

Le genre *Antennella*

PAR

M. BEDOT

ALLMAN a établi le genre *Antennella* en 1877 (b) pour y placer les *Plumularia* chez lesquelles les hydroclades naissent directement de l'hydrorhize. Après avoir décrit son *A. gracilis*, ALLMAN ajoutait que cette espèce était étroitement alliée à la forme considérée par HINCKS comme une variété de *Plumularia catharina*, synonyme de *Sertularia secundaria*, et il admettait que l'on devait ranger également cette dernière espèce dans le nouveau genre *Antennella*.

Cette innovation d'ALLMAN n'a pas été acceptée d'emblée par les naturalistes qui étudient les Hydroïdes. On a hésité longtemps avant d'admettre le genre *Antennella*, car les observations de plusieurs auteurs avaient montré qu'il existe des variétés acaules de véritables *Plumularia*. C'est HINCKS (1868) qui, le premier, a supposé que *P. secundaria* devait être une variété de *P. catharina*. Mais il faut remarquer qu'il n'avait pas observé la forme type et sa variété naissant toutes deux d'un même réseau d'hydrorhizes. Aujourd'hui, la question est tranchée (voir RITCHIE 1913 et 1914) et l'on sait que ces deux espèces se distinguent très nettement par la disposition de leurs nématothèques.

KIRCHENPAUER (1876) a décrit, d'après un exemplaire desséché et en assez mauvais état, sa *Plumularia filicaulis* chez laquelle on observe des colonies avec ou sans tige.

BALE (1884), qui a retrouvé cette espèce en Australie, donne à la forme acaule le nom de *P. filicaulis* var. *indivisa*. Il a montré (1894) que les deux formes prenaient naissance sur la même hydrorhize. Cet auteur a décrit, en 1882, une *Plumularia indivisa* qui présentait tous les caractères du genre *Antennella*. Mais, dans un appendice à son mémoire, il crut pouvoir admettre que cette espèce n'était qu'une variété acaule de la *P. campanula* Busk, et c'est sous le nom de *P. campanula* var. B. qu'elle figure dans son Catalogue des Hydroïdes d'Australie (1884).

Dans un mémoire paru en 1913, BALE fait une étude critique de la synonymie de cette espèce et donne d'intéressants renseignements à son sujet.

P. campanula a été découverte par BUSK (1852) qui mentionne le fait qu'elle présente deux variétés, l'une ressemblant à première vue à *P. catharina*, l'autre non ramifiée (unbranched). C'est à cette dernière que BALE rapporte sa *P. indivisa*.

Mais BILLARD (1909), après avoir étudié les types de BUSK déposés au British Museum, déclare que « la seconde variété du *Plumularia campanula* décrite par BUSK n'est autre que le *P. secundaria* L. ».

BALE n'admet pas cette synonymie et voici la traduction du passage dans lequel il expose ses raisons (1913, p. 134).

« La synonymie admise par BILLARD est sans doute correcte, ayant été confirmée dans des lettres de MM. les D^{rs} BILLARD et KIRKPATRICK, néanmoins la note de BUSK montre clairement que les spécimens qu'il avait devant les yeux n'étaient pas *P. secundaria*; en outre, mes spécimens concordent précisément avec ceux qui ont été décrits par BUSK. Evidemment, il s'agit d'un cas comme j'en ai rencontré d'autres, où l'on a fait une erreur d'étiquette sur un spécimen de musée; la confusion n'est pas surprenante car les deux formes ne peuvent pas être distinguées l'une de l'autre sans un examen au microscope et, comme je l'ai constaté maintenant, toutes les deux se trouvent dans la même localité ».

« On distingue facilement ces deux Hydroïdes sous le micros-

cope. Les sarcothèques latérales de *P. campanula* et de sa variété acaule qui sont petites, grosses, rigides ou semi-rigides, suffisent, comme BUSK l'a montré, à distinguer cette espèce de toutes celles qui ont, comme *P. secundaria*, *P. catharina*, etc., de longues coupes en forme de verre à vin. Il y a encore d'autres différences: la présence derrière l'hydrothèque de *P. secundaria*, d'une très petite sarcothèque qui n'a pas été trouvée chez *P. campanula*, et d'une, deux ou trois, mais généralement deux, sarcothèques médianes sur la partie supérieure de chaque internœud, tandis que *P. campanula* en a seulement une ».

« La ramification de *P. campanula* est très variable. Premièrement, nous avons la forme *indivisa* chez laquelle de simples hydroclades s'élèvent de l'hydrorhize. Parmi eux nous en trouvons qui donnent naissance à un, ou peut-être deux hydroclades secondaires. A partir de ceux-ci, il y a une transition facile vers les formes régulièrement pinnées, telles que la *P. rubra* de LENDENFELD, et de là aux formes polysiphoniques et ramifiées décrites par LENDENFELD comme *P. torresia* et par ALLMAN comme *P. laxa*. Ces formes portent souvent aussi des hydroclades supplémentaires qui naissent à intervalles irréguliers de la série ayant une disposition pinnée régulière ».

Nous reviendrons plus tard sur les variations de *P. campanula*. Pour le moment, bornons-nous à constater que cette espèce présente une variété acaule différente d'*A. secundaria* et se développant soit sur la même hydrorhize que la forme type à tige, soit séparément.

Quelques années avant la publication de ce dernier mémoire de BALE, MOTZ-KOSSOWSKA (1908) a fait connaître les résultats de très intéressantes observations sur la *Plumularia liechtensterni*. Cet auteur a « remarqué, parmi de nombreuses colonies de *P. liechtensterni*... quelques tigelles grêles de *P. secundaria*... ». Dans trois cas, un des hydroclades de *P. liechtensterni* s'est mis à se ramifier à son tour. « Au milieu d'un tapis de *P. liechtensterni* » se trouvait « une colonie dont tous les hydroclades basilaires portaient des rameaux secondaires comme dans le genre *Polyplumaria* ». Chez ces derniers, on remar-

quait une réduction du nombre des némathothèques. En outre, l'articulation sus-hydrothécale, moins nette que dans la forme typique, s'effaçait parfois, ce qui donnait à cet Hydroïde un aspect identique à celui de *Polyplumaria flabellata* Sars.

MOTZ-KOSSOWSKA arrive donc à la conclusion que *P. liechtensterni* « est capable de produire des variétés ayant absolument l'allure des variétés spontanées, qui dans certaines conditions, peuvent se fixer et devenir de bonnes espèces ».

Nous avons donc trois cas certains de Plumulaires produisant, sur la même hydrorhize, des formes normales et des variétés acaules. Ce sont *P. filicaulis*, *P. campanula* et *P. liechtensterni*. Mais, ce qui est non moins certain, c'est que l'on rencontre, vivant isolément, des formes acaules semblables aux variétés des deux dernières espèces, à savoir: *P. indivisa* Bale (1882) et *P. secundaria*.

Ces faits ne s'opposent nullement au maintien du genre *Antennella*.

Si l'on admet, avec BILLARD (1913), que certaines Plumularides à l'état jeune passent par un stade *Antennella*, tandis que d'autres paraissent persister à cet état, on peut supposer que ces Hydroïdes sont actuellement dans une période de leur évolution où un nouveau genre est en voie de formation.

Dès lors, il n'y a rien d'étonnant à ce que l'on rencontre non seulement la forme primitive d'*Antennella* et celle, plus évoluée, de *Plumularia*, mais encore des colonies dont la plupart des unités ont effectué leur complète évolution, tandis que d'autres sont restées à un stade primitif. Les variétés acaules naissant sur une hydrorhize qui porte de véritables *Plumularia* ne doivent pas être considérées comme un cas de régression, mais bien d'atavisme. On peut donc admettre le genre *Antennella* pour toutes les colonies de Plumularides dont les hydrorhizes portent seulement des hydroclades. Quant à celles qui portent, à côté de véritables Plumulaires, des formes acaules, il n'y a aucun avantage à leur donner un nom spécial, alors même que la structure de l'hydroclade isolé serait semblable à celle d'une *Antennella* quelconque.

Cette manière de voir nous conduit à admettre dans la systématique des Hydroïdes une *Antennella indivisa* (Bale 1882) et une *Plumularia campanula* Busk, tout en reconnaissant que sur l'hydrorhize de cette dernière on voit parfois des formes acaules semblables à l'*A. indivisa*. Il en sera de même pour l'*Antennella secundaria* et la *Plumularia liechtensterni*.

Quant à la *P. filicaulis* var. *indivisa* de Bale (1884), on doit la placer dans le genre *Antennella*, mais on ne peut pas lui conserver le nom spécifique d'*indivisa* qui, ainsi qu'on vient de le voir a déjà été attribué à une autre espèce, et il n'y a aucun inconvénient à la désigner sous le nom d'*Antennella filicaulis*. Il y aurait même avantage à donner toujours le même nom spécifique à la forme *Antennella* et à la *Plumularia* qui probablement en représente un stade plus avancé.

Rien ne s'oppose donc à ce que, suivant l'exemple d'ALLMAN, ARMSTRONG, BILLARD, BROCH, JÄDERHOLM, NUTTING, RITCHIE, TORREY et WARREN on adopte le genre *Antennella*, mais il convient de rechercher quelles sont les espèces qui doivent y rentrer.

Il y a d'abord trois *Antennella* dont les noms tombent en synonymie.

AREVALO et CARRETERO (1906), ont, sans aucune raison, placé la *Plumularia geminata* d'ALLMAN dans le genre *Antennella*. Leur *A. geminata* doit donc disparaître de la nomenclature.

A. natalensis Warren (1908) est synonyme d'*A. secundaria*, ainsi que RITCHIE (1910) et BILLARD (1913) l'ont montré.

Dans une note parue en 1914 (a) j'ai reconnu que l'espèce à laquelle j'avais donné le nom d'*A. simplex* (1914) n'était autre que l'*A. siliquosa* (Hincks).

On a, jusqu'à présent, décrit sous le nom générique d'*Antennella*, les espèces suivantes :

1. *A. gracilis* Allman 1877.
2. *A. allmani* Armstrong 1879.
3. *A. suenisoni* Jäderholm 1896.
4. *A. avalonia* Torrey 1902.
5. *A. complexa* Nutting 1906.

6. *A. quadriaurita* Ritchie 1909.
7. *A. quadriaurita* forma *africana* Broch 1914.

Il faut mentionner encore les trois espèces que BILLARD a placées d'abord (1911) dans le genre *Plumularia* et plus tard (1913) dans le genre *Antennella*. Ce sont :

8. *A. balei* Billard (1911 et 1913).
9. *A. sibogae* Billard (1911 et 1913).
10. *A. varians* Billard (1911 et 1913).

A ces espèces il faut ajouter celles qui ont été placées au début parmi les *Plumularia* et que divers auteurs ont déjà transportées dans le genre *Antennella*, soit :

11. *A. siliquosa* (Hincks 1877). Comp. JÄDERHOLM (1896).
12. *A. secundaria* (Gmelin 1788-93). Comp. STECHOW (1907).

Il convient également, ainsi qu'on l'a vu plus haut, de placer dans ce genre :

13. *A. indivisa* (Bale 1882) et
14. *A. filicaulis* (= *P. filicaulis* var. *indivisa* Bale 1884).

Enfin, plusieurs espèces de *Plumularia* sur lesquelles on a peu de renseignements, semblent, d'après les descriptions que leurs auteurs ont données, appartenir au genre *Antennella*. Ce sont :

15. *A. tubulosa* (Bale 1894).
16. *A. campanulaformis* (Mulder et Trebilcock 1909).
17. *A. campanulaformis* v. *dubia* (Muld. et Treb. 1911).
18. *A. dubiaformis* (Muld. et Treb. 1911).
19. *A. lucerna* (Muld. et Treb. 1911).

MULDER et TREBILCOCK en décrivant les *P. campanulaformis*, *dubiaformis* et *lucerna* indiquent toujours ce caractère : « Hydrocaulus... bearing hydrothecae but no pinnae ». Pour leur *P. microscopica*, ils se bornent à dire : « Hydrocaulus a mass of matted tubes; shoot monosiphonic, erect, simple, slender, divided by non-oblique joints into internodes ».

La description de cette espèce est trop incomplète pour que l'on puisse établir sa position systématique. Elle n'a qu'une seule nématothèque et se distingue des *Antennella* par l'absence de lignes d'articulation obliques. Il est préférable de la laisser de côté jusqu'au moment où l'on aura des renseignements plus complets à son sujet.

Il y a donc, tout compte fait, 19 espèces décrites jusqu'à présent, qui peuvent être placées dans le genre *Antennella*. Mais il est probable que plusieurs d'entre elles sont synonymes. Malheureusement, les caractères spécifiques ne présentent pas une fixité absolue et leurs variations ont été rarement étudiées sur un grand nombre de colonies de provenances diverses.

La segmentation de l'hydroclade-tige, pourra peut-être fournir des données intéressantes pour la détermination des espèces, mais on manque souvent de renseignements exacts à ce sujet.

On sait que la tige des *Antennella* présente des lignes d'articulation de deux sortes : *obliques* et *transversales*. J'ai déjà (1914) insisté sur ce fait que les premières semblaient avoir une plus grande importance morphologique que les autres ; elles manquent très rarement, tandis que l'on rencontre souvent des colonies chez lesquelles elles sont bien marquées, alors que les articulations transversales sont à peine visibles.

Cependant, si l'on examine avec beaucoup de soins les colonies d'*Antennella*, on finit presque toujours par retrouver des traces de ces articulations transversales, qui, souvent, ne s'étendent pas sur tout le pourtour de la tige, mais ne sont représentées que par une petite entaille du périsarque. Il est probable que plusieurs espèces auxquelles on a attribué seulement des articulations obliques ont également des articulations transversales qui ont passé inaperçues. C'est le cas pour l'*A. siliquosa*.

On peut distinguer, dans l'hydroclade-tige des *Antennella*, une région inférieure s'étendant de l'hydrorhize à la première hydrothèque, et une région supérieure, de la première hydrothèque au sommet de la colonie.

La région inférieure remplit plus spécialement les fonctions de tige (v. PICTET et BEDOT 1900). On y observe de grandes variations dans la longueur des segments et le nombre de nématothèques qu'ils portent. Il n'y a jamais de lignes d'articulation obliques, mais, en revanche, les lignes d'articulation transversales sont toujours bien marquées.

Dans la région supérieure, au contraire, les articulations obliques sont toujours bien visibles, tandis que les transversales semblent manquer, ou sont à peine développées.

Ces faits ne permettent cependant pas de considérer la région inférieure comme une véritable tige, car ils ne représentent que le développement d'un état que l'on observe souvent dans les hydroclades des Plumularides. En effet, plusieurs espèces de *Plumularia* et de *Nemertesia* ont un article intermédiaire entre l'apophyse de la tige et le premier article hydrothéal de l'hydroclade; et souvent, au lieu d'un seul article apophysaire intermédiaire, on en trouve plusieurs, qui sont toujours séparés par des articulations transversales. Cette disposition augmente la force de résistance de l'hydroclade et compense en quelque sorte, chez les *Antennella*, l'absence de véritable tige.

La disposition des nématothèques est un caractère important. Mais, pour l'établir avec toute la précision désirable, il faut reconnaître exactement le mode de segmentation de l'hydroclade-tige et la position des articulations transversales.

Lorsque l'hétéronomie est bien apparente, on remarque en général que le nombre des nématothèques est plus constant dans les segments hydrothéaux que dans les segments intermédiaires.

La forme et la position exacte des nématothèques semblent pouvoir fournir d'utiles renseignements pour la distinction des espèces. C'est ainsi que l'ouverture des nématothèques pleurohydrothéales peut être droite (*A. secundaria*) ou présenter une échancrure (*A. siliquosa*). Mais, pour beaucoup d'espèces, on manque d'observations précises à ce sujet.

MARKTANNER (1890) a montré qu'il existait, chez *A. secundaria*, une petite nématothèque médiane située immédiatement der-

rière l'hydrothèque. Malheureusement, beaucoup d'auteurs n'ont pas pris ce caractère en considération. Il n'est donc pas absolument certain que toutes les *Antennella* décrites sous le nom spécifique de *secundaria* appartiennent réellement à cette espèce.

D'autre part, on peut se demander si cette nématothèque est toujours plus petite que les autres et si elle occupe invariablement la même place, à l'angle formé par la paroi postérieure de l'hydrothèque et l'hydroclade. La solution de cette question permettrait de trancher quelques cas douteux. L'*A. gracilis* Allman, par exemple, ressemble beaucoup à l'*A. secundaria*. THORNELY (1904) avait cru avoir retrouvé *A. gracilis* dans l'Océan Indien. Mais RITCHIE (1910), qui a pu examiner les exemplaires décrits par THORNELY, dit que : « they differ from *A. gracilis*, as described and figured by ALLMAN, in possessing an exceedingly minute postcalycine sarcotheca, while in ALLMAN'S species the superior median sarcotheca not only does not lie exactly in the angle between hydrotheca and internode, but it is equal in size to the other median sarcothecæ. The specimens are examples of *Antennella secundaria*, not of *A. gracilis* ».

RITCHIE semble donc admettre que la position et les dimensions relatives de la nématothèque placée derrière l'hydrothèque sont des caractères fixes. Dans les nombreuses colonies d'*A. secundaria* que j'ai examinées, cette nématothèque atteignait parfois les mêmes dimensions que les autres nématothèques médianes, mais, en revanche, sa position ne variait jamais : elle était toujours fixée dans l'angle formé par l'hydrothèque et l'hydroclade.

On attribuait jusqu'à maintenant une certaine importance à la longueur des nématothèques pleurohydrothécales. Une observation de BILLARD (1913) nous oblige à admettre que ce caractère peut présenter des variations considérables. En décrivant l'*A. secundaria* récoltée par le SIBOGA, cet auteur dit : « Une autre particularité est montrée par des échantillons de Saleyer et des Stations 71 et 133, qui présentent des dactylothèques latérales très allongées pouvant atteindre jusqu'à 325 μ .

(fig. 1). J'avais cru tout d'abord à une variété de cette espèce, mais la coexistence sur un même hydroclade de courtes et de longues dactylothèques me fait penser que ces longues dactylothèques, qui ont d'ailleurs un périsarque peu résistant, flexible et souple, sont dues à la régénération des dactylothèques primitives après leur chute; elles tombent d'ailleurs elles-mêmes très facilement ».

Sur la figure qui accompagne cette description, on voit que ces nématothèques sont 4 ou 5 fois plus longues que les nématothèques médianes et dépassent le bord de l'hydrothèque d'environ la moitié de leur longueur. Le phénomène de régénération invoqué par BILLARD n'expliquerait cependant pas pourquoi les organes nouvellement formés auraient des dimensions beaucoup plus grandes que ceux qu'ils remplacent.

Les nématothèques pleurohydrothécales sont fixées au sommet d'un mamelon qui peut s'allonger et former un pédoncule (BILLARD). La hauteur à laquelle arrive l'extrémité libre de ces nématothèques, comparativement au niveau de l'ouverture de l'hydrothèque, peut varier suivant le plus ou moins grand développement du pédoncule; c'est donc un caractère qui peut être indépendant de la longueur des nématothèques.

Il est intéressant de noter que plusieurs *Antennella* possèdent des nématothèques supplémentaires (RITCHIE) fixées soit sur les côtés du pédoncule des pleurohydrothécales, soit dans l'angle qu'il forme avec l'hydroclade. Cette tendance à l'augmentation du nombre des nématothèques se manifeste en outre chez certaines espèces (v. BILLARD 1913) par l'apparition de nématothèques disposées par paires immédiatement au-dessus et au-dessous (*A. balei*) des hydrothèques, à la place où l'on ne trouve habituellement que des nématothèques médianes impaires.

Il est possible qu'une étude approfondie de la structure des nématothèques puisse fournir de bons caractères spécifiques. Malheureusement, jusqu'à présent, la plupart des auteurs ont décrit et représenté ces organes d'une façon très superficielle.

La forme des hydrothèques et la position qu'elles occupent

sur l'hydroclade sont également des caractères importants pour la détermination des espèces. Actuellement, on est souvent obligé de s'en rapporter à des figures dont l'exactitude n'est pas toujours absolue. En effet, lorsque les dessins sont faits d'après des préparations microscopiques, la forme générale des hydrothèques est souvent modifiée par la compression du couvre-objet.

Quoi qu'il en soit, il est certain que le rapport entre la profondeur de l'hydrothèque et le diamètre de son ouverture est très variable. Il suffit pour s'en convaincre de comparer, par exemple, *A. gracilis* Allman et *A. tubulosa* Bale, avec *A. dubiaformis* Muld. et Treb. et *A. campanulaformis* Muld. et Treb. Chez ces deux dernières, le diamètre de l'ouverture est plus grand que la profondeur ; c'est l'inverse que l'on observe chez les deux premières espèces. Mais nous avons pris comme exemple des cas extrêmes et souvent ces deux dimensions sont à peu près égales.

On remarque aussi des différences dans la grandeur de l'angle formé par l'axe de l'hydrothèque et celui de l'hydroclade qui la supporte. Chez les *A. varians*, *sibogæ* et *balei* de BILLARD, ces deux axes sont presque parallèles, ou se coupent sous un angle très petit. Les hydrothèques paraissent être entièrement accolées à l'hydroclade, mais, en réalité, la partie distale de leur paroi postérieure en est écartée. *P. dubiaformis* et *campanulaformis* de MULDER et TREBILCOCK ont un aspect tout différent ; l'axe de leur hydrothèque forme, avec celui de l'hydroclade, un angle presque droit. Il s'agit ici, également, de cas extrêmes.

BALE (1915, p. 293) a montré avec raison que l'on ne devait pas attacher une trop grande importance au repli intrathécal, dont la présence ne peut pas servir de guide pour la recherche des affinités des espèces. Néanmoins, c'est un caractère dont on doit tenir compte pour la détermination.

On manque encore de renseignements sur les gonothèques des *Antennella*. Chez beaucoup d'espèces elles sont inconnues ; chez d'autres, les observations qui ont été faites ne permettent pas de reconnaître s'il s'agit de gonothèques ♂ ou ♀. Or, on

sait que, parfois, les deux sexes diffèrent à cet égard (*A. campanulaformis*, *A. tubulosa*).

En général, les gonothèques portent des nématothèques fixées près de leur point d'attache. Une seule espèce semble faire exception à cette règle : c'est *A. filicaulis*. Dans la description qu'il donne des gonothèques de *Plumularia filicaulis* var. *indivisa*, BALE (1884) ne parle pas de nématothèques, mais il dit : « a few small perforations (?) scattered over the surface, from which spring very short, delicate, tubular processes..... ».

Est-ce que ces « tubular processes » représentent peut-être des nématothèques en mauvais état de conservation ou en voie de formation ? Il est possible que de nouvelles recherches permettent un jour de reconnaître que la présence de nématothèques sur les gonothèques est un des caractères du genre *Antennella*, caractère que l'on retrouve, du reste, chez d'autres genres de Plumularides.

L'hydroclade des *Antennella* est en général droit, mais, chez *A. campanulaformis*, il a une forme sinueuse qui donne à cette espèce un aspect caractéristique.

La nature et la forme du substratum ont une grande influence sur le mode de développement de l'hydrorhize, qui varie beaucoup et n'a pas, jusqu'à présent, fourni des caractères spécifiques.

Deux auteurs, cependant, ont attiré l'attention sur des formes spéciales d'hydrorhizes chez les *Antennella*.

JÄDERHOLM (1896) en décrivant son *A. suenisoni* dit : « Die Hydrorhiza ist stark entwickelt und sehr reich verzweigt. Die Hydrorhiza-Fäden biegen bald vom Substrate nach oben hin ab und verfilzen sich zu einem dichten, recht kompakten aufrecht emporsteigenden Gebilde länglicher Form, das an der Basis am breitesten ist und allmählich nach der Spitze hin sich verjüngend an Länge 7-10 Cm. misst. Die Breite an der Basis ist ca. 1 Cm. In den basalen Teilen steigen die Hydrorhiza-Fäden schräge empor, in den übrigen hingegen gerade aufwärts in rechtem Winkel zum Substrate. Von den mittleren und oberen Teilen der so gebildeten Masse setzen die nach allen

Seiten auswärts verlaufenden, völlig einfachen hydrotheken-tragenden Stämme ab..... Durch die eigentümliche Entwicklung der Hydrorhiza-Fäden gut von den übrigen Species dieser Gattung unterschieden ».

NUTTING (1906) décrit également, chez *A. complexa*, une hydrorhize de forme spéciale. « Creeping root-stocks intertwined so as to resemble closely a fascicled stem from which the hydrocladia arise in great profusion, but with no regularity of arrangement whatever. All of these parallel root-stocks bear hydrocladia and are closely appressed to each other, but are easily separated with the needles..... This species is of peculiar interest, as it shows the manner of forming a stem by the aggregation of root-stocks ».

JÄDERHOLM et NUTTING attribuent à la disposition particulière des tubes hydrorhizaux qu'ils ont observée, la valeur d'un caractère spécifique. Cette manière de voir demande à être appuyée par de nouvelles observations.

L'hydrorhize porte parfois des nématothèques (*A. dubiaformis* Mulder et Trebilcock). Il serait intéressant de savoir si ce caractère est constant et se retrouve chez plusieurs espèces.

Les renseignements que l'on possède actuellement sur la plupart des *Antennella* sont trop incomplets pour permettre d'entreprendre une revision de ce genre. Mais on peut répartir provisoirement les espèces dans un certain nombre de groupes distincts en se basant sur les caractères qui semblent avoir le plus d'importance.

GROUPE A. — Deux paires de nématothèques pleurohydrothécales. De chaque côté, la nématothèque de la première paire est fixée au sommet d'un pédoncule qui porte près de sa base la nématothèque de la seconde paire.

A. quadriaurita Ritchie. Segmentation hétéronome. Pas de nématothèque médiane au-dessus de l'hydrothèque dans le segment hydrothécal. De deux à quatre nématothèques médianes dans le segment intermédiaire.

A. quadriaurita forma *africana* Broch. Diffère de la précédente par le fait que les segments intermédiaires ne portent qu'une seule nématothèque.

A. sibogae Billard. Segmentation homonome. Deux paires de nématothèques au-dessus de l'hydrothèque.

A. varians Billard. Segmentation effacée. Deux ou trois paires de nématothèques entre deux hydrothèques, mais la disposition par paires n'est pas toujours réalisée.

A. balei Billard. Segmentation effacée. Deux à quatre paires de nématothèques entre deux hydrothèques. Au-dessous de l'hydrothèque il y a une paire de nématothèques au lieu d'une seule médiane.

GRUPE B. — Une seule paire de nématothèques pleurohydrothécales.

a) Un repli hydrothécal.

A. filicaulis (Bale). Segmentation hétéronome. Dans le segment hydrothécal, une nématothèque médiane et deux pleurohydrothécales. Repli intrathécal postérieur.

A. lucerna (Muld. et Treb). Il est fort probable que l'absence de nématothèques pleurohydrothécales — seul caractère important qui puisse distinguer cette espèce de la précédente — est accidentelle. Cela confirmerait l'opinion de BALE (1915, p. 293) qui est disposé à admettre la synonymie de ces deux espèces.

b) Segmentation hétéronome. Une nématothèque au-dessus de l'hydrothèque dans le segment hydrothécal.

A. secundaria (Gmelin). La nématothèque médiane supérieure est placée à l'angle que forme la paroi postérieure de l'hydrothèque avec l'hydroclade.

A. dubiaformis (Muld. et Treb). BILLARD (1913) pensait que l'on devait rattacher cette espèce à *A. secundaria*. J'avais supposé (1914) qu'on devait la considérer plutôt comme synonyme d'*A. simplex*, soit *A. siliquosa*. Mais, aujourd'hui, la question

est résolue en faveur de la manière de voir de BILLARD. En effet, M. BALE, le savant et infatigable naturaliste dont les remarquables travaux sur les Hydroïdes de la région australienne font autorité, a eu l'amabilité de me communiquer le résultat d'observations faites sur des spécimens de *P. dubiaformis* que lui avait remis M. MULDER. Il a pu constater la présence d'une petite nématothèque immédiatement derrière l'hydrothèque et a observé également la forme des nématothèques pleurohydrothécales qui sont semblables à celles d'*A. secundaria*. On peut donc placer *P. dubiaformis* dans les synonymes d'*A. secundaria*.

A. complexa Nutting. On n'a pas de renseignements sur la place exacte qu'occupe la nématothèque située derrière l'hydrothèque. Cette espèce ne diffère d'*A. secundaria* que par la disposition spéciale de ses tubes hydrothécaux.

A. gracilis Allman. Dans le segment hydrothécal, la nématothèque médiane distale est placée à une certaine distance de l'hydrothèque ; elle paraît être de même grandeur que les autres nématothèques médianes.

c) Segmentation hétéronome souvent difficile à reconnaître par le fait que les lignes d'articulation transversales sont incomplètes. Pas de nématothèque médiane au-dessus de l'hydrothèque dans le segment hydrothécal.

A. siliquosa (Hincks).

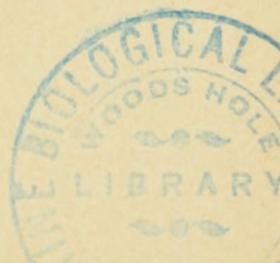
A. avalonia Torrey. Probablement synonyme de l'espèce précédente.

A. campanulaformis (Muld. et Treb.). La figure donnée par MULDER et TREBILCOCK montre que la segmentation est hétéronome. Les segments hydrothécaux sont incurvés de façon à suivre la courbure du fond de l'hydrothèque qui est évasée.

A. campanulaformis var. *dubia* Muld. et Treb. Les hydrothèques sont plus évasées et les segments hydrothécaux moins incurvés que chez l'espèce type.

d) Segmentation homonome.

Il est possible que de nouvelles recherches démontrent la



présence de lignes d'articulation transversales. Dans ce cas on aurait une segmentation hétéronome qui permettrait de rapprocher les espèces de ce groupe de celles du groupe précédent et surtout d'*A. siliquosa*.

A. indivisa (Bale).

A. tubulosa (Bale).

Ces deux espèces sont très voisines. On a vu que BALE considérait la première comme une variété acaule de *Plumularia campanula*. En décrivant la seconde, il dit : « Closely allied to *P. campanula*, differing, however, from the stemless form of that species in the much greater proportionate length of the hydrothecae. It is just possible that it may prove to be only a variety..... ». Sur la figure qui accompagne cette description, les nématothèques pleurohydrothécales semblent avoir une ouverture échancrée comme chez *A. siliquosa*.

A. suensoni Jäderholm. Hydorrhize de forme spéciale.

A. allmani Armstrong. La description de cette espèce est trop insuffisante pour qu'on puisse arriver à l'identifier avec certitude.

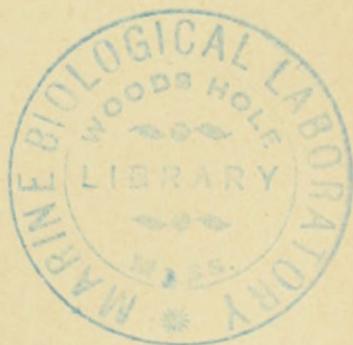
On ne doit pas attribuer à cet essai de groupement des *Antennella* une valeur systématique. Il a été établi uniquement dans le but de faciliter la comparaison d'espèces qui sont encore trop incomplètement connues pour que l'on puisse reconnaître leurs affinités réelles.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1877. ALLMAN, G. J., *Report on the Hydroida, collected during the exploration of the Gulf-Stream by L.-F. de Pourtalès*. Mem. Mus. comp. Zoöl. Harvard College, Vol. 5, n° 2, 66 pp., 34 pls.
1906. AREVALO, C. y CARRETERO. *Contribución al estudio de los Hidrozoarios españoles existentes en la estación de biología marítima de Santander*. Mem. Soc. espan. Hist. nat., T. 4, pp. 79-109, pl. 13-19.
1879. ARMSTRONG, J. A. *A description of some new species of Hydroid Zoophytes from the Indian coasts and seas*. Journ. asiatic Soc. Bengal, Vol. 48 (P. 2. Nat. Hist.), pp. 98-103, pl. 9-12.
1882. BALE, W. M. *On the Hydroida of South-Eastern Australia, with descriptions of supposed new species, and notes on the genus Aglaophenia*. Journ. microsc. Soc. Victoria, Vol. 2, n° 1, pp. 15-48, pl. 12-15.
1884. BALE, W. M. *Australian Museum. Catalogue of the Australian Hydroid Zoophytes*. Sydney.
1894. BALE, W. M. *Further notes on Australian Hydroids, with descriptions of some new species*. Proc. R. Soc. Victoria, (n. S.) Vol. 6, pp. 93-117, pl. 3-6.
1913. BALE, W. M. *Further notes on Australian Hydroids II*. Proc. R. Soc. Victoria, (n. S.) Vol. 26, P. 1, pp. 114-147, pl. 12-13.
1915. BALE, W. M. *Report on the Hydroida P. III. Ex: Commonwealth of Australia. Department of Trade and Customs. Fisheries. Biological results of the Fishing experiments carried on by the F. I. S. « Endeavour » 1909-14*, Vol. 3, P. 5, pp. 241-336, pl. 46-47. Sydney.
1914. BEDOT, M. *Nouvelles notes sur les Hydroides de Roscoff*. Arch. Zool. exper., T. 54, pp. 79-98, pl. 5.
- 1914 (a). BEDOT, M. *A propos d'Antennella simplex*. Arch. Zool. expér., T. 54. Notes et Revue, n° 5, p. 120.
1909. BILLARD, A. *Sur quelques Plumulariidæ de la collection du British Museum*. C. R. Acad. Sc. Paris, Vol. 148, pp. 367-369.

1911. BILLARD, A. *Note préliminaire sur les espèces nouvelles de Plumulariidæ de l'Expédition de Siboga*. Arch. Zool. expér., (5) T. 8, Notes et Revues N° 3, pp. LXII-LXXI, figg.
1913. BILLARD, A. *Les Hydroïdes de l'Expédition du Siboga I. Plumularides*. Ex.: Résultats des explorations zoologiques... du Siboga. Monog. VII a. Leiden.
1914. BROCH, H. *Hydrozoa benthonica*. Ex: MICHAELSEN, W. *Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna West-Afrikas*, Bd. 1, Lief. 1. Hamburg.
1852. BUSK, G. *An account of the Polyzoa and Sertularian Zoophytes collected in the voyage of the « Rattlesnake » on the coast of Australia and the Louisiade Archipelago*. Ex: MACGILLIVRAY, J. *Narrative of the voyage of H. M. S. Rattlesnake... during the years 1846-1850*, Vol. 1, Appendix IV, pp. 343-402, 1 pl., London.
- 1788-93. GMELIN, J. F. In: LINNÉ, C. *Systema naturæ*, Edit. 13 Aucta et reformata cura J. F. Gmelin, Vol. 1, P. 6. Lipsiæ.
1868. HINCKS, T. *A History of the british Hydroid Zoophytes*. London.
1877. HINCKS, T. *Contributions to the history of the Hydroida*. Ann. Mag. nat. Hist., (4) Vol. 19, pp. 148-152, pl. 12.
1896. JÄDERHOLM, E. *Ueber aussereuropäische Hydroiden des zoologischen Museums der Universität Upsala*. Bihang K. svenska Vet. Akad. Handl., Bd. 21, Afd. 4, n° 6, 20 pp., 2 pl.
1876. KIRCHENPAUER, G. H. *Ueber die Hydroidenfamilie Plumularidæ, einzelne Gruppe derselben und ihre Fruchtbehälter. II. Plumularia und Nemertesia*. Abh. a. d. Gebiete d. Naturwiss. herausg. v. naturwiss. Verein Hamburg-Altona, Bd. 6, Abth. 2, 59 pp., 8 pl.
1890. MARKTANNER-TURNERETSCHER, G. *Die Hydroiden des k. k. naturhistorischen Hofmuseums*. Ann. naturhist. Hofmus. Wien, Bd. 5, pp. 195-286, pl. 3-7.
1908. MOTZ-KOSSOWSKA, S. *Quelques considérations à propos de Plumularia liechtensterni Mark. Turn. et des espèces affines*. Arch. Zool. expér., (4) T. 9. Notes et Revue, N° 3, pp. LV-LIX, fig. 9.
1909. MULDER, J. F. and TREBILCOCK, R. E. *Notes on Victorian Hydroida, with descriptions of new species*. Geelong Naturalist, (2) Vol. 4, pp. 29-35, pl. 1.
1911. MULDER, J. F. and TREBILCOCK, R. E. *Notes on Victorian Hy-*

- droida with descriptions of new species (continued)*. Geelong Naturalist, (2) Vol. 4, pp. 115-124, pl. 2-3.
1906. NUTTING, C. C. *Hydroids of the Hawaiian Islands collected by the Steamer Albatross in 1902*. Bull. U. S. fish Commission, Vol. 23 (1903), P. 3, pp. 933-959, pl. 1-13.
1900. PICTET, C. et BEDOT, M. *Hydraires provenant des campagnes de l'« Hirondelle » (1886-88)*. Résult. Camp. scient. Albert de Monaco, Fasc. 48, 59 pp., 10 pl.
1909. RITCHIE, J. *Supplementary report on the Hydroids of the Scottish National Antarctic Expedition*. Trans. R. Soc. Edinburgh, Vol. 47, P. 1, pp. 65-545, pl. 1-3.
1910. RITCHIE, J. *The Hydroids of the Indian Museum*. Records Indian Mus. Vol. 5, P. 1, N° 1, 30 pp., pl. 4.
1913. RITCHIE, J. *Note on the type specimen of Plumularia catharina Johnston, and its so-called « Stemless variety »*. Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, Vol. 19, pp. 1-5, figg.
1914. RITCHIE, J. *Note on two unrecorded Plumularian Hydroids from the Plymouth area*. Journ. marine biol. Ass. United Kingdom, (n. S.) Vol. 10, N° 2, pp. 261-261.
1907. STECHOW, E. *Neue japanische Athecata und Plumularidae aus der Sammlung Dr Doflein*. Zool. Anz., Bd. 32, N° 7, pp. 192-200.
1904. THORNELLY, L. R. *Report on the Hydroïda collected by Professor Herdman, at Ceylon, in 1902*. EX : HERDMAN, W. A. *Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster fisheries of the Gulf of Manaar*, P. 2, pp. 108-126, pl. 1-3. London.
1902. TORREY, H. B. *The Hydroïda of the Pacific Coast of North America*. Univ. California Publications, Vol. 1, pp. 1-82, pl. 1-11.
1908. WARREN, E. *On a collection of Hydroids mostly from the Natal Coast*. Ann. Natal Government Museum, Vol. 1, pp. 269-355, pl. 45. 48.





Bedot, Maurice. 1917. "Le genre *Antennella*." *Revue suisse de zoologie* 25, 111–129.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/40665>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/215474>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.