  
3 col., 22 mm.
- 2844 — Lat. 15° N — Long. 28° W  
4 col., 21 mm.
- 2845 — Lat. 5°30' S — Long. 27° W — M. G.  
3 col., 23 mm.; 2 cl. sup. 5 mm.; 2 cl. inf.; 20 mm.
- 2847 — Lat. 1° N — Long. 29° W — M. G.  
2 col., 24 mm.
- 2851 — Messines — HARTMEYER.  
1 col., 20 mm.
- 3020 — Lat. 4° S — Long. 28° W — Kpt. H. NISSEN — 2-VII-1899.  
1 cl. inf., 20 mm.
- 3942 — Lat. 5° N — Long. 31° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 20 mm.
- 4099 — Lat. 36° S — Long. 53° W — Kpt. H. NISSEN.  
6 eud., 5 mm.; 1 cl. gén., 3 mm.
- 4127 — Lat. 4° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 16 mm.; 2 boucl., 4 mm.
- 4131 — Lat. 15° N — Long. 27° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 26 mm.
- 4447 — Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.  
1 col., 20 mm.; 1 cl. inf.
- 4648 — Lat. 7° N — Long. 21° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 col., 20 mm.
- 4672 — Lat. 18°30' N — Long. 42°30' W — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. inf., 25 mm.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908  
— 7-10 h. soir.  
1 cl. sup., 3 mm.; 1 cl. inf., 12 mm.; qqes eud., 3 mm.
- 5310 — Lat. 34° S — Long. 51° W — R. MIETHKE — 9-V-1912.  
1 col., 25 mm.
- 5443 — Lat. 3° N — Long. 29° W — Kpt. H. NISSEN — 24-V-1913.  
2 col., 25 mm.
- 6140 — Lat. 4,8° N — Long. 26,5° W — Off. WINKLER à bord du  
voilier « Peking ».  
2 cl. sup., 5 mm.; 2 cl. inf., 15 mm.
- 6825 — Lat. 22° S — Long. 22° W — Kpt. SCHAEER et Off. GIPPE.  
2 col.; 3 cl. sup., 5 mm.; 6 cl. inf., 30 mm.
- 6828 — Lat. 31°50' S — Long. 46°30' W — Kpt. SCHAEER et GIPPE —  
t. 22° C.  
1 col. 25 mm.; 1 cl. sup., 5 mm.; 2 cl. inf., 25 mm.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce est commune dans les eaux chaudes des trois océans et en Méditerranée (2843, 2851).

Les spécimens du Musée de Hambourg proviennent des parages des îles Canaries (2842), des îles du Cap Vert (4695, 4131, 2844, 4672), de l'île Saint Paul (4648, 3942, 6140, 4127, 5443, 2847), de l'île Fernando Noronha (3020, 2845), de l'île Trinité (6825), de la côte du Brésil (6828) où elle est signalée pour la première fois ainsi qu'au large de l'embouchure du Rio de la Plata (5310, 4099).

F. Moser (1925, p. 325) assigne, comme limite le 30° lat. sud : nous constatons (6828, 5310, 4099) que cette limite doit être reportée plus bas.

## ABYLOPSIS ESCHSCHOLTZI (Huxley).

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 3086 — Ile de Rolas — GREEFF.  
1 cl. sup., 2 mm.
- 4672 — Lat. 18°30' N — Long. 42°30' W — Kpt. H. NISSEN.  
1 eud.
- 4695 — Lat. 10° N — Long. 24° W — Kpt. H. NISSEN — 24-VII-1908  
— 7-10 h. soir.  
qques boucl., 3 mm.
4813. — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste  
vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER — Treibnetz Plankton  
— 8-XII-1906  
3 cl. sup., cl. inf.; 2 mm.; 13 boucl., 2 mm.; 1 cl.  
nat., 2 mm.
- 4902 — Lat. 1° S — 23° W — Kpt. H. NISSEN.  
1 boucl., 2 mm.
- 5309 — Lat. 0° N — Long. 25° W — Kpt. R. MIETHKE.  
19 boucl., 2 mm.
- 5960 — Lat. 30° S — Long. 45° W (Banc de Patagonie) — Kpt.  
H. NISSEN.  
1 boucl., 2 mm.
- 5998 — Hamburg. Sudwest Australian Expedition — Sharks Bay,  
Inner Bar bis South Passage — Dr. W. MICHAELSEN.  
1 cl. sup., 2 mm.; 1 boucl., 2 mm.; 1 cl. gén., 1 mm.
- 6220 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et  
Ss-off. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
1 cl. sup., 3 mm.; 3 boucl., 2 mm.
- 6245 — Equateur — Long. 30° W — Kpt. SCHUBERG.  
eud. nombreuses.



- 6365 — Lat. 28°6' N — Long. 26° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
3 boucl., 3 mm.; 3 cl. gén., 2 mm.
- 6374 — Lat. 20° S — Long. 35° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. sup., 3 mm.
- 6686 — Lat. 0°20' N — Long. 27°40' W Kpt. FÜRS.  
5 boucl., 2 mm.
- Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.
- 4449 — 33 boucl., 2 mm. 4658 — 1 cl. sup., 3 mm.
- 4653 — 1 eud., 3 mm.; 1 cl. gén., 2 mm. 4675 — 8 boucl., 4 mm.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La majorité des individus contenus dans le matériel du Musée de Hambourg proviennent de l'océan Atlantique, du large des îles Canaries (6220, 6365), des îles du Cap Vert (4672, 4695), de l'île Saint-Paul (6686, 5309, 6245, 4902), des côtes du Brésil (6374, 5960) et de l'île Rolas (3086).

Cette espèce est signalée pour la première fois à la côte Sud-Ouest de l'Australie (5998) dans l'océan Indien.

Dr. G. Duncker l'a rencontrée sur les côtes de la Nouvelle-Poméranie où A. Schoede l'avait déjà récoltée (F. Moser, 1925, p. 335).

BASSIA BASSENSIS Quoy et Gaimard.

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 4098 — Lat. 36° S — Long. 90° W — Kpt. H. NISSEN.  
eud. nombreuses, 6 mm.
- 4813 — Hamburg. Sudsee Expedition — Neu Pommern, N. Küste vor Börger Bay — Dr. G. DUNCKER -- Treibnetz Plankton -- 8-XII-1908.  
1 col., 3 mm.; 4 boucl., 4 mm.
- 4899 — Lat. 33° S — Long. 85° W — Kpt. H. NISSEN — 12-VI-1910.  
1 cl. sup., 4 mm.
- 6131, 6149 — Lat. 33,5° S — Long. 88° W — Off. WINKLER à bord du voilier « Peking ».  
11 eud., 4 mm.; 1 cl. sup., 4 mm.; 6 eud., 7 mm.
- 6220 — Lat. 30°52' N — Long. 13°52' W — Kpt. SCHUBARTH et s-off. GIPPE — t. 18° C — 1-7 h. soir.  
7 cl. sup., 2 mm.; 9 eud., 2 mm.
- 6235, 6236 — Lat. 38° N — Long. 18° W — Kpt. H. PIENING.  
1 cl. sup., 3 mm.; 1 cl. inf., 4 mm.; 1 eud., 3 mm.; 3 eud., 3 mm.
- 6245 — Equateur — Lat. 30° W — Kpt. SCHUBERG.  
eud., nombreuses.
- 6366 — Lat. 30° S — Long. 84,5° W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
1 cl. inf., 8 mm.; 1 eud., 3 mm.

- 6467 — Lat. 26°30' S — Long. 80°30' W — Kpt. FÜRS et BRINKMANN.  
2 col., 11 mm.
- 6533 — Lat. 38° S — Long. 53° W — BROCKHÖFT.  
1 cl. inf., 8 mm.
- 6536 — Lat. 41° N — Long. 13° W — BROCKHÖFT.  
5 eud., 3 mm.
- 6759 — Lat. 18° S — Long. 35° W — Off. GIPPE à bord du « Pa-  
mir ».  
1 col., 5 mm.; 5 cl. sup., 3 mm.; 5 eud., 5 mm.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce assez commune a une répartition géographique assez étendue.

Le matériel du Musée de Hambourg ne renferme pas de spécimens provenant de l'Océan Indien.

Dans l'Océan Atlantique, cette espèce a été récoltée, au large des côtes d'Espagne (6536), du détroit de Gibraltar (6525 — 6236), au nord des îles Canaries (6220), à l'ouest de l'île Saint-Paul (6245), au large du Brésil (6759) et au large de l'embouchure du Rio de la Plata (6533).

Dans l'Océan Pacifique, Dr. G. Duncker l'a recueillie au nord de la Nouvelle-Poméranie (4813). Le long de la côte Chilienne elle a été pêchée en 5 endroits différents, au large des îles Juan Fernandez (4899, 6467, 6131 — 6149, 6366, 4098).

#### Tribu INTERMEDIÆ Moser.

##### Sous-famille CHUNIPHYINÆ Moser.

##### CHUNIPHYES MULTIDENTATA Lens et van Riemsdijk.

#### ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 6236 — Lat. 38° N — Long. 18° W — Kpt. H. PIENING.  
1 cl. sup., 20 mm.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

L'unique cloche du matériel a été pêchée près des îles Açores.

Dans l'Océan Atlantique, H. B. Bigelow a signalé cette espèce (1911a, p. 348) plus au Nord, dans le golfe de Biscaye et F. Moser (1925, p. 357), plus au Sud jusque 32°.

## Tribu OPPOSITAE Chun.

## Sous-famille PRAYINAE Kölliker.

## PRAYA CYMBIFORMIS (Della Chiaje).

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

4452 — Cap Horn — Kpt. H. NISSEN.  
1 cl. sup., 20 mm.

## DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Cette espèce cosmopolite, abondante en Méditerranée a une extension géographique très vaste.

La limite Sud la plus extrême donn  e par F. Moser (1925, p. 375) est Valparaiso. La découverte de *Praya cymbiformis* (Della Chiaje) au Cap Horn prouve que cette espèce se trouve également dans les régions antarctiques.

## Famille POLYPHYIDAE Chun.

## HIPPOPODIUS LUTEUS Quoy et Gaimard.

## ORIGINE ET MATÉRIEL.

- 2852 — Lat. 26   N — Long. 30   W — M. G.  
1 col.; 5 cl. isolées.
- 2859 — O  c  an Atlantique — SCHUECKAGEN.  
1 col.; 18 cl. isolées.
- 3024 — Lat. 31   S — Long. 31   W — Kpt. H. NISSEN.  
7 cl. isolées.
- 3026 — Lat. 33   S — Long. 30   W — Kpt. H. NISSEN.  
1 col., 3 cl. isolées.
- 4656 — Lat. 32  30' S — Long. 47   W — Kpt. H. NISSEN.  
1 col., 3 cl. isolées.
- 5959 — Lat. 35   S — Long. 52   W (Banc de Patagonie) — Kpt. H. NISSEN — 7-I-1926.  
1 col., 1 cl. isol  e.
- 5960 — Lat. 30   S — Long. 45   W (Banc de Patagonie) — Kpt. H. NISSEN.  
3 col., 16 cl. isolées.
- 6220, 6225 — Lat. 30  52' N — Long. 13  52' W — Kpt. SCHUBARTH et s.-off. GIPPE — t. 18   C — 1-7 h. soir.  
2 cl. isolées — 1 col.; 11 cl. isolées.
- 6235 — Lat. 38   N — Long. 18   W — Kpt. H. PIENING.  
3 cl. isolées.
- 6323, 6324 — Lat. 22   N — Long. 37   W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 col.; 4 cl. isolées.

- 6325 — Lat. 21° S — Long. 25° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
4 cl. isolées.
- 6327 — Lat. 28° S — Long. 26° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. isolée.
- 6369 — Lat. 25° S — Long. 27° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 cl. isolée.
- 6798 — Lat. 15° S — Kpt. Fürs.  
1 cl. isolée.
- 6827 — Lat. 29° S — Long. 44° W — Kpt. SCHAEER et GIPPE —  
t. 22° C.  
2 col.; 11 cl. isolées.
- 6828 — Lat. 31°50' S — Long. 46°30' W — Kpt. SCHAEER et GIPPE —  
t. 22° C.  
1 col.; 2 cl. isolées.
- 6829 — Lat. 33° S — Long. 32°30' W — Kpt. SCHAEER et GIPPE —  
t. 20,5° C.  
5 col., cl. isolées nombreuses.
- 6858 — Lat. 43° N — Long. 26° W — Kpt. Fürs et BRINKMANN.  
1 col.; 3 cl. isolées.
- Océan Atlantique — Kpt. H. NISSEN.
- 4441 — 1 col.; 3 cl. isolées                      4464 — 1 col.; 11 cl. isolées.

#### DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Le matériel du Musée de Hambourg contient des spécimens provenant de l'océan Atlantique, du nord des îles Açores (6858), des îles Açores (6235), des îles Canaries (2852, 6220 — 6225), du large des îles du Cap Vert (6323 — 6324), de l'île Trinité (6325), du Sud de l'île Trinité (6327, 6369, 3026, 3024, 6829) et du large des côtes du Brésil (6828, 4656, 6827, 5959, 5960).

Cette espèce d'une grande extension géographique, abondante dans l'océan Atlantique moyen, est signalée pour la première fois au large des côtes sud-américaines jusque 35° lat. Sud.

*Musée royal d'Histoire naturelle, Bruxelles.*

---

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ANNANDALE, N., 1915, *Fauna of the Chilka Lake, Coelenterates*. — Memoirs of the Indian Museum, vol. V, pp. 67-114, pl. VI-IX, fig. texte 1-10.
- BEDOT, M., 1895, *Les siphonophores de la Baie d'Amboine*. — Revue Suisse de Zoologie, vol. 12, pp. 367-414.
- 1904, *Siphonophores provenant des campagnes du yacht « Princesse Alice », 1892-1902*. — Résultats des campagnes scientifiques du Prince de Monaco, fasc. XXVII.
- BIGELOW, H. B., 1911, *The Siphonophorae, Reports on the Scientific Results of the Expedition to the Eastern Tropical Pacific. By the U. S. Fish Commission Steamer « Albatross », 1904-1905*. Memoirs of the Museum of Comparative Zoology at the Harvard College, vol. XXXVIII, n° 2, pp. 175-401, pl. 1-32.
- 1911a, *The Siphonophora Biscayan Plankton, collected during a Cruise of H. M. S. « Research » 1900*. — Transactions of the Linnean Society of Zoology, Série 2, vol. 10, pp. 337-358, pl. XXVIII.
- 1913, *Medusae and Siphonophorae, collected by the N. St Fisheries Steamer « Albatross » in the Northwestern Pacific, 1906*. — Proceedings of the United States National Museum, vol. 44, pp. 63-82, pl. V, VI.
- 1918, *Some Medusae and Siphonophorae from the Western Atlantic*. — Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, vol. LXII, n° 8, pp. 363-442, pl. I-VIII.
- BROWNE, E. T., 1904, *Hydromedusae, with a revision of the Willidae and Petasidae*. — Fauna and Geography of the Maldives and Laccadive Archipelagoes, vol. II, part. 3, pp. 742-745, pl. LIV.
- 1926, *Siphonophorae from the Indian Ocean*. — The Transactions of the Linnean Society of London, vol. XIX, part. 1, n° III, pp. 55-86.
- CHUN, C., 1888, *Die Siphonophoren der Kanarischen Inseln*. — Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, pp. 1141-1173.
- 1897, *Die Siphonophoren der Plankton Expedition*. — Ergebnisse der Plankton-Expedition, vol. II, K. b., pp. 1-126, pl. 1-8.
- HUXLEY, T. H., 1859, *The Oceanic Hydrozoa*. — Ray Society, London, pp. 1-141, pl. I-XII.

- LENS, A. D. et VAN RIEMSDIJK, TH., 1908, *The Siphonophora of the Siboga Expedition*. — « Siboga » Expeditie, vol. XXXVIII pp. 1-130, pl. 1-24.
- MOSE, F., 1925, *Die Siphonophoren der Deutschen Südpolar Expedition 1901-1903*. — Deutsche Südpolar-Expedition, pp. 1-541, pl. I-XXXVI, fig. texte 1-61.
- QUOY et GAIMARD, 1833, *Zoophytes*. — Voyages de découvertes de l'« Astrolabe », exécuté en 1826-1829 sous le commandement de M. J. Dumont d'Urville, Zoologie, t. IV, pl. I-V.
-