

II

MÉDUSES

PAR

GILBERT RANSON (Paris)

La collection des Méduses du « *Mercator* », dont M. le Prof^r D^r VAN STRAELEN, Directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, a bien voulu me confier l'étude, comprend 13 espèces d'Hydroméduses et 11 espèces de Scyphoméduses. Il n'y en a pas de nouvelles. Parmi les Hydroméduses il n'y a vraiment que les deux espèces de *Pegantha* qui soient rares et intéressantes; toutes les autres sont communes. Pour les Scyphoméduses, *Dactylometra africana* et *Rhizostoma luteum*, seules, sont des espèces rares.

La présence dans cette collection de *Catostylus tagi* m'a permis de confirmer l'opinion émise dans mon travail sur les Scyphoméduses de la collection de Monaco, suivant laquelle la Méduse de l'embouchure de la Loire est bien *Catostylus tagi*. J'explique la présence exceptionnelle de cette espèce à l'embouchure de la Loire par l'existence à cet endroit, mais seulement lors d'années exceptionnellement chaudes, de conditions favorables à sa reproduction et à son développement. Mais ces conditions ne s'y présentent pas souvent; c'est pourquoi on ne l'y trouve que très rarement. Enfin la présence, dans cette collection, d'exemplaires à bras anormaux m'a permis de confirmer l'hypothèse de STIASNY, suivant laquelle l'espèce *Leonura terminalis* de HÆCKEL doit être considérée comme appartenant à l'espèce *Catostylus tagi*.

Mais l'intérêt essentiel de cette collection réside dans le fait qu'un certain nombre d'espèces des deux classes ont été récoltées, pour la première ou la seconde fois seulement, sur la côte occidentale d'Afrique. La prospection minutieuse de cette dernière nous apportera, sinon la connaissance d'espèces nouvelles, du moins des faits nouveaux intéressants quant à la répartition géographique de nombreuses espèces.

J'adresse mes plus vifs remerciements à M. le Prof^r D^r VAN STRAELEN et à M. le D^r E. LÉLOUP, grâce à qui j'ai pu étudier cette collection de Méduses.

CLASSIFICATION

Embranchement **COELENTERATA** LEUCKART, 1848.

Classe **HYDROZOA** HUXLEY, 1849.

Ordre **ANTHOMEDUSÆ** HÆCKEL, 1879.

Famille **MARGELIDÆ** HÆCKEL, 1879.

Genre **TURRITOPSIS** MC CRADY, 1856.

1. *Turritopsis nutricula* MC CRADY, 1856.

Ordre **LEPTOMEDUSÆ** HÆCKEL, 1879.

Famille **EUCOPIDÆ** GEGENBAUR, 1856.

Genre **PHIALIDIUM** LEUCKART, 1856.

2. *Phialidium languidum* (A. AGASSIZ, 1862).

Genre **EIRENE** ESCHSCHOLTZ, 1829.

3. *Eirene pellucida* (WILL, 1844).

Famille **ÆQUORIDÆ** ESCHSCHOLTZ, 1829.

Genre **ÆQUOREA** PÉRON et LESUEUR, 1809.

4. *Æquorea æquorea* (FORSKÅL, 1775).

5. *Æquorea cærulescens* (BRANDT, 1838).

6. *Æquorea grænlandica* PÉRON et LESUEUR, 1809.

Ordre **TRACHOMEDUSÆ** HÆCKEL, 1879.

Famille **TRACHYNEMIDÆ** GEGENBAUR, 1856.

Genre **RHOPALONEMA** GEGENBAUR, 1856.

7. *Rhopalonema velatum* GEGENBAUR, 1856.

Famille **AGLAURIDÆ** HÆCKEL, 1879.

Genre **AGLAURA** PÉRON et LESUEUR, 1809.

8. *Aglaura hemistoma* PÉRON et LESUEUR, 1809.

Famille **GERYONIDÆ** ESCHSCHOLTZ, 1829.

Genre **LIBIOPE** LESSON, 1843.

9. *Liriope exigua* (QUOY et GAIMARD, 1827).

10. *Liriope tetraphylla* (CHAMISSO et EYSENHARDT, 1821).

Ordre NARCOMEDUSÆ HÆCKEL, 1879.

Famille **ÆGINIDÆ** GEGENBAUR, 1856.
Genre SOLMUNDELLA HÆCKEL, 1879.

11. *Solmundella bitentaculata* (QUOY et GAIMARD, 1833).

Famille **SOLMARIDÆ** HÆCKEL, 1879 (BIGELOW, 1909).
Genre PEGANTHA HÆCKEL, 1879.

12. *Pegantha triloba* HÆCKEL, 1879.
13. *Pegantha cyanogramma* (QUOY et GAIMARD, 1829).

Classe **SCYPHOZOA** (KRUMBACH, 1924).

Ordre CUBOMEDUSÆ HÆCKEL, 1879.

Famille **CHARYBDEIDÆ** HÆCKEL, 1879.
Genre CHARYBDEA PÉRON et LESUEUR, 1809.

14. *Charybdea alata* REYNAUD, 1830.
Genre TAMOYA F. MÜLLER, 1859.
15. *Tamoya haplonema* F. MÜLLER, 1859.

Famille **CHIRODROPIDÆ** HÆCKEL, 1879.
Genre CHIROPSALMUS L. AGASSIZ, 1862.

16. *Chiropsalmus quadrumanus* L. AGASSIZ, 1862.

Ordre SEMÆOSTOMEÆ L. AGASSIZ, 1862.

Famille **PELAGIDÆ** GEGENBAUR, 1856.
Genre PELAGIA PÉRON et LESUEUR, 1809.

17. *Pelagia noctiluca* (FORSKÅL, 1775).
18. *Pelagia noctiluca* (FORSKÅL, 1775), var. *perla* SLABBER, 1781.
Genre DAOTYLOMETRA L. AGASSIZ, 1862.
19. *Dactylometra lactea* (ESCHSCHOLTZ, 1829).
20. *Dactylometra africana* VANHÖFFEN, 1903.

Famille **ULMARIDÆ** HÆCKEL, 1879.
Genre AURELIA PÉRON et LESUEUR, 1809.

21. *Aurelia aurita* (LINNÉ, 1746).

Ordre RHIZOSTOMÆ CUVIER, 1799.

Famille **CATOSTYLIDÆ** STIASNY, 1921.
Genre CATOSTYLUS L. AGASSIZ, 1862.

22. *Catostylus tagi* (HÆCKEL, 1869).

Famille **RHIZOSTOMIDÆ** CLAUS, 1883.
Genre RHIZOSTOMA CUVIER, 1799.

23. *Rhizostoma luteum* (QUOY et GAIMARD, 1827).

Famille **STOMOLOPHIDÆ** HÆCKEL, 1879.
Genre STOMOLOPHUS L. AGASSIZ, 1862.

24. *Stomolophus fritillaria* HÆCKEL, 1879.

PARTIE DESCRIPTIVE

Embranchement **COELENTERATA** LEUCKART, 1848.

Classe **HYDROZOA** HUXLEY, 1849.

Ordre **ANTHOMEDUSÆ** HÆCKEL, 1879.

FAMILLE **MARGELIDÆ** HÆCKEL, 1879.

Genre **TURRITOPSIS** MC CRADY, 1856.

Turritopsis nutricula MC CRADY, 1856.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 1 exemplaire.

Le jeune exemplaire de cette Méduse est, sans aucun doute possible, semblable à la Méduse des côtes américaines. A mon avis, MAYER (1910) et BIGELOW (1913) ont raison de considérer *Turritopsis polycirra* KEFERSTEIN de la Méditerranée, de la Manche et de la mer du Nord comme synonyme de *T. nutricula*. Il en est certainement de même de *Cytæis polystyla* WILL, de l'Adriatique.

C'est la première fois que cette espèce est signalée de la côte occidentale d'Afrique.

Ordre **LEPTOMEDUSÆ** HÆCKEL, 1879.

FAMILLE **EUCOPIDÆ** GEGENBAUR, 1856.

Je reviens à l'ancienne classification, puisque P. L. KRAMP, en 1936, n'a pas admis mon point de vue (1933), suivant lequel les Leptoméduses à lithocystes clos, avec pédoncule stomacal et 4 ou 6 canaux radiaires, forment une famille naturelle : *Eutimidæ*. Cependant je ne suis pas certain que P. L. KRAMP ait raison.

En 1909, BIGELOW dit que le pédoncule est un caractère variable qui peut être présent à un faible degré de développement chez des adultes de *Phialidium* et de *Phialucium*. Or, pour le premier de ces genres, on n'a jamais signalé de fait précis. Pour le second, BIGELOW (1909) cite seulement *Phialucium comata*,

où, dit-il, les petits exemplaires n'ont aucune trace de pédoncule, tandis qu'un exemplaire de 12 mm. a un large et très bas renflement. En 1919 (pp. 301-302), BIGELOW reprend son argumentation et ne signale que *Phialopsis* (*Phialucium*) *comata* comme pouvant montrer à maturité les rudiments d'un pédoncule. Cette espèce a été rapportée au genre *Phialopsis* par divers auteurs. Or de ce seul exemple donné par BIGELOW, P. L. KRAMP, en 1936 (p. 243), dit que cette Méduse a des cirres mais pas de trace de pédoncule stomacal et il la considère comme appartenant au genre *Mitrocomium* HÆCKEL. Il y a là une contradiction qu'il faudra résoudre.

D'autre part, P. L. KRAMP, en 1936 (p. 241), dit qu'on trouve une faible protubérance mésogléenne sous-ombrelle dans des espèces variées d'*Eucopidæ* s. str., mais il ne donne comme exemple que le genre *Phialopsis* avec *Phialopsis digensis*. P. L. KRAMP démontre que le genre *Phialopsis* est un bon genre différent d'*Helgicirra*. Mais je ne vois pas pourquoi on ne peut pas le considérer comme un *Eutimidæ*.

A mon avis, le seul argument que l'on puisse faire valoir contre la validité de la famille *Eutimidæ* serait que le pédoncule n'apparaît qu'à l'état adulte chez certaines espèces d'*Eucopidæ*. Le cas de *Mitrocomium comata* est le seul qu'on puisse invoquer, et l'on vient de voir qu'il demande à être vérifié.

La présence d'un pédoncule (faiblement ou fortement développé) me paraît caractériser une famille. La différence dans le développement de cet organe peut avoir une valeur systématique au sein de la famille.

Genre PHIALIDIUM LEUCKART, 1856.

Phialidium languidum (A. AGASSIZ, 1862).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 110 exemplaires.

Cette Méduse est très voisine de *Ph. hemisphæricum*. Mais son ombrelle, très aplatie, est extrêmement mince et flexible. Ses gonades recouvrent le tiers ou la moitié seulement des canaux radiaires, sur leur portion distale, n'atteignant pas tout à fait le canal circulaire. Toutefois P. L. KRAMP (1933 a), après avoir comparé des échantillons des deux espèces, considère que *Ph. languidum* entre dans les limites de variation de *Ph. hemisphæricum*. Il maintient néanmoins les deux espèces, parce que l'hydroïde de la première n'est pas connu.

Ph. languidum est considéré comme une Méduse de la côte américaine de l'Atlantique Nord, où on la trouve d'East-Port à Charleston. Cependant, MURBACH et SHEARER, en 1903, signalent, de Puget Sound, British Columbia, une Méduse qu'ils rapportent à cette espèce. D'autre part, MAYER, en 1910 (vol. II, Appendix, p. 495), considère *Phialidium lomæ* TORREY, de San Diégo (Californie), comme

synonyme de *Ph. languidum*. En 1925, j'en ai signalé un exemplaire récolté un peu au Nord du cap Finisterre (Espagne), par la « *Tanche* », en 1923 (St. 649, 43°07' N.-9°24' W.). Je l'ai examiné de nouveau. Je maintiens ma détermination.

Dans la présente collection on trouve 110 échantillons de cette espèce. Les plus grands ont 6 mm. de diamètre, avec 20-24 tentacules.

Si *Ph. languidum* était synonyme de *Ph. hemisphæricum*, la présence de cette Méduse sur la côte d'Afrique occidentale ne serait pas extraordinaire. En effet, *Clytia Johnstoni* ALDER, l'Hydroïde donnant naissance à *Ph. hemisphæricum*, se trouve dans la mer des Sargasses. D'autre part, BILLARD (1928) pense que *Campanularia raridentata* ALDER est synonyme de *Clytia Johnstoni*. Cette espèce d'Hydroïde aurait alors une très vaste répartition; elle se trouve en particulier à l'archipel Mergui, dans l'océan Indien, et même sous l'équateur, aux Moluques, dans le Pacifique. Sur la côte occidentale d'Afrique, BILLARD (1906) la signale du cap Blanc (Maroc) et VANHÖFFEN (1910) de Simontown (False Bai), cap de Bonne-Espérance.

Mais l'identité des deux Méduses n'est pas démontrée. Dans l'état actuel de nos connaissances, nous conservons *Ph. languidum* comme bonne espèce. C'est la première fois qu'elle est signalée de la côte occidentale d'Afrique.

Genre EIRENE ESCHSCHOLTZ, 1829.

Les travaux de HARTLAUB (1909 a), KÜNNE (1934) et P. L. KRAMP (1936) ont définitivement démontré que les Méduses de ce genre sont dépourvues de cirres marginaux. Partant de ce fait, P. L. KRAMP, en 1936, a fait une revision des genres *Eirene* et *Helgicirra*.

Eirene pellucida (WILL, 1844).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 3 exemplaires.

Les trois échantillons récoltés doivent être certainement rapportés à *Eirene pellucida* (WILL).

Mais la comparaison de cette Méduse avec celle de Djibouti, décrite par HARTLAUB (1909 b), sous le nom d'*Irene pellucida* (WILL), et par moi-même, en 1933, sous le nom de *Phortis pellucida* (WILL), me conduit à conclure que la Méduse de Djibouti est différente de celle de l'Adriatique. De même *Phialidium tenue* BROWNE est bien une *Eirene* au sens de HARTLAUB (à moins que ce genre soit, à l'avenir, scindé et le genre *Phortis* repris avec une nouvelle définition en rapport plus étroit avec le génotype), mais ce n'est pas *Eirene pellucida* (WILL). La Méduse de Djibouti est voisine de *Ph. tenue*; à certains égards elle paraît en différer. C'est une question à examiner de nouveau, ce que je ferai plus tard à l'occasion de l'étude de matériaux de l'océan Indien.

FAMILLE ÆQUORIDÆ ESCHSCHOLTZ, 1829.

En 1913 et 1919, BIGELOW a fait justement remarquer que dans un groupe comme les Æquorides, où il est si difficile de séparer les espèces, la présence de papilles sous-ombrellaires constitue un critère spécifique plutôt que générique. Et si, malgré tout, ce critère devait un jour se révéler comme présentant une valeur générique, il ne serait pas possible d'utiliser le terme « *Zygodactyla* », puisque le génotype *Zygodactyla cœrulescens* ne présente pas de papilles et est considéré par tous les auteurs comme une espèce du genre *Æquorea*. Toutes les Æquorides à canaux simples, non bifurqués, sont rapportées par BIGELOW au genre *Æquorea*. Cependant, P. L. KRAMP (1933 b), dans son travail sur les Leptoméduses du « Nordisches plancton », maintient le genre *Zygodactyla*. Il me paraît préférable de suivre BIGELOW.

Genre ÆQUOREA PÉRON et LESUEUR, 1809.

La variabilité des caractères morphologiques des Méduses de ce genre ne permet pas de délimiter facilement les espèces. Néanmoins, lorsqu'on s'adresse aux adultes, on constate que le rapport du diamètre de l'estomac à celui de l'ombrelle, le rapport entre le nombre de tentacules et le nombre de canaux radiaires, le nombre de canaux radiaires lui-même, la présence ou l'absence de papilles excrétoires face à la base des tentacules, la présence ou l'absence de papilles sous-ombrellaires, constituent de bons éléments, pris seuls ou associés, pour distinguer les espèces.

D'après BIGELOW (1913), le caractère paraissant le moins variable est un caractère banal : le rapport entre le diamètre de l'estomac et celui de l'ombrelle. Un petit estomac caractérise *A. tenuis* et son alliée *A. floridana*. Mais il n'est pas possible de s'appuyer sur un seul caractère pour définir les espèces et il serait erroné de distinguer une espèce à petit estomac et une espèce à grand estomac. En effet, *A. grœnlandica* se distingue nettement par ses papilles sous-ombrellaires; *A. pensile* par l'absence de papilles excrétoires à la base des tentacules; *A. macrodactylum* par la forme des bulbes tentaculaires. Pour BIGELOW (1913), toutes les autres Æquorées appartiendraient à une seule espèce *Æquorea æquorea*. Toutefois, *A. globosa*, *A. parva* et *A. conica* forment certainement un groupe à part avec leur très petit nombre de canaux radiaires et de tentacules et peut-être aussi par d'autres caractères de l'ombrelle. Ce dernier groupe ne comprend peut-être qu'une ou deux bonnes espèces. Il reste des Méduses à large estomac dont les tentacules sont beaucoup plus nombreux que les canaux radiaires : *A. cœrulescens*, *A. albida* et *A. vitrina*. Mais la première vit dans les mers chaudes, tandis que la seconde n'est connue que des eaux froides (Labrador, Terre-Neuve, Norvège). La troisième est confinée aux côtes d'Angleterre et de France (je l'ai

récoltée sur la côte de la Charente maritime). *A. albida* et *A. vitrina* sont très voisines, peut-être semblables, mais *A. caerulescens* en diffère par la forme des bulbes tentaculaires.

Dans la présente collection du « *Mercator* », il y a deux Méduses appartenant au genre *Æquorea*. L'une, de la côte du Sénégal (Rufisque), est, sans doute possible, un exemplaire d'*Æquorea æquorea*. L'autre, de la côte du Sud-Ouest africain (baie de Luderitz), est un échantillon d'*Æquorea caerulescens*. Ces deux espèces sont, ici, hors de leur aire de répartition telle qu'elle était connue antérieurement. Mais, sans aucun doute, l'exploration de la côte occidentale d'Afrique nous réservera bien d'autres surprises.

Æquorea æquorea (FORSKÅL, 1775).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 1 exemplaire.

Tous les auteurs sont d'accord pour considérer *A. Forskalea* PÉRON et LESUEUR comme synonyme de *Medusa æquorea* FORSKÅL. Néanmoins ils continuent à donner le premier nom à cette espèce. BIGELOW (1913) a opéré la rectification. On doit le suivre. Le présent exemplaire est un jeune de 30 mm. de diamètre. L'estomac à 15 mm. de diamètre. J'ai compté 65 canaux radiaires; plusieurs d'entre eux sont de récente formation; ils sont aveugles, de longueurs variées. Un canal sur deux, régulièrement, possède une gonade en développement, assez proéminente. Toutefois, sur certains autres canaux, filiformes, on constate la présence de gonades naissantes. Sur le bord de l'ombrelle je note 19 tentacules avec des bourgeons à tous stades. En face de la base de chaque tentacule on trouve une petite papille excrétoire. La bouche présente 22 lèvres.

Il est évidemment étonnant de trouver cette espèce à une latitude aussi méridionale. Et pourtant l'exemplaire est bien typique. Comme c'est un jeune, il y a tout lieu de penser que l'espèce s'y reproduit.

Æquorea caerulescens (BRANDT, 1838).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Extrémité Sud de la côte du Sud-Ouest africain : 4 milles de la baie de Luderitz; profondeur 19-20 brasses; 18.I.1937; 3 exemplaires de cette espèce, ayant respectivement 45, 45 et 70 mm. de diamètre.

1° Les deux échantillons de 45 mm. de diamètre ont un estomac de 20 mm. de diamètre, 75 canaux radiaires et 300 tentacules environ. Je note 3-5 tentacules entre chaque canal. Les jeunes tentacules sont légèrement intérieurs par rapport

aux vieux. Les bulbes tentaculaires sont longs, peu renflés, peu comprimés latéralement. Une papille excrétoire, proéminente, est présente en face de la base de chaque vieux tentacule; les jeunes tentacules n'en ont pas.

Le diamètre de l'estomac est la moitié de celui de l'ombrelle. Les gonades étroites ne recouvrent pas totalement les canaux radiaires; elles laissent un court espace libre aussi bien près de l'estomac que près du bord de l'ombrelle. La mésoglée ombrellaire, qui semble avoir été assez épaisse, est d'un blanc laiteux.

2° L'échantillon de 70 mm. de diamètre a un estomac de 34 mm. de diamètre, 80 canaux radiaires et 320 tentacules environ (3-5 entre chaque canal). Les gonades sont un peu plus larges que dans les exemplaires précédents.

J'ai beaucoup hésité avant de rapporter à cette espèce du Pacifique les trois Méduses ci-dessus de l'Atlantique Sud. Toutefois elles me paraissent assez caractéristiques. Elles sont conformes aux descriptions et figures que BIGELOW (1909) et UCHIDA (1927) donnent de cette espèce. Certes, BIGELOW observe que les tentacules ne sont pas sur deux rangs, alors que UCHIDA, comme BRANDT, les dit : « arranged in tow rows, the younger on the inner side ». Dans mes échantillons, certains jeunes tentacules sont légèrement internes par rapport aux vieux. Pour MAYER, *A. caerulea* serait synonyme de *A. Forskalea*. Mais cet auteur n'a pas été suivi. Je ne pense pas qu'il ait raison.

Æquorea grœnlandica PÉRON et LESUEUR, 1809.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Côtes de Colombie : Cabo-La-Vela; 14.II.1936; 2 exemplaires.

En 1910, MAYER signale une variété méridionale de cette espèce, distribuée de la côte Sud de Long Island à Beaufort, Caroline du Nord. La variété septentrionale se rencontre du cap Cod au Groenland. La première se distingue par sa nette coloration rose, son plus petit diamètre à maturité; le nombre de tentacules est seulement légèrement plus grand que celui des canaux; les papilles excrétoires n'ont pas la pigmentation verte observée chez la seconde.

En 1915, BIGELOW signale, du golfe du Maine, cinq exemplaires de la variété méridionale; il note que cette dernière est commune en été et en automne au large des côtes de New Jersey.

Dans la présente collection on trouve deux échantillons de cette variété. Ils ont respectivement 70 et 95 mm. de diamètre. Leur état est médiocre. Ils ont 90 et 100 canaux radiaires. Tous les deux ont 9-11 papilles par rangée. Exceptionnellement, des rangées plus courtes n'ont que 6 papilles.

L'intérêt de ces échantillons réside dans le lieu de leur récolte. Ainsi, l'aire de répartition de cette variété se trouve singulièrement élargie vers le Sud.

Ordre TRACHOMEDUSÆ HÆCKEL, 1879.

FAMILLE TRACHYNEMIDÆ GEGENBAUR, 1856.

Genre RHOPALONEMA GEGENBAUR, 1856.

Rhopalonema velatum GEGENBAUR, 1856.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

a) Atlantique : 0°24' N.-33°20' W.; 2.XII.1935; 1 exemplaire.

b) Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 1 exemplaire.

Le premier exemplaire, en bon état, possède un renflement apical et des gonades en forme de boudin, de petits sacs cylindriques, occupant à peu près le tiers central des canaux radiaires.

L'état du second exemplaire est médiocre.

C'est une Méduse abondante dans les eaux chaudes de tous les océans, sous l'équateur, dans les zones tropicales et subtropicales. Elle atteint les isothermes de surface de 15° (des mois les plus chauds) dans l'océan Atlantique et l'océan Indien (THIELE, 1936). On la trouve de la surface jusqu'à 3.000 m., mais elle abonde surtout vers 150-200 m.

FAMILLE AGLAURIDÆ HÆCKEL, 1879.

Genre AGLAURA PÉRON et LESUEUR, 1809.

Aglaura hemistoma PÉRON et LESUEUR, 1809.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 1 exemplaire.

Cette Méduse, bien connue, a été récoltée en même temps que de nombreux exemplaires de *Liriope tetraphylla*.

C'est une Méduse des eaux chaudes de tous les océans. Dans l'Atlantique et l'océan Indien, elle atteint l'isotherme de surface de 20° (des mois les plus chauds) (THIELE, 1936).

FAMILLE GERYONIDÆ ESCHSCHOLTZ, 1829.

Genre LIRIOPE LESSON, 1843.

Plus de vingt espèces ont été décrites dans ce genre. A mesure que le matériel s'accumulait on est arrivé à admettre qu'il était impossible de définir correctement les espèces en se basant sur les caractères utilisés jusqu'alors. En 1913, BIGELOW considère que le caractère qui a le mieux résisté à l'épreuve du temps est la forme de la gonade, bien que, toutefois, il soit lui-même susceptible de variation au cours de la croissance. Ses observations corroborent celles de VANHÖFFEN (1903), suivant qui les gonades triangulaires passent aux gonades en forme de cœur. BIGELOW décide de grouper toutes les Méduses avec gonades triangulaires ou en forme de cœur en une seule espèce qu'il appelle *Liriope tetraphylla*. C'était déjà une réduction appréciable. Mais, comme le fait remarquer BROCH en 1929, *Liriope exigua*, ayant elle-même des gonades en forme de cœur, devrait passer en synonymie de la précédente. Or cela ne paraît pas vraisemblable.

En 1926, BROWNE est allé beaucoup plus loin dans la synthèse. D'après lui il n'y aurait qu'une seule espèce de *Liriope*. Pratiquement la question se trouve bien simplifiée. Et THIELE, en 1936, a réalisé la fusion de toutes les espèces connues. Il reconnaît toutefois que « mit dieser Erkenntnis allein ist aber noch nicht der entscheidende Schritt getan, der die Schwierigkeiten beseitigt ». C'est également ce que souligne BIGELOW en 1938, qui applique, lui aussi, la fusion.

Voyons plus attentivement ce que dit BROWNE (1926, p. 109) : « Les Méduses de ce genre flottent », dit-il, « dans tous les océans, en grandes masses, ordinairement près de la surface. Des spécimens d'un banc particulier, couvrant souvent une grande aire, présentent des caractères communs, mais souvent diffèrent tellement des spécimens d'un autre banc, qu'ils seront considérés comme appartenant à une espèce distincte et ont, en fait, été décrits et figurés comme tels. Mais si une collection renferme des exemplaires de plusieurs aires adjacentes, alors l'hésitation commence. Les extrêmes peuvent être isolés et considérés comme espèces distinctes; mais si les spécimens sont suffisamment nombreux, les extrêmes peuvent être reliés par des stades intermédiaires et ainsi la collection forme un tout. Une *Liriope* avec des gonades cylindriques peut être reliée par des variations graduelles dans la forme des gonades avec une *Liriope* qui a les gonades nettement triangulaires. Deux spécimens présentant les caractères extrêmes paraissent absolument différents, mais si l'on prend un assez grand nombre de spécimens, ces deux exemplaires peuvent être reliés de telle sorte qu'on ne peut dire où l'un finit et l'autre commence. La forme et l'épaisseur de

l'ombrelle, la longueur du pédoncule de l'estomac, le nombre de canaux centripètes et la position des gonades sur les canaux radiaires sont impliqués dans ces variations : tous les extrêmes se relient par des intermédiaires. »

Pour BROWNE, il y aurait plusieurs races de *Liriope* dans les océans et celles-ci, en se rencontrant et s'entremêlant, se croiseraient probablement et donneraient naissance à de nouvelles races, de telle sorte qu'il y aurait des changements constants, dans les limites du genre, en ce qui concerne les caractères morphologiques. En somme il n'y aurait qu'une seule espèce, très variable, de *Liriope*.

Mais le raisonnement de BROWNE s'applique non seulement au genre *Liriope*, mais à bien d'autres genres du monde animal, où l'on trouve un polymorphisme exceptionnel chez les espèces. (C'est le cas, entre beaucoup d'autres, du genre *Gryphæa*, chez les Ostréidés, que j'étudie actuellement concurremment avec les Méduses. Pensons aussi aux Coraux, où le problème est encore plus ardu.) Il ne viendra pas à l'idée de prétendre qu'il existe réellement une seule espèce dans l'un des genres en question, parce qu'on n'est pas encore parvenu à trouver de bons critères morphologiques ni à fixer les limites de variation de chacune des espèces de ces genres. Par ailleurs, une solution pratique, facile, n'est pas une solution scientifique. Pour le moment il est donc plus juste de poursuivre patiemment nos investigations.

Dans le présent matériel se trouvent, d'une part, un exemplaire de *Liriope*, récolté au large des côtes du Brésil, sous l'équateur, et, d'autre part, 1.008 échantillons de *Liriope* provenant des côtes du Sénégal, devant Rufisque. Parmi ces derniers, malgré toutes les légères variantes constatées, je n'en ai pas trouvé un seul présentant les caractères du premier. Celui-ci appartient à l'espèce *Liriope exigua*, les autres à *Liriope tetraphylla*. A mon avis, *Liriope exigua* est une bonne espèce. Il est certain qu'un bon nombre d'espèces décrites sont synonymes de *L. tetraphylla*, mais il est certainement exagéré de dire que toutes les Méduses en forme de cœur appartiennent à cette espèce.

Liriope exigua (QUOY et GAIMARD, 1827).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Atlantique : 0°24' N.-33°20' W. ; 2.XII.1935; 1 exemplaire.

Le présent exemplaire qui provient des côtes du Brésil, sous l'équateur, correspond assez exactement à la figure 3, planche 52, de MAYER (1910). De consistance assez ferme, il possède des gonades en forme de cœur, dont la partie élargie est un peu plus près de l'estomac et la pointe un peu plus éloignée du canal radiaire que dans l'exemplaire figuré par MAYER. Mais le canal radiaire,

dans sa portion non occupée par la gonade, est très étroit. Pour cette raison je considère que l'exemplaire figuré par MAYER (1910, pl. 53, fig. 4) sous le nom de *Liriope exigua* (?) *tetraphylla* (?) est une *Liriope tetraphylla*. Les trois canaux centripètes aveugles interradiaires sont étroits et longs, le médian très long. Les tentacules interradiaires sont courts et épais, résistants.

***Liriope tetraphylla* (CHAMISSO et EYSENHARDT, 1821).**

ORIGINE ET MATÉRIEL :

a) Sénégal : 14°40' N.-16°15' W., devant Rufisque; 14.XI.1935; 1.000 exemplaires.

b) Atlantique : 1°33' N.-25°30' W.; 29.XI.1935; 8 exemplaires.

Les 1.008 présents échantillons provenant de Rufisque, sur la côte du Sénégal, sont de tous âges. Ils sont conservés dans le formol; les pédoncules sont de toutes tailles; dans l'ensemble ils sont plutôt longs. En 1929, BROCH s'est beaucoup servi de ce caractère pour établir sa clé dichotomique des espèces de *Liriope* du « Nordisches plankton ». A priori je ne me permettrai pas de nier la valeur de ce caractère, mais je dirai toutefois qu'il serait bon d'examiner un abondant matériel vivant pour en juger.

Les gonades sont triangulaires, à angles fortement arrondis. Dans les exemplaires adultes, elles sont très larges à leur base distale. Leur extrémité proximale, élargie chez les adultes, n'atteint pas tout à fait le canal circulaire. La portion du canal radiaire qui reste libre est très large, trois ou quatre fois plus que chez *L. exigua*. Les trois canaux centripètes aveugles sont larges et relativement courts, le médian légèrement plus long. Les tentacules interradiaires sont très longs, fins et fragiles; ils sont fréquemment brisés.

Ordre NARCOMEDUSÆ HÆCKEL, 1879.

FAMILLE ÆGINIDÆ GEGENBAUR, 1856.

Genre SOLMUNDELLA HÆCKEL, 1879.

***Solmundella bitentaculata* (QUOY et GAIMARD, 1833).**

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Sénégal : 14°40' N.-16°15' W, devant Rufisque; 14.XI.1935; 1 jeune exemplaire de 2 mm. de diamètre.

FAMILLE SOLMARIDÆ HÆCKEL, 1879 (BIGELOW, 1909).

Genre PEGANTHA HÆCKEL, 1879.

Pegantha triloba HÆCKEL, 1879.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

- a) Atlantique : 1°33' N.-25°30' W.; 29.XI.1935; 1 exemplaire.
- b) Atlantique : 0°22' S.-38°40' W.; 2 exemplaires.

Trois échantillons de cette Méduse ont été récoltés par le « *Mercator* » dans la zone équatoriale de l'Atlantique.

Cette espèce est bien caractérisée par la sculpture de son exombrelle, la forme de ses lobes marginaux et par ses gonades, présentant typiquement trois lobes sous-ombrellaires. Sous le lobe génital médian se trouve un renflement mésogléen de la paroi supérieure de l'estomac. Ce renflement conique, à large base et à pointe émoussée, s'introduit dans la cavité du pli génital médian qui le coiffe.

La forme des lobes génitaux est variable d'un individu à l'autre et même chez un seul individu. Ainsi, d'après HÆCKEL (1879), les lobes sont en forme d'œuf, le médian plus gros que les latéraux. Mais BIGELOW (1909) a observé des échantillons chez lesquels les gonades sont bien trilobées, mais dont les deux lobes latéraux sont subdivisés irrégulièrement, pouvant présenter un grand nombre de lobes secondaires. Dans un exemplaire des îles Hawaï, les trois lobes sont de même taille. Dans l'un des trois échantillons à ma disposition, je note 5 gonades présentant chacune 3 lobes en doigts de gant; le lobe médian n'est pas toujours le plus volumineux; ces trois lobes sont disposés comme les branches d'un trident. Mais dans les huit autres gonades, les trois lobes sont plus proéminents; aplatis latéralement, ils ont la forme de feuilles épaisses, s'accolant plus ou moins latéralement.

Dans la collection du Muséum de Paris, il existe 11 exemplaires de *Pegantha triloba* récoltés par M. RÉVEILLÈRE dans l'Atlantique Sud en 1880 et 1883. Les gonades sont bien trilobées, mais dans l'un des échantillons le lobe médian de chaque gonade est très petit, alors que les deux latéraux sont très gros.

Par ailleurs, BIGELOW (1909) a observé un exemplaire récolté dans l'Atlantique (Rio de Janeiro) au cours de l'Expédition du « *Hassler* ». Il y a trouvé une gonade ayant quatre lobes. Cela le conduit à penser que *P. quadriloba* HÆCKEL est synonyme de *P. triloba*. Il suppose qu'il pourrait en être de même de *P. biloba* HÆCKEL, bien qu'il n'ait jamais trouvé une gonade ayant moins de trois lobes. Des trois échantillons du « *Mercator* », un a 7 mm. seulement de diamètre. Ses gonades sont naissantes; elles présentent pour la plupart deux lobes seulement. Toutefois il est nécessaire de faire remarquer que HÆCKEL donne pour *P. biloba*

un diamètre de 25 mm. Il ne s'agit donc pas de jeunes exemplaires. Dans l'état actuel de nos connaissances, il est préférable de réserver notre jugement au sujet de cette dernière espèce.

En ce qui concerne le nombre de tentacules de cette espèce, il varie largement, puisque HÆCKEL (1879) en signale 12-16. Les trois échantillons du « *Mercator* », même celui de 7 mm. de diamètre, ont 13 tentacules. Ceux du Muséum de Paris ont 13-14-15 tentacules. Parmi ces derniers j'en trouve un ayant 35 mm. de diamètre. HÆCKEL (1879) note 20-25 mm. et BIGELOW 22 mm. comme diamètre maximum. Les échantillons du « *Mercator* » ont respectivement 7, 18 et 22 mm. de diamètre.

Cette espèce a été signalée surtout de l'océan Indien et du Pacifique. Toutefois, BIGELOW (1909) a observé un exemplaire de Rio de Janeiro (Expédition du « *Hassler* »). *P. quadriloba* a été trouvé près de l'île de l'Ascension. Il semble que *Polyzenia cyanogramma* de VANHÖFFEN (1908), comme le suppose MAYER (1910), soit synonyme de *P. triloba*, étant donnée la sculpture de l'ombrelle. VANHÖFFEN rapporte à cette espèce un échantillon de l'océan Indien et 4 jeunes exemplaires récoltés dans le golfe de Guinée. Mais il subsiste des doutes quant à l'identification de ces derniers. Ceux du Muséum de Paris proviennent de l'Atlantique Sud : 1880, 31°-33° S.; 16°-11° W.; 1883, 30°-23° S.; 5°-7° W.

Pegantha cyanogramma (QUOY et GAIMARD, 1824).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Atlantique : 0°50' N.-28°26' W.; 30.XI.1935; 1 exemplaire.

En 1879 (p. 329), HÆCKEL a décrit un échantillon d'une Méduse (trouvé dans la collection du Muséum de Paris) qu'il suppose être le type d'*Equorea cyanogramma* QUOY et GAIMARD. La description et le dessin qu'en donnent QUOY et GAIMARD en 1824 ne permettent guère d'identifier cette Méduse. Toutefois ESCHSCHOLTZ, en 1829, la rapporte au genre *Egina*. Vraisemblablement il s'agit d'une Narcoméduse. HÆCKEL la place dans la famille *Peganthidæ* et la nomme *Polyzenia cyanogramma*. MAYER, en 1910, considère, à juste titre, le genre *Polyzenia* de HÆCKEL comme synonyme de *Pegantha*.

Je n'ai pas retrouvé, dans la collection du Muséum de Paris, l'échantillon en question. Il doit être considéré comme perdu. Mais il y existe deux autres exemplaires, dont un en assez bon état, qui peuvent être rapportés à la même espèce. Ils ont été récoltés dans le Pacifique par EYDOUX en 1832.

En 1910, MAYER émet l'opinion que la Méduse de QUOY et GAIMARD pourrait être la même que celle qu'ESCHSCHOLTZ, en 1829, appelle *Polyzenia cyanostylis*. Je ne crois pas à l'identité de ces deux Méduses. Leurs gonades sont très différentes.

Dans la présente collection du « *Mercator* » se trouve un échantillon que je rapporte à cette espèce. Il a 22 mm. de diamètre avec 18 tentacules. La surface externe de l'ombrelle est lisse, sans sculpture. La couronne génitale est très large, occupant presque toute la paroi inférieure de l'estomac; sa portion interne présente des plis radiaires larges et bas; dans sa portion externe, marginale, l'un de ces plis devient plus proéminent et se subdivise en plis secondaires, eux-mêmes plissés. Tous ces plis sont comme des feuilles épaisses, s'accolant plus ou moins régulièrement les unes contre les autres; l'ensemble est cérébriforme. Il n'y a pas d'épaississement mésogléen de la paroi supérieure de l'estomac, sous la gonade.

Classe **SCYPHOZOA** (KRUMBACH, 1924).

Ordre **CUBOMEDUSÆ** HÆCKEL, 1879.

Le matériel à ma disposition est trop peu abondant et son état est trop médiocre pour me permettre de prendre part aux discussions dont cet Ordre a fait l'objet. Il règne la plus grande confusion dans la classification de ces Méduses. La dernière mise au point est celle de BIGELOW (1938). J'adopterai son point de vue.

FAMILLE **CHARYBDEIDÆ** HÆCKEL, 1879.

Genre **CHARYBDEA** PÉRON et LESUEUR, 1809.

Charybdea alata REYNAUD, 1830.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

- a) Baie de Fort-de-France, Martinique; 12.XI.1934; 1 exemplaire. Il a 33 mm. de haut et 25 mm. de large.
 - b) Martinique, Fort-de-France; 25-31.XII.1935; 1 exemplaire. Il a 45 mm. de haut et 33 mm. de large.
 - c) Martinique, Fort-de-France; 1.I.1936; 1 exemplaire.
 - d) Baie de Georgetown, île du Grand Caïman; 7.III.1936; 1 exemplaire.
 - e) Baie de Georgetown, île du Grand Caïman; 7.III.1936; 1 exemplaire.
- Les deux derniers échantillons ont 75 mm. de haut et 40 mm. de large.
- f) Naouxouhiva, Marquises, baie de Taio Hue; 9.II.1935; 1 jeune échantillon de 17 mm. de haut.

Genre TAMOYA F. MÜLLER, 1859.

Tamoya haplonema F. MÜLLER, 1859.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

a) Guinée française, Sud de Kassa (île de Los); 23.XI.1935; 1 exemplaire de 45 mm. de hauteur.

b) Sénégal, 13°25' N.-16°50' W.; 15.XI.1936; devant Gambia; 1 exemplaire de 35 mm. de hauteur.

c) A 4 milles de la baie de Luderitz; profondeur 19-20 brasses; 18.1.1937; 2 exemplaires.

Cette Méduse de la côte atlantique d'Amérique a été signalée par STIASNY (1934) de la côte occidentale d'Afrique, au large du cap Lopez, Congo français.

Les deux exemplaires de Gambia et de la Guinée française sont typiques et correspondent en tous points à la description de STIASNY. Les deux échantillons du Sud-Ouest africain ne sont pas en bon état; leur détermination reste douteuse.

FAMILLE CHIROPIDÆ HÆCKEL, 1879.

Genre CHIOPSALMUS L. AGASSIZ, 1862.

Chiropsalmus quadrumanus L. AGASSIZ, 1862.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Embouchure de l'Amazone : 1°06' N.-47°53' W.; 3.II.1936; 1 exemplaire de 95 mm. de haut et 100 mm. de large.

Les pédales sont intactes. Le canal principal de celles-ci présente un tentacule à son extrémité. Six branches se faisant face deux à deux et une branche impaire supérieure ont chacune un tentacule à leur extrémité. Il y a donc huit tentacules par pédale.

Cette Méduse des côtes du Brésil et de Beaufort (Caroline du Nord) a été signalée également de Sumatra (KRUMBACH, 1924) et de Port-Darwin, Australie du Nord (STIASNY, 1926). RAO (1931) la signale pour la première fois de l'océan Indien : Ennur près Madras; Puri, Orissa Coast; Elphinstone Island, Mergui Archipelago.

Ordre SEMÆOSTOMEÆ L. AGASSIZ, 1862.

FAMILLE PELAGIDÆ GEGENBAUR, 1856.

Genre PELAGIA PÉRON et LESUEUR, 1809.

***Pelagia noctiluca* (FORSKÅL, 1775).**

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Atlantique, sous l'équateur, au large des côtes du Brésil : 0°6' N.-36°10' W.; 3.XII.1935; 3 échantillons de 30, 30 et 35 mm. de diamètre.

Le manubrium est long; les bras sont longs, mais grêles. Les boutons urticants exombrellaires sont gros, allongés, éloignés les uns des autres.

***Pelagia noctiluca* (FORSKÅL, 1775), var. *perla* SLABBER, 1781.**

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Côtes africaines de Guinée : 9°59' N.-15°43' W.; 22.II.1937; 3 échantillons de 20, 25 et 40 mm. de diamètre.

Le manubrium est court; les bras sont longs et larges. Les boutons urticants exombrellaires sont courts, ovoïdes, rapprochés les uns des autres.

Genre DACTYLOMETRA L. AGASSIZ, 1862.

Le genre *Dactylometra* est typiquement caractérisé par la présence de 8 rhopalies, 40 tentacules, dont 5 par octant et 48 lobes marginaux. Exceptionnellement le nombre des tentacules peut atteindre 56 et même 62. Le genre *Chrysaora* a 8 rhopalies, 24 tentacules, dont 3 par octant et 32 lobes marginaux.

Mais les Méduses du premier genre passent, au cours de leur croissance, par un stade *Chrysaora* à 3 tentacules par octant. Parfois les 5 tentacules sont présents, soit bien développés, soit à l'état de bourgeons, pour un diamètre de 40 mm., c'est-à-dire assez tôt. Parfois, au contraire, ce nombre est atteint très tard quand la Méduse a plus de 120 mm. de diamètre. Il devient difficile, dans ce cas, de la distinguer d'une *Chrysaora*. C'est pourquoi certaines Méduses décrites par des auteurs comme espèces du genre *Chrysaora* peuvent bien appartenir en réalité au genre *Dactylometra*. Mais il ne peut être question, à mon avis, de supposer, comme des auteurs l'ont fait, que toutes les espèces du genre *Chrysaora* ne sont que des stades de croissance du genre *Dactylometra*. Nous sommes certainement en présence de deux bons genres.

Par contre, les Méduses du genre *Dactylometra* peuvent avoir jusqu'à 6, 7, 8 ou 9 tentacules dans certains octants. Le genre *Kuragea*, caractérisé seule-

ment par la présence de (7 × 8) tentacules, n'est pas un bon genre. Il doit passer en synonymie de *Dactylometra*. C'est l'avis exprimé par T. UCHIDA en 1935. En 1910, MAYER est allé un peu plus loin en considérant l'espèce *Kuragea depressa* KISHINOUE comme un exemplaire hypertrophique d'une *Dactylometra*. En effet, cette Méduse est très voisine de *Dactylometra pacifica* GÖTTE, qui peut posséder, elle aussi, 7 tentacules par octant. Pour BIGELOW (1913), les espèces du Pacifique, *D. pacifica* GÖTTE, *D. ferruginaster* KISHINOUE, *D. longicirra* KISHINOUE et *Kuragea depressa* KISHINOUE, ne seraient que les stades successifs d'une seule et même espèce caractérisée par la présence de 7 tentacules par octant. T. UCHIDA, en 1927, considère bien les trois premières comme ne formant qu'une seule espèce, à savoir *D. pacifica* GÖTTE; mais il pense que la dernière est une bonne espèce. En 1935, cet auteur, après avoir déclaré que *Kuragea* doit être uni à *Dactylometra*, conserve l'espèce *D. (Kuragea) depressa* KISHINOUE. Il se base sur le fait que celle-ci a 56 tentacules et 64 lobes marginaux pour un diamètre de l'ombrelle de 100 mm., alors que *D. pacifica* ne possède 56 tentacules et 64 lobes que lorsqu'elle dépasse 150 mm. de diamètre. Toutefois, cet auteur signale que *D. depressa* est très rare. A mon avis, on ne peut pas encore rejeter définitivement l'idée que nous sommes en présence d'exemplaires anormaux de *D. pacifica*.

Dans ce même travail, T. UCHIDA note qu'il a examiné à Copenhague les échantillons récoltés par TH. MORTENSEN à Misaki et déterminés par STIASNY (1922 a) sous le nom de *Kuragea depressa*. Ce sont, dit-il, des spécimens de *D. pacifica*. Or, dans ce matériel, il y a un échantillon de 50 mm. de diamètre qui possède 7 tentacules et (6 + 2) lobes dans un octant. Ceci prouve que *D. pacifica* peut présenter un caractère de *D. depressa* bien avant d'atteindre 150 mm. de diamètre.

Je pense qu'il est inexact de considérer le genre *Dactylometra* comme un stade de développement de *Kuragea*. Il est plus exact, à mon avis, de dire que le genre *Dactylometra* a typiquement 40 tentacules, mais que ce nombre peut varier et atteindre exceptionnellement 56 ou même 62. En effet, nous savons que *D. pacifica* peut avoir 56 tentacules. D'autre part, BIGELOW, en 1913, signale un spécimen de *D. lactea* de 48 mm. de diamètre avec 57 tentacules, un autre de 58 mm. ayant 56 tentacules et un troisième de 79 mm. avec 62 tentacules.

En fait, chez *Dactylometra*, les 5 tentacules par octant sont présents très tôt, si l'on tient compte des bourgeons tentaculaires. On les trouve à partir de 35-40 mm. de diamètre de l'ombrelle. Seule *D. quinquecirrha* semble faire exception. D'après MAYER (1910), cette dernière n'aurait ses 40 tentacules et 48 lobes marginaux que lorsqu'elle atteint un diamètre de 120-130 mm. Cependant, HARGITT, en 1905, dit avoir trouvé dans la région de Woods Hole des exemplaires de *D. quinquecirrha* de 40 mm. de diamètre dont les tentacules de 3^e ordre étaient bien développés. Par ailleurs, AGASSIZ et MAYER (1898) signalent

que les tentacules de 3^e ordre se développent invariablement de chaque côté des lobes oculaires. Mais HARGITT (1905) a observé dans plusieurs spécimens que les tentacules de 3^e ordre se développent entre ceux de premier et de second ordre. La figure qu'il donne (Pl. VII, fig. 2) est nette à cet égard. Les caractères présentés par cet auteur comme exceptionnels sont constants chez des Méduses trouvées des Antilles au Brésil et rapportées à *Dactylometra lactea* (ESCHSCHOLTZ). En effet, ESCHSCHOLTZ a donné en 1829 (taf. 7, fig. 3) un dessin assez clair de la bordure de l'ombrelle de cette Méduse. Nous y voyons très nettement les tentacules de 3^e ordre prendre naissance entre ceux de premier et de second ordre. D'autre part, la figure de BROOKS (dans MAYER, 1910, pl. 64 A) d'une Méduse de Beaufort, Caroline du Nord, et considérée par MAYER comme une variété méridionale, présente les caractères de *D. lactea* par son exombrelle et par la position des tentacules de 3^e ordre situés entre ceux de premier et de second ordre.

Il y a tout lieu de penser que *D. lactea* remonte jusqu'à Beaufort et même jusqu'à Woods Hole. Les exemplaires observés par HARGITT appartiendraient par conséquent à cette espèce. Je pense alors qu'on peut considérer *D. lactea* et *D. quinquecirrha* comme deux bonnes espèces.

Dans l'océan Indien et le Pacifique, la question est plus complexe encore. De Madras (MENON, 1930), de l'archipel Malais (STIASNY, 1919) et des Philippines (LIGHT, 1914 et 1921; STIASNY, 1924) on a signalé une Méduse rapportée à *D. quinquecirrha*, bien qu'on ne l'ait jamais trouvée avec 40 tentacules. Tous les auteurs ne l'ont observée qu'au stade *Chrysaora*, avec 3 tentacules par octant. Et cependant les échantillons examinés présentent un diamètre de 25 à 166 mm. Il faut avouer qu'il est assez extraordinaire qu'une telle Méduse, qui ne semble pas rare, n'ait jamais été trouvée au stade définitif de 40 tentacules. On peut se demander si l'on est bien en présence d'une *Dactylometra*.

Sur les côtes du Japon, l'espèce *D. pacifica* GÖRTE (= *D. ferruginata*; = *D. longicirrha*) présente 5 tentacules par octant, quelquefois 7, pour un diamètre de l'ombrelle de 40-150 mm. A cet égard elle se rapproche de *D. lactea*. Mais nous ne connaissons pas la position relative des tentacules de 3^e ordre chez la première.

Ainsi dans la région indo-pacifique, contrairement à ce qui a lieu sur les côtes américaines de l'Atlantique, la forme géante serait méridionale et la forme naine, nordique. C'est pourquoi il y a lieu, à mon avis, d'émettre des doutes sur l'assimilation de la Méduse indo-malaise à *Dactylometra quinquecirrha*.

MAYER, en 1917, rattache à *D. africana* des exemplaires géants de Manille et de Chine, récoltés au stade *Chrysaora*. Ce point de vue ne peut pas être admis non plus. En effet, cette dernière, décrite par VANHÖFFEN en 1902, présente 40 tentacules pour un diamètre de 100-130 mm. Dans le présent matériel du « *Mercator* » il y a un grand nombre d'exemplaires de *D. africana*. Or dans des spécimens de 45 mm. de diamètre, je trouve déjà 5 tentacules par octant. Par

ailleurs, je note que les tentacules de 3^e ordre sont adjacents aux rhopalies, comme chez *D. quinquecirrha*. Je pense que *D. africana* est une bonne espèce.

En résumé, pour le moment, on pourrait considérer comme bonnes espèces de *Dactylometra*, les suivantes : *D. quinquecirrha* (DESOR), *D. lactea* (ESCHSCHOLTZ), *D. africana* VANHÖFFEN, *D. pacifica* GÖTTE. L'espèce *D. depressa* (KISHINOUE) est encore douteuse. Quant à la forme de l'Inde-Malaisie-Philippines-Chine, récoltée seulement au stade *Chrysaora*, elle ne me paraît pas être une *Dactylometra*. C'est très probablement une *Chrysaora*.

Dactylometra lactea (ESCHSCHOLTZ).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Côtes de Colombie, Cabo-La-Vela; 14.II.1936; 5 exemplaires.

Cinq exemplaires de cette espèce ont été récoltés sur les côtes de Colombie (Cabo-La-Vela). Ils ont respectivement 40, 50, 50, 55 et 60 mm. de diamètre. Les tentacules marginaux sont très irrégulièrement développés. D'une manière générale, même dans l'exemplaire de 40 mm., on trouve par octant : 1 tentacule primaire très long, 2 tentacules secondaires latéraux moins longs et 2 bourgeons tentaculaires situés entre les tentacules de premier et de second ordre. Chez un exemplaire je trouve, dans un octant, 1 tentacule de 3^e ordre bien développé, l'autre est à l'état de bourgeon. Dans un spécimen de 50 mm., je note un octant avec 5 tentacules bien développés, 6 octants avec 3 tentacules et 2 bourgeons, 1 octant avec 4 tentacules. Dans un autre exemplaire, un octant présente 3 tentacules et 2 bourgeons tentaculaires, puis, en supplément, 1 petit tentacule adjacent au lobe rhopalien; cet octant aura donc 6 tentacules.

MAYER (1910) dit que les tentacules de 3^e ordre partent de la sous-ombrelle chez *D. quinquecirrha*. Chez *D. lactea*, comme je l'observe dans le présent matériel, la formation d'un bourgeon tentaculaire est toujours accompagnée du dédoublement de la ramification correspondante de la poche stomacale. Le bourgeon endodermique est au fond de la vallée, entre les deux nouvelles petites ramifications. Mais en même temps, les éléments mésogléen et ectodermique du tentacule apparaissent au niveau correspondant de la sous-ombrelle, sous forme de bourgeon externe. La division du lobe ombrellaire marginal a lieu lorsque le tentacule a 2 ou 3 mm. de long. La croissance des tentacules étant irrégulière, certains octants ont 4 lobes, tandis que d'autres en ont 5 ou 6, même dans l'échantillon de 60 mm. de diamètre. Le nombre total des lobes marginaux est donc variable, entre 32 et 48, selon les échantillons.

Dans le dessin d'ESCHSCHOLTZ (1829, Taf. 7, fig. 3), les poches stomacales de *D. lactea* s'élargissent légèrement au bord de l'ombrelle; leurs parois latérales sont en forme de S. D'après AGASSIZ et MAYER (1898, pl. XIII), les poches stomacales sont plus larges distalement qu'à leur base, mais leurs parois sont rectilignes. Dans le présent matériel, les poches stomacales s'élargissent, parfois

fortement, au bord de l'ombrelle et leurs parois latérales sont toujours en forme de S; les poches rhopalienne sont fortement rétrécies à ce niveau. L'ensemble est exactement semblable à celui figuré par AGASSIZ et MAYER pour *D. quinquecirrha* (1898, pl. VI, fig. 6).

D'autre part, je note que la base de chaque tentacule est toujours entre deux ramifications de la poche stomacale. Ceci est vrai, à part quelques cas exceptionnels, pour les tentacules adjacents aux rhopalies.

L'exombrelle présente exactement l'aspect de celle de l'échantillon figuré par BROOKS (dans MAYER, 1910, pl. 64 A) et rapporté par MAYER à une variété de *D. quinquecirrha*.

AGASSIZ et MAYER décrivent et figurent (1898, pl. VII, fig. 8) les fossettes sensorielles exombrellaires, si caractéristiques, de *D. quinquecirrha*; mais ils n'en signalent pas chez *D. lactea*. Cependant, dans le présent matériel, je constate la présence de fossettes sensorielles profondes, en entonnoir, semblables à celles de la première espèce. Les rhopalies sont conformes au dessin qu'en ont donné AGASSIZ et MAYER en 1898 (pl. VII, fig. 10) et diffèrent par conséquent de celles de *D. quinquecirrha*.

Dactylometra africana VANHÖFFEN, 1903.

ORIGINE ET MATÉRIEL :

a) La limite Sud du Sud-Ouest africain, à 4 milles de la baie de Luderitz; profondeur 19-20 brasses; 18.I.1937; 3 exemplaires.

b) Limite Sud de la côte de l'Angola : baie des Tigres; 24.III.1937; 5 exemplaires.

c) Angola : près de la côte, baie des Tigres; profondeur 8-10 brasses; température de l'eau : 20°; 25.I.1937; 4 exemplaires.

d) Limite Nord des côtes de l'Angola : baie des Éléphants; senne; 4.II.1937; 28 exemplaires.

e) Angola : baie des Éléphants; profondeur 15-18 brasses; 4.II.1937; 1 exemplaire.

f) Au large de la côte de Guinée portugaise : 12°34' N.-17°09' W.; mise à l'eau du chalut, 2 heures, relevé à 4 heures; profondeur 8-10 brasses; vitesse 2 milles; température de l'eau : 24°; 23.II.1937; 1 exemplaire.

g) Mauritanie : Port-Étienne; 5-9.XI.1935; 1 exemplaire.

h) Rio de Oro : baie de Pulpito; profondeur 10-15 brasses; 25.XI.1936; 8 exemplaires.

Il est assez curieux que cette espèce n'ait été signalée qu'une fois, par VANHÖFFEN, en 1903, de la côte du Sud-Ouest africain. D'après cet auteur (1903, p. 39), le « *Valdivia* » en a récolté un grand nombre d'échantillons le 20 octobre 1898, « in die grosse Fischbai ».

Dans la présente collection du « *Mercator* », on trouve 51 échantillons de cette espèce. Ils proviennent, d'une part, de la côte du Sud-Ouest africain (baie de Luderitz), de la côte de l'Angola (baie des Tigres, baie des Éléphants) et, d'autre part, des côtes de la Guinée portugaise, de Mauritanie (Port-Étienne) et du Rio de Oro (baie de Pulpito). Il y a tout lieu de penser qu'elle sera trouvée plus tard entre l'Angola et la Guinée portugaise et que son aire de répartition va du Sud-Ouest africain au Rio de Oro, sans atteindre la latitude des Canaries.

Seuls les échantillons de la baie de Luderitz ont conservé leur pigmentation rouge-brun. Celle-ci diffère légèrement de celle de l'échantillon figuré par VANHÖFFEN. Dans le dessin de cet auteur, nous voyons 16 rayons exombrellaires simples; aucun d'eux n'atteint le bord de l'ombrelle; huit d'entre eux seulement aboutissent à la tache du centre de l'exombrelle. Dans nos échantillons, les 16 rayons exombrellaires atteignent la tache centrale, d'une part, et le bord de l'ombrelle, d'autre part. Par ailleurs les 16 rayons en V, situés entre les précédents, sont courts dans le dessin de VANHÖFFEN; dans nos exemplaires ils sont très longs : les deux extrémités libres du V atteignent le bord de l'ombrelle.

Dans deux de nos exemplaires, les rayons simples sont étroits, dans le troisième ils sont très larges, le double des précédents.

Les échantillons de la baie des Tigres (Angola) n'ont plus aucune trace de rayons exombrellaires. Par contre, tous ceux de la baie des Éléphants (Angola), de la Guinée portugaise, de la Mauritanie et du Rio de Oro ont 16 rayons simples, blanchâtres, plus ou moins nets, sur l'exombrelle. Tous ces rayons atteignent, d'une part, la tache du centre de l'exombrelle et, d'autre part, le bord de l'ombrelle. Les restes (traînées blanchâtres) des rayons en V sont plus ou moins nets suivant les échantillons.

Les 51 échantillons présents sont de toutes tailles : de 45 mm. à 120 mm. de diamètre. A partir de 65 mm., les 5 tentacules par octant sont à peu près de même taille. Mais pour 45 mm. de diamètre, nous avons 3 grands tentacules (1 primaire et 2 de second ordre de chaque côté du premier), puis deux tentacules de troisième ordre, adjacents aux rhopalies. Ces derniers sont encore très courts, dépassant à peine le stade de bourgeons. La position des tentacules de troisième ordre rapproche cette espèce de *D. quinquecirrha*. Mais nous voyons qu'ils apparaissent très tôt, contrairement à ce que nous constatons chez cette dernière espèce.

J'ai observé dans certains échantillons, mais très rarement, quelques octants avec 6 tentacules.

Les rhopalies sont intermédiaires entre celles de *D. lactea* et de *D. quinquecirrha*. Les fossettes sensorielles exombrellaires sont assez spéciales; elles n'ont pas l'aspect d'entonnoir, si caractéristique de celles des deux dernières espèces citées; elles ont une ouverture et une cavité plus larges.

FAMILLE *ULMARIDÆ* HÆCKEL, 1879.

Genre *AURELIA* PÉRON et LESUEUR, 1809.

Aurelia aurita (LINNÉ, 1746).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Martinique; 30-31.XII.1935; cul-de-sac marin; 1 exemplaire en état médiocre.

Il a 19 cm. de diamètre. Il ne présente pas d'épaississement mésogléen buccal. Les cavités génitales sont très allongées, ovales. Le système gastrovasculaire est typique de l'espèce. Une seule irrégularité est à signaler : un canal interradaire rhopalien, après avoir émis quelques ramifications latérales dans son tiers distal, vient se jeter dans l'extrémité du canal adradiaire voisin. C'est une ramification du canal interradaire qui aboutit à la rhopalie. Cette dernière n'est pas au centre du cadran, mais près du canal adradiaire. Ce dernier, et lui seul, présente dans son tiers distal, sur les deux parois, quelques anastomoses latérales. Les canaux interradiaires secondaires, situés entre le canal interradaire et le canal adradiaire dont il vient d'être question, n'aboutissent pas au bord de l'ombrelle, mais à une anastomose entre ces deux canaux.

Ordre RHIZOSTOMÆ CUVIER, 1799.

FAMILLE *CATOSTYLIDÆ* STIASNY, 1920.

Genre *CATOSTYLUS* L. AGASSIZ, 1862.

Catostylus tagi (HÆCKEL, 1869).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

a) Angola : Mullet-Bay; profondeur 8 brasses (senne); 5.II.1937; 1 exemplaire.

b) Rio de Oro : Angra de Cintra; profondeur 12-14 brasses; 16 heures, 28.XI.1936; 3 exemplaires.

Dans un travail récent (1944), sur les Scyphoméduses de la collection de Monaco, j'ai montré que *Catostylus pictonum* (HÆCKEL), de l'embouchure de la Loire, devait être considéré comme un vrai *Catostylus tagi*. J'en ai décrit le système gastrovasculaire en insistant sur les différences secondaires que je constatai entre mes observations et celles de STIASNY, quant à la portion extra-circulaire de ce système.

Dans le matériel du « *Mercator* » se trouvent quatre échantillons de cette espèce. Je parlerai d'abord de l'un d'eux, provenant de la côte de l'Angola (Mullet Bay). Il a 19 cm. de diamètre. J'ai injecté son système gastrovasculaire

au rouge neutre. A cet égard, le présent échantillon est absolument semblable à ceux de l'embouchure de la Loire et du golfe de Gascogne. Je constate encore la même légère variante par rapport aux dessins de STIASNY (1930) dans la portion extra-circulaire du système gastrovasculaire.

Dans la portion extra-circulaire, les canaux rhopaliens perradiaires et interradiaires se poursuivent jusqu'à la rhopalie, en conservant une assez forte largeur. Au contraire, les canaux adradiaires s'y poursuivent par un plus fin canal et se terminent marginalement par une bifurcation. Entre un canal perradiaire ou interradiaire et un canal adradaire, on trouve trois canaux marginaux correspondant aux vallées des lobes marginaux et aux sillons mésogléens exombrellaires. De ces trois canaux, le médian est plus large et plus long que les deux autres; il a approximativement la même importance que le canal adradaire extra-circulaire; il est bifurqué marginalement. Il conserve sa largeur sur les deux tiers environ de la hauteur de la zone extra-circulaire, puis se poursuit plus ou moins régulièrement par un plus fin canal anastomotique jusqu'au canal circulaire. Les deux autres canaux, un peu moins larges, ont une longueur approximativement égale au tiers de la hauteur du système extra-circulaire. Ils partent du bord de l'ombrelle, sans bifurcation, et à l'autre extrémité s'anastomosent de telle sorte, qu'on ne peut jamais les suivre, même si peu que ce soit, en ligne droite, vers le canal circulaire.

Dans la figure 1 (p. 22) du texte de son travail de 1930, STIASNY figure bien, lui aussi, par octant, dans la portion extra-circulaire, 7 canaux plus importants correspondant aux sept vallées des huit lobes marginaux, mais ils ont la même importance depuis le bord de l'ombrelle jusqu'au canal circulaire, qu'ils atteignent tous. D'autre part, un seul canal est bifurqué marginalement, alors que j'en trouve régulièrement trois par octant.

L'observation de cet échantillon de l'Angola me permet donc d'affirmer, une fois de plus, que la Méduse de l'embouchure de la Loire et du golfe de Gascogne, dont j'ai parlé dans mon récent travail, est bien un *Catostylus tagi* (HÆCKEL).

Les trois autres échantillons de la collection du « *Mercator* » nécessitent une plus ample discussion. Ils proviennent de la côte du Rio de Oro (Angra de Cintra). Deux d'entre eux sont en assez bon état et mesurent respectivement 11 cm. et 7 cm. de diamètre. L'autre est en très mauvais état.

L'injection du système gastrovasculaire des deux premiers montre que nous sommes bien en présence de l'espèce *Catostylus tagi*. Le bord de l'ombrelle est mal conservé, mais ce qu'il en reste permet de confirmer ce jugement. Par contre, l'organisation des bras diffère un peu de celle observée antérieurement chez cette espèce. La forme générale est la même, mais ils sont plus faiblement frangés et leurs extrémités, en pointes longues et fines, à section triangulaire, sont presque complètement dépourvues de franges sur une longueur importante. On a l'impression, à première vue, que les bras se terminent par des appendices différen-

ciés. Mais il n'en est rien. Dans le plus grand échantillon, par exemple, la portion inférieure de l'un des bras mesure 80 mm. de long, soit 50 mm. pour la partie frangée et 30 mm. pour l'extrémité, qui est très effilée. Les autres bras ont une extrémité légèrement plus émoussée, ne mesurant que 25 mm. environ. Dans le petit échantillon, la portion inférieure des bras a 43 mm. de long, dont 30 mm. pour la partie frangée et 13 mm. pour l'extrémité, qui est très effilée. Ici plus que dans le grand exemplaire, la limite entre les deux portions est tranchée et l'extrémité a plus encore l'apparence d'un appendice terminal. Dans cette portion terminale étroite du bras on remarque un canal unique, central donnant naissance sur son parcours à quelques canaux très fins, transverses.

Ce caractère si particulier des bras des échantillons à ma disposition m'a laissé tout d'abord quelque peu perplexe. Je me suis demandé si je ne me trouvais pas devant une espèce nouvelle. Le fait que ce caractère se retrouve dans trois échantillons et surtout dans un jeune où il est d'une netteté frappante, appuyait cette opinion. Il ne peut être question d'organes détériorés, en mauvais état. Mais comme, par ailleurs, tous les caractères de *Catostylus tagi* y sont nets et que le lieu de récolte est dans le domaine de dispersion de cette dernière espèce, il ne me paraît pas possible d'admettre que nous sommes en présence d'une espèce nouvelle. Je ne pense pas non plus qu'il s'agisse d'une variété de la précédente. Je crois plutôt que chez *C. tagi*, les bras buccaux sont susceptibles de variations accidentelles.

En 1921, puis en 1931, après avoir examiné l'exemplaire type, STIASNY a montré que *Leonura terminalis* HÆCKEL présente tous les caractères essentiels de *Catostylus tagi*. Seule la forme et l'organisation des bras, telles qu'elles sont décrites et figurées par HÆCKEL, sont aberrantes. Elles sont d'ailleurs beaucoup plus éloignées de celles du type que chez mes échantillons. En effet, d'après HÆCKEL, les bras ont la forme de longues lanières, présentant un groupement particulier des franges et se terminant par des portions effilées, en pointes, dépourvues de franges. D'après STIASNY, ces caractères ne correspondraient pas à la réalité; HÆCKEL se serait trouvé en présence d'un échantillon en mauvais état. Les échantillons de la collection du « *Mercator* » montrent qu'il est peut-être plus exact de considérer l'exemplaire du « *Challenger* » comme un cas aberrant où la variation des bras atteint un plus grand degré que chez les premiers.

Dans mon récent travail sur les Scyphoméduses de Monaco, à l'occasion de mes observations sur *Catostylus tagi*, je n'ai pas fait état des études de STIASNY sur *Leonura terminalis* HÆCKEL. La question me paraissait encore obscure. Aujourd'hui je reconnais, avec cet auteur, que la Méduse en question du « *Challenger* » est bien un *Catostylus tagi*. Mais, à mon avis, c'est un échantillon aberrant quant à la forme et à l'organisation de ses bras. Les conditions de sa récolte, comme l'a montré STIASNY en 1931, ne sont pas bien précises. Il s'est glissé des erreurs dans la transcription des étiquettes. On ne peut guère tenir compte de cette station pour la répartition géographique de cette espèce.

Catostylus tagi est une espèce des mers chaudes. Sa répartition géographique est typiquement intertropicale. Cependant, comme elle remonte jusque sur les côtes du Portugal, il n'est pas étonnant d'en trouver quelques rares échantillons dans le golfe de Gascogne, où ils sont entraînés accidentellement par les courants. Parvenant à l'embouchure de la Loire, ils s'y reproduisent lorsque les conditions favorables sont réalisées, au cours d'années très chaudes seulement. C'est la raison pour laquelle, à mon avis, on a si peu souvent constaté la présence de cette espèce, en grand nombre et à tous stades, à l'embouchure de la Loire.

FAMILLE RHIZOSTOMIDÆ CLAUS, 1883.

Genre RHIZOSTOMA CUVIER, 1799.

MAYER, en 1910, a émis l'opinion qu'il n'existe qu'une seule bonne espèce dans ce genre : *Rhizostoma pulmo* (MACRI). A son avis, les autres espèces décrites : *Rh. luteum* (QUOY et GAIMARD), *Rh. octopus* (LINNÉ), *Rh. corona* (FORSKÅL) et *Rh. capense* (QUOY et GAIMARD) ne seraient que des variétés locales de la première. Il considère en particulier que *Rh. luteum* du détroit de Gibraltar est intermédiaire, quant à ses caractères anatomiques, entre *Rh. pulmo* de la Méditerranée et *Rh. octopus* des côtes européennes de l'Atlantique.

Mais une étude approfondie des trois dernières espèces a permis à STIASNY (1921, 1928, 1931) d'établir que nous sommes en présence de trois bonnes espèces, bien distinctes par des différences constantes dans un certain nombre de caractères anatomiques (bras, papilles des orifices génitaux sous-ombrellaires, appendices terminaux, pigmentation, etc.). Dans son travail de 1931, en particulier, cet auteur a décrit d'une manière précise un exemplaire de *Rh. luteum*.

Dans la collection du Muséum de Paris, il existe quelques échantillons des deux premières espèces; dans le présent matériel du « *Mercator* » on trouve deux exemplaires de *Rh. luteum*. L'examen comparatif de ces matériaux m'a permis de constater le bien-fondé de l'opinion de STIASNY et d'admettre également que le genre comporte trois bonnes espèces. Les deux autres, *Rh. corona* et *Rh. capense*, restent encore énigmatiques.

Rhizostoma luteum (QUOY et GAIMARD, 1827).

ORIGINE ET MATÉRIEL :

a) Limite Sud de la côte de l'Angola; baie des Tigres; chalut; profondeur : 8-10 brasses; température de l'eau : 20°; 25.I.1937; 1 jeune échantillon de 110 mm. de diamètre, dans un bocal contenant des échantillons de *Dactylometra africana*.

b) Mauritanie : Port-Étienne; 6-8.XI.1935; 1 exemplaire de 180 mm. de diamètre.

Cette espèce n'est connue que par un petit nombre d'exemplaires. Seuls QUOY et GAIMARD en 1827, GRENACHER et NOLL en 1876 et STIASNY en 1931 l'ont observée et décrite. Les deux exemplaires du présent matériel du « *Mercator* » ont respectivement 110 et 180 mm. de diamètre. L'exombrelle est finement granuleuse. La base d'attache de chaque pilier brachial est très large, l'ouverture de la cavité génitale relativement étroite; la papille mésogléenne, très grosse et longue, occupe en largeur la moitié au moins du diamètre de l'ouverture de la cavité génitale et en longueur s'introduit très loin à l'intérieur de cette cavité, jusqu'à la base du canal radiaire correspondant. Dans la figure 6 du travail de STIASNY (1931, p. 167), de même que dans la figure XVIII, planche VIII du travail de GRENACHER et NOLL (1876), l'ouverture de la cavité génitale sous-ombrelle présente un contour incomplet. Dans mes échantillons, l'ouverture génitale possède un contour complet dont la portion extérieure surplombe légèrement la sous-ombrelle. La différence de niveau est beaucoup plus grande au niveau de la papille qui ne déborde pas l'ouverture génitale.

D'après STIASNY (1931), la base de l'arcade intracirculaire du système gastrovasculaire est plus éloignée de la ligne d'insertion du manubrium que ne le représentent GRENACHER et NOLL. Ce n'est pas le cas pour mes échantillons, qui ressemblent, à cet égard, à celui figuré par ces derniers auteurs.

Ainsi que l'a très justement souligné STIASNY en 1921 et 1931, *Rh. luteum* se différencie essentiellement de *Rh. pulmo* et *Rh. octopus* par la conformation des bras buccaux et des appendices terminaux. Chez *Rh. luteum*, la portion supérieure des bras est plus longue et la portion inférieure plus courte que chez les deux autres espèces; d'autre part, les bras sont très aplatis latéralement sur toute leur longueur.

Par ailleurs, STIASNY signale que chez *Rh. luteum* la portion supérieure des bras est beaucoup plus longue que la portion inférieure. Mais son observation est faite sur un jeune exemplaire. C'est bien en effet ce que je constate dans mon exemplaire de 110 mm. de diamètre, où je note pour la portion supérieure des bras, 30 mm. et pour la portion inférieure 20 mm. Ce rapport est également exprimé dans la figure XVIII, planche VIII, de GRENACHER et NOLL (1876); mais il s'agit là encore d'un exemplaire immature. Au contraire, dans mon échantillon de 180 mm., le rapport est inverse. Ici la forme générale du bras est bien telle que l'a figurée STIASNY en 1931 (fig. 4, p. 166), mais sa portion inférieure est beaucoup plus longue, tandis que la portion supérieure est restée constante. Je note en effet pour la seconde, 30 mm. de long et pour la première, 40 mm.

Les appendices brachiaux de *Rh. luteum* sont différents de ceux de *Rh. pulmo* et de *Rh. octopus*. D'une manière générale, chez la première ils sont fins et très longs. Dans le détail, on constate des variantes d'un exemplaire à l'autre quant à leur conformation générale. J'observe même dans mes échantillons des différences entre les appendices d'un même individu. Dans la figure XVIII, planche VIII, du travail de GRENACHER et NOLL (1876), ces organes

sont géants; ils sont tous incomplets. Ils ne diffèrent pas les uns des autres; ils sont tous fins, prismatiques, à section triangulaire. Dans la figure XX de la même planche, l'appendice est cylindrique, long et terminé par un renflement conique à pointe émoussée. Dans les figures 4 et 5 du texte du travail de STIASNY (1931, p. 166), l'appendice est un long tube cylindrique se terminant sans renflement, par une pointe émoussée.

Dans mon échantillon de 110 mm. de diamètre, les appendices ont 50 mm. Mais ils se terminent par un renflement très aplati latéralement, de forme irrégulière et variable. Un seul se termine en pointe émoussée. Leurs pédoncules sont fins dans l'ensemble, aplatis latéralement, prismatiques, à section triangulaire. L'un d'eux cependant est très large et très aplati, dès son départ du bras.

Dans mon échantillon plus âgé, de 180 mm. de diamètre, les appendices sont géants. Ils ont 150 mm. de long. Les uns ont un pédoncule relativement fin, prismatique, aplati; d'autres un pédoncule très large, fortement aplati, en lame. Ils se terminent très différemment : les uns ont une extrémité à peine élargie; d'autres présentent un renflement très aplati latéralement; enfin l'extrémité d'un autre est en pointe de sabre.

Comme l'a montré STIASNY (1928, 1931), le système gastrovasculaire des bras de *Rh. luteum* est différent de celui des deux autres espèces. Mes observations confirment celles de cet auteur. Par contre, en ce qui concerne les canaux des appendices terminaux, nous constatons des variations. Dans l'exemplaire de GRENACHER et NOLL (1876, Pl. VIII, fig. XX) le canal unique du pédoncule se divise en deux dans le renflement terminal. Dans celui de STIASNY (1931, p. 166, fig. 4 et 5), le canal est simple sur toute sa longueur. Dans mes échantillons, le canal unique, parfois très large, dans le pédoncule, présente dans la portion terminale élargie un plus ou moins grand nombre de ramifications. Le mode de ramification varie d'un appendice à l'autre. Dans un appendice très large, en lame, le canal est un véritable sinus occupant presque toute la largeur de l'organe.

L'exemplaire de 110 mm. de diamètre a des piliers brachiaux de 30 mm. de largeur à leur base d'attache à la sous-ombrelle. L'orifice génital a 20 mm. de diamètre. Les papilles ont 10 mm. de large et 15 mm. de long. Le bord de l'ombrelle présente 80 lobes marginaux. Ces lobes triangulaires sont relativement aigus et ressemblent à ceux de l'exemplaire figuré par GRENACHER et NOLL (1876, Taf. VIII, fig. XVIII).

L'exemplaire de 180 mm. de diamètre a des piliers brachiaux de 60 mm. de largeur à leur base d'attache à la sous-ombrelle. L'orifice génital a 37 mm. de diamètre. Les papilles ont 17 mm. de large et 20 mm. de long. Le bord de l'ombrelle présente 80 lobes marginaux de même forme générale que ceux du précédent échantillon.

L'importance de la récolte du « *Mercator* » vient de ce qu'elle a été faite très loin de la région classique où semblait être confinée l'espèce. En effet, QUOY et GAIMARD en signalent 3 exemplaires de Ceuta, dans le détroit de Gibraltar, et 6 de la rade d'Algésiras. Les quelques échantillons examinés par GRENACHER et NOLL proviennent de Gibraltar. Enfin l'unique échantillon décrit par STIASNY, du British Museum de Londres, provient de Cézimbre, sur la côte du Portugal, un peu au Sud de Lisbonne.

Ainsi cette espèce semble vivre sur toute la côte occidentale d'Afrique; elle remonte un peu au delà de Gibraltar. Pour l'instant sa limite Sud est la baie des Tigres (Angola) et sa limite Nord, Cézimbre, sur la côte du Portugal. Elle semble rare, mais il faut être prudent, comme vient de nous l'enseigner l'histoire de la connaissance de sa répartition géographique. Il n'est pas impossible qu'on la trouve un jour en grand nombre sur l'un des points de la côte occidentale d'Afrique.

FAMILLE STOMOLOPHIDÆ HÆCKEL, 1879.

Genre STOMOLOPHUS L. AGASSIZ, 1862.

La famille *Stomolophidæ* est maintenue par STIASNY.

Elle comprend un seul genre; il est admis en effet que *Brachiolophus* n'est qu'un stade de *Stomolophus*.

Stomolophus est un genre aberrant présentant à la fois des caractères primitifs et des caractères hautement différenciés. Son système gastrovasculaire passe, au cours de son développement, par les stades *Lychnorhiza*, *Acromitus* et *Catostylus* (STIASNY, 1922 b). Au contraire, les bras buccaux restent soudés sur la plus grande partie de leur longueur et l'ouverture buccale primitive est permanente.

Quatre espèces ont été décrites dans ce genre : *St. meleagris* L. AGASSIZ, *St. fritillaria* HÆCKEL, *St. agaricus* HÆCKEL et *St. Chuni* VANHÖFFEN. Il est admis par tous les auteurs que les deux dernières espèces doivent être rayées de la liste, les exemplaires décrits sous ces noms se rapportant à *St. meleagris*. Mais la question de savoir s'il existe une ou deux espèces de *Stomolophus* n'est pas résolue, malgré toutes les études qui ont été faites sur ces Méduses. MAYER, en 1910, considère *St. fritillaria* comme une variété de *St. meleagris*. BIGELOW, en 1914, n'admet qu'une seule espèce, *St. meleagris*. STIASNY, dans divers travaux (1921, 1922 c, 1931), a longuement étudié la question, décrivant d'une manière approfondie les matériaux à sa disposition. Dans ses premières études il était catégorique : à son avis, *St. meleagris* et *St. fritillaria* sont deux bonnes espèces. Dans son travail de 1931, il reconnaît, après l'examen de 20 exemplaires du golfe de Paria, que les caractères différentiels sur lesquels il s'appuyait antérieurement

pour distinguer les deux espèces peuvent présenter de grandes variations. Il ne considère pas comme impossible l'existence d'une seule espèce, mais il en conserve encore deux et pense qu'une décision définitive ne pourra être prise qu'après l'examen d'autres matériaux.

Le matériel du « *Mercator* » à ma disposition comprend huit exemplaires provenant des îles du Salut (Guyane française). Par ailleurs, dans la collection du Muséum de Paris, nous avons 18 échantillons de *Stomolophus* : 9 proviennent du golfe de Californie et de Guayaquil (Équateur) et 9 de la Guyane française. Je peux donc faire une comparaison fructueuse. A mon avis, nous sommes très certainement en présence de deux bonnes espèces.

Dans la collection du Muséum il existe 4 beaux exemplaires de taille moyenne, en bon état, de *St. meleagris* provenant du golfe de Californie. La forme générale de l'ombrelle est très caractéristique. Elle est exactement semblable à celle de *Rhizostoma pulmo* telle qu'on peut l'observer dans l'exemplaire figuré par MAYER en 1910, planche 73, figure 1. La portion marginale est dirigée vers la cavité sous-ombrelle, puis lui font suite une partie renflée et, à mi-hauteur de l'ombrelle, un sillon circulaire bien net. Aucun auteur n'a signalé la présence d'un sillon circulaire exombrelle; il y a tout lieu de penser qu'il s'agit d'un effet de la conservation. Toutefois il est assez curieux de constater que quatre échantillons, dans des bords différents, présentent ce caractère.

Les figures de MAYER (1910, Pl. 75) et de BOONE (1933, Pl. 10) montrent une bordure ombrelle dirigée vers la sous-ombrelle; c'est le cas de tous les échantillons du Muséum de Paris. L'échantillon figuré par AGASSIZ (1860, Pl. XIV) présente une bordure verticale. STIASNY (1931) signale que des exemplaires de *Stomolophus fritillaria*, récoltés depuis peu, ont une forme de boule et cet auteur dit que, d'après TOTTON, le bord de l'ombrelle chez l'animal vivant est toujours rétréci et ne pend jamais verticalement. Dans tous les échantillons de *St. fritillaria* à ma disposition, aussi bien chez ceux du « *Mercator* » que chez ceux du Muséum de Paris, la bordure de l'ombrelle est verticale. A mon avis, l'affirmation de STIASNY demande à être confirmée.

Le nombre des lobes marginaux est variable dans les deux espèces. Chez *St. meleagris* on a noté de 16 à 22 lobes par octant; chez *St. fritillaria*, de 16 à 26. Dans le présent matériel je constate de très grandes variations chez la première espèce. Ainsi, pour trois exemplaires de Californie ayant tous 85 mm. de diamètre, je note : 10-17-17 lobes marginaux par octant. Dans un échantillon de même origine, ayant 105 mm. de diamètre, je relève seulement 11 lobes par octant. Cette différence correspond à une grande variation dans la largeur des lobes, qui peuvent être très étroits ou très larges. Dans le matériel de *St. fritillaria*, je relève 16 ou 18 lobes par octant. Ici encore je constate des différences dans la largeur des lobes suivant les échantillons.

Mais il est un caractère plus important qui me paraît différencier les deux espèces : c'est la structure des lobes. Chez *St. meleagris*, les lobes sont séparés par un sillon exombrelle court, et chaque lobe est bien individualisé. Très rarement on trouve un lobe subdivisé, en bordure. Au contraire, chez *St. fritillaria*, les lobes sont disposés par couples, comme le montre bien la figure 1. planche XXXV de HÆCKEL (1879). Chaque lobe est séparé du voisin par un très court sillon, mais deux lobes sont séparés des adjacents par un sillon plus profond et très long s'étendant sur l'exombrelle, bien au delà du niveau des rhopalies. Les lobes adjacents aux rhopalies ne sont pas, en général, subdivisés.

TRINCI, en 1906 (p. 2), dit, au sujet des exemplaires du golfe de Paria qu'il rapporte à *St. Chunii* VANHÖFFEN : « Il numero dei lobi compresi in ogni ottante varia sino ad un massimo di 16 distributi in 8 coppie... ». C'est pourquoi, à mon avis, la Méduse observée par cet auteur est un *St. fritillaria* HÆCKEL. Son origine, d'ailleurs, appuie ce point de vue.

Dans mon matériel les rhopalies et les fossettes sensorielles diffèrent d'une espèce à l'autre. Chez *S. meleagris* la rhopalie est formée d'une portion basale, cylindrique, plutôt étroite, surmontée terminalement d'un renflement subsphérique. Chez *St. fritillaria* elle comprend une base cylindrique plus large, plus courte, terminée par un long cylindre à peine renflé à son extrémité distale. La formation exombrelle qui recouvre la rhopalie, en joignant les lobes marginaux adjacents, présente chez la première espèce une bordure libre, en forme de rostre; chez la seconde, cette bordure est légèrement convexe.

La fossette sensorielle est, chez *St. meleagris*, bordée par des bourrelets mésogléens cornés, proéminents. Les deux bourrelets se réunissent assez haut sur l'exombrelle et se prolongent par un bourrelet unique très long, atteignant jusqu'à 1 cm. C'est ce que représentent MAYER (1910, Pl. 75, fig. 1) et BOONE (1933, Pl. 10). Tous mes échantillons, quelle que soit leur origine, présentent cette particularité.

Au contraire, tous les échantillons de *St. fritillaria* à ma disposition présentent une fossette sensorielle triangulaire (plus large en général que chez l'espèce précédente), dépourvue de bourrelets marginaux ou terminal. La figure 49, planche V de STIASNY (1921), me paraît se rapporter à un organe sensoriel marginal de *St. fritillaria* plutôt qu'à un organe de *St. meleagris*.

Les épaulettes (scapulets) ont une longueur variable, suivant les échantillons, dans mon matériel de *St. fritillaria*. Rien ne les distingue, par leur forme individuelle ou par leur ensemble, de celles de *St. meleagris*. Mais elles sont nettement plus profondément situées dans la sous-ombrelle que chez cette dernière espèce.

Le bord libre des bras dépasse nettement moins la bordure de l'ombrelle dans mes échantillons de *St. fritillaria* que chez ceux de *St. meleagris*.

Une différence essentielle entre les deux espèces réside, à mon avis, dans la structure du bord libre des bras. L'extrémité libre des bras a été parfaitement décrite et figurée, pour *St. fritillaria*, par STIASNY en 1931 (p. 172, fig. 7, 8, 9). Tous mes échantillons de la Guyane sont conformes, à cet égard, à la description de STIASNY. Les crêtes des deux cornes terminales se rejoignent rapidement près de la base de ces dernières. Les branches latérales sont longues et simples; la 4^e est toujours très longue. Chez *St. meleagris*, au contraire, les crêtes des deux cornes terminales se rejoignent assez loin en arrière de la base de ces dernières, de telle sorte que la fourche est plus longue que chez l'espèce précédente; les branches latérales sont courtes et rigides; dans certains échantillons elles sont buissonnantes, comme l'a très bien figuré AGASSIZ en 1860 (pl. XIV, fig. 4). Par ailleurs, la distance de la pointe des cornes à l'entrée de l'atrium buccal est plus longue chez *St. meleagris* que chez *St. fritillaria*.

D'autre part, dans le matériel à ma disposition, le disque buccal est plus épais chez la seconde espèce que chez la première. Mais ceci est peut-être le résultat de la conservation. Il serait intéressant de le vérifier sur le vivant.

Enfin, chez *St. meleagris* il est un caractère que MAYER a décrit et figuré en 1910, sur lequel je dois insister. Cet auteur signale la présence de papilles émoussées en avant de l'orifice des ouvertures génitales. Sa figure 2, planche 76, est nette à cet égard : la papille est à l'extrémité d'un épaississement mésogléen superposant le canal radiaire correspondant, depuis son origine. C'est bien là ce que je constate sur tous mes échantillons de la collection du Muséum de Paris. Il n'existe absolument rien de semblable dans le matériel de *St. fritillaria* à ma disposition.

La couleur a fait l'objet d'une longue discussion de STIASNY, en 1931. Elle est très variable. Les échantillons de *St. fritillaria* du « Mercator », conservés dans le formol, sont d'un blanc laiteux. Toutefois, certains présentent des restes d'une pigmentation brune de la bordure de l'ombrelle. Par contre, dans la collection du Muséum de Paris, il existe un bel échantillon de cette espèce, conservé dans l'alcool, qui est entièrement et uniformément brun; cette coloration est certainement naturelle.

Le genre *Stomolophus* comprendrait donc, à mon avis, deux bonnes espèces. *Stomolophus meleagris* est distribué de part et d'autre de l'Amérique centrale. *Stomolophus fritillaria* est connue du Venezuela à la Guyane. Il est évidemment remarquable que ce genre ait une dispersion aussi restreinte. On n'en trouve aucun représentant ailleurs. En ce qui concerne la présence, à l'époque actuelle, de la première espèce des deux côtés de l'isthme de Panama, MAYER, en 1910, dit (p. 711) : « It is probable that the Medusa has remained unchanged since the closure of the isthmus in Mesozoic times ». STIASNY, en 1922, rappelle que, d'après divers auteurs, l'océan Pacifique et l'océan Atlantique communiquaient

encore au Pliocène. E. HAUG (*Traité de Géologie*, II, 3^e part., p. 1732) dit : « Le continent sud-américain, comme le montre l'histoire de ses Mammifères, était séparé du continent nord-atlantique pendant la plus grande partie de l'époque néogène. Ce n'est que tout à fait vers la fin qu'une communication s'établit et que des échanges de faunes se produisirent entre les deux continents désormais soudés ».

***Stomolophus fritillaria* HÆCKEL, 1879.**

ORIGINE ET MATÉRIEL :

Au large de la Guyane française : îles du Salut (25 milles); 5.II.1936;
3 exemplaires de 50 à 100 mm. de diamètre.

BIBLIOGRAPHIE

- AGASSIZ, L., 1860, *Contributions to the Natural History of the United States of America*. (Second Monograph, vol. III.)
- AGASSIZ, A. et MAYER, A., 1898 *Studies from the Newport Marine Laboratory*, n° XLI. *On Dactylometra*. (Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard College, vol. XXXII.)
- BIGELOW, H. B., 1909, *Report on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer « Albatross » from october 1904, to march 1905*. (Mem. Mus. Comp. Zool. at Harvard College, vol. XXXVII.)
- 1913, *Medusæ and Siphonophoræ collected by the U. S. Fish. Steamer « Albatross » in the Northwestern Pacific, 1906*. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 44.)
- 1914, *Note on the Medusan Genus Stomolophus, from San Diego*. (Univ. California Publ. in Zool., vol. 13.)
- 1915, *Exploration of the Coast water between Nova Scotia and Chesapeake Bay, July and August 1913, by the U. S. Fish. Schooner « Grampus »*. *Oceanography and Plankton*. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, vol. LIX, n° 4.)
- 1919, *Hydromedusæ, Siphonophores and Ctenophores of the « Albatross » Philippine Expedition*. (Bull. U. S. Nat. Mus., 100, vol. I, part. 5.)
- 1938, *Plankton of the Bermuda oceanographic Expedition. VIII. Medusæ taken during the years 1929 and 1930*. (Zoologica, XXIII.)
- BILLARD, A., 1906, *Note sur les Hydroïdes du « Travailleur » et du « Talisman »*. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, t. 12.)
- 1928, *Clytia Johnstoni Alder, Campanularia raridentata Alder et Thaumantias inconspicua Forbes*. (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, t. 34.)
- BOONE, LEE, 1933, *Scientific Results of the Cruises of the Yachts « Eagle » and « Ara », 1921-1928*. (Bull. Vanderbilt Marine Museum, vol. IV.)
- 1938, *Scientific Results of the World Cruises of the Yachts « Ara », 1928-1929 and « Alva », 1931-1932, « Alva » Mediterranean cruise 1933 and « Alva » South American Cruise 1935*. (Bull. Vanderbilt Marine Museum, vol. VII.)
- BROCH, 1929, *Craspedote Medusen. Teil II. Trachy und Narcomedusen*. (Nordisches Plankton, Zool., vol. 6.)
- BROWNE, 1926, *Report on the Medusæ. Cambridge Exped. to the Suez Canal, 1924*. (Trans. Zool. Soc., London, vol. 22.)
- ESCHSCHOLTZ, 1829, *System der Acalephen*.
- GRENACHER et NOLL, 1876, *Beiträge zur Anatomie und Systematik der Rhizostomeen*. (Abh. Senckenberg. Naturf. Ges., Bd. 10.)
- HÆCKEL, 1879, *Das System der Medusen*.
- 1881, *Report on the deepsea Medusæ*. (Rep. on the Scient. res. of H. M. S. « Challenger ». Zool., vol. IV.)
- HARGITT, 1904, *The Medusæ of the Woods Hole Region*. (Bull. Bur. of Fish., vol. XXIV.)

- HARTLAUB, 1909a, *Ueber Thaumantias pilosella Forbes und die neue Lafoëiden-Gattung Cosmetira*. (Zool. Anz., Bd. 34.)
- 1909 b, *Ueber einige von Ch. Gravier in Djibouti gesammelte Medusen*. (Zool. Jahrb., Abt. Syst., Bd. 27.)
- KRAMP, P. L., 1924, *Report on the Danish oceanographical Expedition 1908-1910 to the Mediterranean and adjacent Seas. Medusæ*, vol. II, H. 1.
- 1933 a, *Occasionnal Notes on Cœlenterata*. II. (Vidensk. Medd. Dansk. Naturh. Foren., Bd. 94.)
- 1933 b, *Craspedote Medusen, Teil III : Leptomedusen*. (Nordisches Plankton, vol. 6, XXII Lief.)
- 1936, *On the Leptomedusæ of the Genera Eirene Eschscholtz and Helgicirrha Hartlaub*. (Vidensk. Medd. Dansk Naturh. Foren., Bd. 99.)
- KRUMBACH, 1924, *Scyphozoa*. (Handbuch der Zoologie... Kükenthal, 1 Bd.)
- KÜNNE, 1934, *Ueber die Leptomedusen Helgicirrha Schulzii Hartlaub und Eirene viridula (Péron et Lesueur)*. (Zool. Anz., Bd. 106.)
- LIGHT, 1914, *Some Philippine Scyphomedusæ including two new genera, five new species, and one new variety*. (The Philip. Journ. of Science, vol. IX.)
- 1921, *Further Notes on Philippine Scyphomedusan Jellyfishes*. (The Philip. Journ. of Science, vol. 18.)
- MAYER, 1910, *Medusæ of the world*, vol. II. *The Hydromedusæ*. (Carnegie Inst. Washington.)
- 1910, *Medusæ of the world*, vol. III. *The Scyphomedusæ*. (Carnegie Inst. Washington.)
- 1917, *Report upon the Scyphomedusæ collected by the United States Bureau of Fisheries Steamer « Albatross » in the Philippine Islands and Malay Archipelago*. (Bull. U. S. Nat. Mus., 100, vol. 1, part. 3.)
- MENON, 1930, *The Scyphomedusæ of Madras and the neighbouring coast*. (Bull. Madras Govt. Mus., Nat. Hist. Sect., vol. III.)
- QUOY et GAIMARD, 1827, *Observations zoologiques faites à bord de l'« Astrolabe », en mai 1826, dans le détroit de Gibraltar (suite). Description des genres Hippopode, Orythie, Rosace, Rhizophyse...* (Ann. Sc. Nat., t. X.)
- RANSON, 1925, *Méduses du plancton recueilli par la « Tanche » pendant sa croisière de 1923*. (Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., t. 31.)
- 1933, *Sur une Méduse de l'océan Indien, Phortis pellucida (Will). Contribution à la révision de la famille Eucopidæ Gegenbaur, 1856*. (Bull. Inst. océan., Monaco, n° 628.)
- 1936, *Méduses provenant des Campagnes du Prince Albert I^{er} de Monaco*. (Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I^{er}, Prince Souverain de Monaco, fasc. XCII.)
- 1945, *Scyphoméduses provenant des Campagnes du Prince Albert I^{er}, de Monaco*. (Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I^{er}, Prince Souverain de Monaco, fasc. CVI.)
- RAO, 1931, *Notes on Scyphomedusæ in the Indian Museum*. (Record Ind. Mus., t. XXXIII.)
- STIASNY, 1919, *Die Scyphomedusen-Sammlung des Naturhistorischen Reichsmuseum in Leiden*. II. *Stauromedusæ, Coronatæ, Semæostomæ*. (Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist., Deel V.)

- STIASNY, 1921, *Studien über Rhizostomeen mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des Malaiischen Archipels nebst einer Revision des Systems*. (Capita Zoologica, Deel I.)
- 1922 a, *Papers from Dr Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916*. XIII. *Die Scyphomedusen-Sammlung von Dr Th. Mortensen nebst anderen Medusen aus dem zoologischen Museum der Universität in Kopenhagen*. (Vidensk. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kopenhagen, Bd. 73.)
- 1922 b, *Papers from Dr Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916*. XII. *Zur Kenntnis der Entwicklung von Stomolophus meleagris L. Agassiz*. (Vidensk. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kopenhagen, Bd. 73.)
- 1922 c, *Ergebnisse der Nachuntersuchung einiger Rhizostomeentypen Hæckel's und Chun's aus dem zoologischen Museum in Hamburg*. (Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist., Leiden, Deel VII.)
- 1924, *Rhizostomeen von Manilla*. (Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist., Leiden, Deel VIII.)
- 1926, *Alte und neue Scyphomedusen von Australian*. (Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist., Leiden, Deel IX.)
- 1928, *Mitteilungen über Scyphomedusen*, II. 2. *Das Gefäßsystem der Mundarme von Rhizostoma octopus Linné*. 3. *Ueber die Anhänge an den Mundarmen von Rhizostoma octopus Linné*. (Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist., Leiden, Deel XI.)
- 1930, *Ueber Catostylus Tagi (Hæckel) von der Congo-Mündung*. (Revue de Zoologie et de Botanique africaines, vol. XIX.)
- 1931, *Die Rhizostomeen-Sammlung des British Museum (Natural History) in London*. (Zool. Meded. Rijks Mus. Nat. Hist., Leiden, Deel I.)
- 1934, *Scyphomedusæ*. (Discovery Reports, vol. VIII.)
- THIEL, M. E., 1936, *Systematische Studien zu den Trachylinæ der Meteorexpedition, zugleich ein Beitrag zu einer Revision der Trachilinæ*. (Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. Ökol. und geog. der Tiere, Bd. 69.)
- TRINCI, 1906, *Sopra una Discomedusa del Golfo di Paria (America del Sud)*. (Annuario del Mus. Zool. Univ. Napoli, vol. 2.)
- UCHIDA, 1927, *Report of the Biological Survey of Mutsu Bay. 2. Medusæ of Mutsu Bay*. (Science Rept. Tohoku Imp. Univ. [4^e sér., Biol.], vol. II.)
- 1935, *Remarks on the Scyphomedusan family Pelagidæ*. (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., vol. XIV.)
- VANHOFFEN, 1888, *Untersuchungen über Semzostome und Rhizostome Medusen*. (Bibliotheca zoologica, I.)
- 1903, *Die Acraspeden Medusen der Deutschen Tiefsee-Expedition, 1898-1899*. (Wiss. Erg. der Deutschen Tiefsee-Expedition... « Valdivia », Bd. III.)
- 1908, *Die Narcomedusen*. (Wiss. Erg. der Deutschen Tiefsee-Expedition... « Valdivia », Bd. XIX.)
- 1910, *Die Hydroiden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903*. (Deutsche Südpolar-Exped., Bd., 11, Zool. 3.)

Muséum National d'Histoire Naturelle.
Laboratoire de Malacologie.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION	121
CLASSIFICATION	122
PARTIE DESCRIPTIVE	124
1. <i>Turritopsis nutricula</i> (Mc CRADY, 1856)...	124
2. <i>Phialidium languidum</i> (AGASSIZ, 1862) ...	125
3. <i>Eirene pellucida</i> (WILL, 1844)... ..	126
4. <i>Æquorea æquorea</i> (FORSKÅL, 1775)... ..	128
5. <i>Æquorea cærulescens</i> (BRANDT, 1838) ...	128
6. <i>Æquorea groenlandica</i> (PÉRON et LESUEUR, 1809) ...	129
7. <i>Rhopalonema velatum</i> (GEGENBAUR, 1856) ...	130
8. <i>Aglaura hemistoma</i> (PÉRON et LESUEUR, 1809) ...	130
9. <i>Liriope exigua</i> (QUOY et GAIMARD, 1827)... ..	132
10. <i>Liriope tetraphylla</i> (CHAMISSO et EYSENHARDT, 1821)... ..	133
11. <i>Solmundella bidentaculata</i> (QUOY et GAIMARD, 1833)... ..	133
12. <i>Pegantha triloba</i> (HÆCKEL, 1879)	134
13. <i>Pegantha cyanogramma</i> (QUOY et GAIMARD, 1824)	135
14. <i>Charybdea alata</i> (REYNAUD, 1830)	136
15. <i>Tumoya haplonema</i> (F. MÜLLER, 1859)	137
16. <i>Chiropsalmus quadrumanus</i> (L. AGASSIZ, 1862)	137
17. <i>Pelagia noctiluca</i> (FORSKÅL, 1775)	138
18. <i>Pelagia noctiluca</i> var. <i>perla</i> (SLABBER, 1781)	138
19. <i>Dactylometra lactea</i> (ESCHSCHOLTZ, 1829)	141
20. <i>Dactylometra africana</i> (VANHÖFFEN, 1903)	142
21. <i>Aurelia aurita</i> (LINNÉ, 1746)	144
22. <i>Catostylus tagi</i> (HÆCKEL, 1869)... ..	144
23. <i>Rhizostoma luteum</i> (QUOY et GAIMARD, 1827)	147
24. <i>Stomolophus fritillaria</i> (HÆCKEL, 1879)	154
BIBLIOGRAPHIE... ..	155
TABLE DES MATIÈRES	158