

Systematique

***ANTHOMASTUS CYANAE* N. SP.¹,
NOUVEL OCTOCORALLIAIRE ALCYONACEA
VIVANT À L'ENTOUR DES SOURCES
HYDROTHERMALES DU PACIFIQUE EST,
ET REMARQUES SUR LE GENRE *BATHYALCYON***

par

Marie-José d'HONDT (†) et Jean-Loup d'HONDT²

Description et discussion d'une nouvelle espèce abyssale d'*Anthomastus* (Octocorallia, Alcyonacea, Alcyoniidae) liée aux sources hydrothermales au large des côtes pacifiques américaines. Discussion élargie, d'une part à l'ensemble des *Anthomastus* d'eaux profondes, d'autre part à l'ensemble des espèces du Pacifique Est indépendamment de leur bathymétrie et appartenant aux trois genres affines *Anthomastus*, *Pseudanthomastus* et *Heteropolypus*. Compléments de description concernant *A. agassizii* et confirmation de ses différences avec *A. grandiflorus*. Mention de la présence de *Bathyalcyon robustum* en Nouvelle-Calédonie.

***Anthomastus cyanae* n. sp., a new Alcyonacea octocoral living
around Eastern Pacific hydrothermal vents, with remarks
on the genus *Bathyalcyon***

A new abyssal species of the genus *Anthomastus* (Octocorallia, Alcyonacea, Alcyoniidae), associated with deep-sea hydrothermal vents off the American Pacific coast, is described and discussed. Comparisons are made between the other deep sea species and all the species from all depths of the Eastern Pacific, belonging to the related genera *Anthomastus*, *Pseudanthomastus* and *Heteropolypus*. Additional data are

1. urn:lsid:zoobank.org:pub:62209BE0-3CBF-4B5B-9C52-A1EEDD53B967.

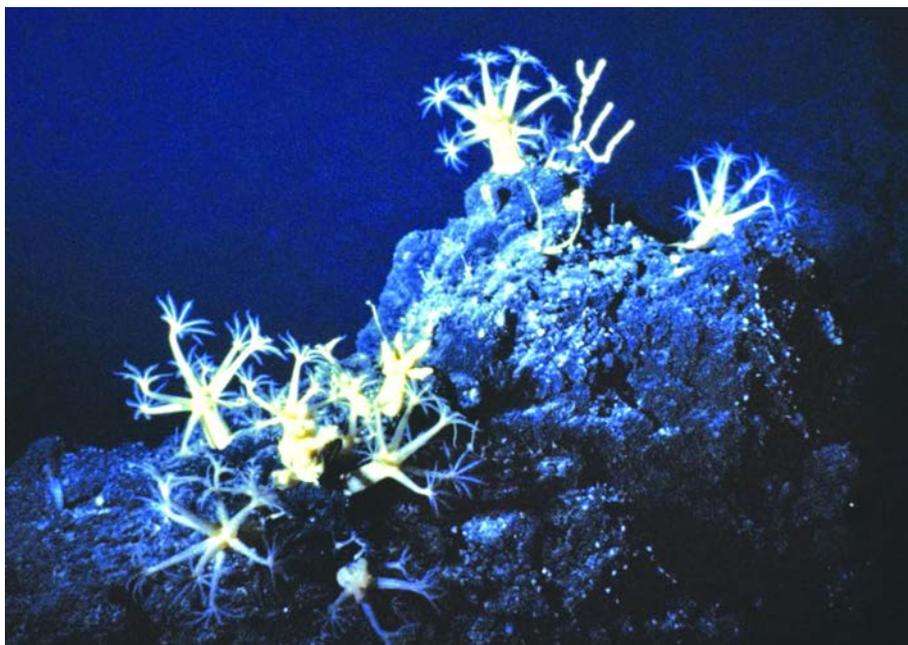
2. BOREA, Département Adaptations du Vivant, Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue Buffon, F-75005 Paris (jeanloupdhondt@gmail.com).

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

given on the species *A. agassizii*, allowing the confirmation of its separation from *A. grandiflorus*. *Bathyalcyon robustum* is recorded for the first time from New Caledonia.

Introduction

Le genre *Anthomastus* Verrill, 1878 (Cnidaria, Anthozoa, Alcyonacea, Alcyoniidae), bathyal et bathyo-abyssal, regroupait selon la liste d'OFWEGEN (2010) 18 espèces. En fait l'une d'entre elles y avait été omise, tandis qu'une vingtième (*A. gyratus* Molostsova, 2013) a été décrite depuis lors. Neuf autres espèces initialement définies sous ce même nom générique en raison de leur morphologie externe, issues de démembrements de genres préexistants, ont ensuite été transférées ou incluses par les auteurs récents (OFWEGEN, 2010 ; MOLODTSOVA, 2013) dans d'autres genres, soit plus éloignés (*Alcyonium* Linné, 1758, *Minabea* Utinomi, 1957, *Sinularia* May, 1898) soit réellement affines : *Bathyalcyon* Versluys, 1906 (capitule ne portant qu'un seul polype), *Heteropolypus* Tixier-Durivault, 1964 (3 types de polypes portés au sommet d'un capitule, lui-même situé au sommet d'un pied strié, mince et aplati procédant graduellement du capitule, le pied se terminant à sa base par des expansions), *Pseudanthomastus* (Tixier-Durivault & d'Hondt, 1974) aux

**Figure 1**

Anthomastus cyanae n. sp. Quelques individus
(photographie sous-marine réalisée lors de la campagne CYATHERM 82).
Anthomastus cyanae n. sp. Several individuals
(underwater photography carried out during the campaign CYATHERM 82).

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

polypes dimorphes et dont le pied est distinctement séparé du capitule et *Verseveldtia* Williams, 1990, de découverte récente, dont la transition du pédoncule au capitule (assez bien différenciée) est progressive ; ce dernier comporte des polypes dimorphes et dont, contrairement aux autres genres, chez celui-ci les sclérites du cœnenchyme sont en forme de biscuits et jamais d'aiguilles. Défini par VERRILL (1878) et redéfini successivement par KÜKENTHAL (1910), BAYER (1993), d'HONDT (*in* TIXIER-DURIVault, 1997) et MOLODSOVA (2013), le genre *Anthomastus*, en forme de champignon et à pied stérile, a quant à lui des polypes dimorphes et son pied est en continuité et sans transition avec le capitule.

Deux espèces du genre *Anthomastus* étaient connues jusqu'à ces dernières années de la faune abyssale, à une profondeur supérieure à 2000 m (d'HONDT, 1988) : *A. canariensis* Wright & Studer, 1889, décrit du sud des îles Canaries (Atlantique nord-est), et l'espèce-type du genre, *A. grandiflorus* Verrill, 1878, connue de Nouvelle-Écosse et de la côte nord-ouest de l'Atlantique (Île de Sable, au large du Canada). Plus récemment, MOLODSOVA (2013) a décrit dans les milieux abyssaux de l'Atlantique Nord deux espèces appartenant à des genres voisins des *Anthomastus*, *Heteropolypus* sol et *Pseudanthomastus mariejoseae*. Un exemplaire unique d'une nouvelle espèce d'*Anthomastus* issue des grandes profondeurs est décrit ici ; elle a été récoltée dans l'Océan Pacifique Est (au large de l'Amérique Centrale) à l'aide du submersible CYANA lors de la campagne CYATHERM 82, mission de géologie effectuée à bord du navire « Suroit » et dirigée par Roger Hekinian (IFREMER, Géologie) (cf. BALLARD *et al.*, 1984).

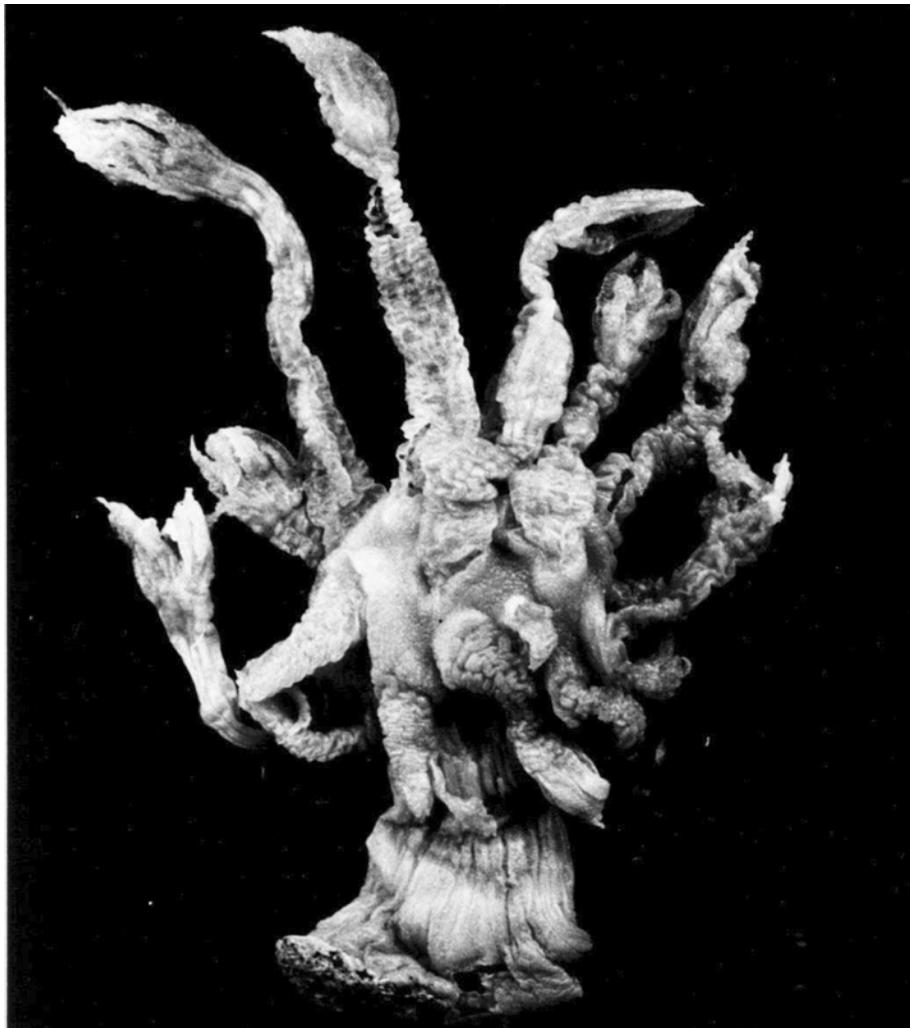
Plusieurs spécimens à autozoïdes épanouis furent observés en profondeur par R. Hekinian et photographiés *in situ* par les chercheurs du Centre National de Tri Biologique de Brest (photo n°421) (Figure 1), mais un seul d'entre eux (Figure 2) fut récolté, le 02.02.1982, par 2 446 m de profondeur près du sommet d'un volcan ancien (formation hydrothermale fossile dont le substrat est constitué de sulfures). La position géographique se situe à 6° de longitude à l'est de l'axe de la dorsale. Tout hydrothermalisme actuel est donc éloigné et la température de l'eau doit être voisine de 2°C. De toutes les espèces d'*Anthomastus* actuellement décrites, *A. cyanae* n'est seulement que la troisième de ce genre à participer à la faune des fonds abyssaux (voir ci-dessus), jusqu'à 2 885 m, certaines déterminations de *A. grandiflorus* étant d'ailleurs peut-être incertaines (cf. BAYER, 1993).

D'autres genres d'Alcyoniidae renferment, comme les *Anthomastus*, *Paranthomastus*, *Bathyalcyon* et *Heteropolypus* des espèces dont les colonies présentent une morphologie convergente, en forme de champignon et avec par surcroît des polypes parfois dimorphes. Il s'agit des genres à polypes monomorphes *Alcyonium*, *Eleutherobia* et *Sinularia* et à polypes dimorphes *Lobophytum*, *Minabea* et *Malacacanthus*.

Le travail de détermination, d'illustration et de discussion, ainsi que la recherche iconographique correspondante, exposés dans cette étude, ont été réalisés par Marie-José d'Hondt avant que ses problèmes de santé et sa disparition prématurée ne lui permettent de mener à bien cette publication. Ses notes de travail ont été rassem-

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

blées, complétées sur quelques points et mises en forme par le second auteur, plusieurs années après son décès. Elle est donc l'unique créatrice de la nouvelle espèce décrite dans ce travail (à signaler comme : M.-J. d'Hondt *in* M.-J. et J.-L. d'Hondt). Pour l'identification du matériel, elle avait réalisé un certain nombre de montages microscopiques de sclérites, isolés ou parfois en place dans les tissus, qu'elle avait étudiés immédiatement après leur confection, avant et de crainte qu'ils ne se soient éventuellement dégradés ou altérés au cours du temps, ou avant que les sclérites ne s'accumulent au fil des années et par gravité sur le même côté de la préparation. Elle

**Figure 2**

Anthomastus cyanae n. sp. Holotype (in toto).
Anthomastus cyanae n. sp. Holotype (in toto).

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

avait ensuite observé et dessiné, immédiatement après leur préparation, ces sclérites au moyen d'un microscope à lumière fluorescente conçu de nombreuses années auparavant par Mme Tixier-Durivault, que celle-ci avait ensuite utilisé pendant le reste de sa carrière, et qui permet d'en obtenir à la chambre claire des représentations agrandies et d'une particulière netteté. L'observation du matériel se devait d'être effectuée le plus rapidement possible, les échantillons étudiés à sec ne permettant pas l'étude de tous les caractères distinctifs ; ceux conservés dans l'alcool depuis l'origine, comme c'est le cas de la plupart des spécimens récoltés lors des campagnes de ces 35-40 dernières années, permettent ainsi une étude plus complète et plus fiable que les spécimens initialement formolés ou conservés depuis toujours dans du formol non neutralisé.

Remarque : l'échelle est commune à toutes les illustrations de sclérites et correspond à une longueur de 0,20 mm.

Description d'*Anthomastus cyanae* M.-J. d'Hondt, n. sp.

Diagnose

Colonie dressée de couleur jaune orangé, de grande taille (leur longueur avoisine la dizaine de centimètres) et dont le pied représente sensiblement la moitié de la hauteur totale. Capitule peu différencié, à peine plus large que le pied. Les siphonozoïdes occupent la presque totalité de la surface du capitule dont seules quelques petites zones apparaissent entre les bases des autozoïdes ; ils sont au nombre de 18, et peuvent être proportionnellement énormes, puisque leur longueur peut atteindre environ les trois quarts de la longueur de l'ensemble pied + capitule. Pied très aplati. Sclérites peu abondants dans toute la colonie, ce qui se traduit par le manque ostensible de rigidité de celle-ci. Le diamètre du capitule est un peu supérieur à la largeur du pied. Le calice est peu marqué. Les sclérites du capitule sont essentiellement en forme d'haltères, tandis que ceux du pied sont surtout des baguettes fines ; dans les deux cas, ces sclérites sont épars, très dispersés. Nombreux siphonozoïdes minuscules entre les autozoïdes, moins nombreux à la base du capitule.

Derivatio nominis

Le nom spécifique est issu de celui de la soucoupe plongeante *Cyana* qui a permis la récolte du spécimen holotype.

Holotype

La colonie holotype de cette espèce, ainsi qu'un certain nombre d'autres spécimens d'*Anthomastinae* qu'elle avait en cours d'étude, ont été descendus par M.-J. d'Hondt avec mon aide à la Zoothèque du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris afin de mettre ce matériel en sécurité et éviter que certains des spécimens puissent être perdus, ceci à l'annonce de déménagements liés à un projet de redistribution prochaine des personnels à l'intérieur du laboratoire. Peu après, elle dût tem-

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

porairement réduire ses activités pour raisons de santé. Lorsqu'elle retourna ensuite à la zoothèque, ce fut pour s'apercevoir que le matériel que nous y avions déposé en avait inexplicablement disparu ; aucun des usagers de la zoothèque interrogés ne put fournir de renseignements sur les causes de cette disparition. Elle avait heureusement déjà fini de rédiger les descriptions des spécimens-types de la plupart de ces nouvelles espèces d'Anthomastinae (cf. J.-L. d'HONDT, 2011) ; ce sont donc certaines d'entre elles qui seront reprises ci-après.

Avant de descendre cet holotype à la zoothèque, M.-J. d'Hondt avait pris soin d'en réaliser 14 préparations microscopiques de sclérites, qui sont conservées au laboratoire et auxquelles il est loisible de se référer, à partir de prélèvements réalisés aux différents niveaux (externes et internes) de la colonie, qu'elle avait immédiatement dessinés. Ces préparations correspondent donc à des portions de cet holotype (cf. article 72.5.1 de l'édition de 1999 du Code International de nomenclature zoologique relatif à la valeur, comme types, des fragments issus d'un même animal, ce que sont donc ses sclérites). Ils sont par ailleurs référencés dans la collection de montages microscopiques du service à l'aide d'étiquettes manuscrites autographes de M.-J. d'Hondt mentionnant « Cyatherm 82-14 ».

Localité type

Au large de l'Amérique Centrale (Océan Pacifique Est) par 12°49'30 N et 103°52'W (Campagne Cyatherm 82, CM 82-14, 02.02.1982, 2446 m). Cet échantillon avait été confié pour étude à M.-J. d'Hondt par M. Michel Segonzac, directeur du CENTOB (Centre national de tri biologique) le 8 octobre 1987.

Description de l'holotype (Figures 1 & 2)

Le spécimen est de grande taille, sa hauteur étant (pied + capitule) de 90 mm, tentacules exclus et autozoïdes non compris ; elle est de 130 mm en incluant la longueur des autozoïdes épanouis au sommet du capitule ; le pied mesure 45 mm. La hauteur du capitule sans les polypes est de 26 mm, son plus grand diamètre de 40 mm au sommet du calice. La largeur du pied est de 35 mm (en sa plus grande largeur, au niveau de la partie encroûtante), de 26 mm à 1 cm de cette dernière, de 20 mm à la base du capitule. Le capitule est peu différencié, peu bombé, et recouvert en presque totalité par les implantations des autozoïdes ; son cortex est visible entre leurs bases et les siphonozoïdes y sont discernables à l'œil nu.

Le pied est très aplati latéralement, plissé dans le sens de la hauteur. Le capitule est hémisphérique mais très aplati latéralement et porte 17 (ou peut-être 18) autozoïdes, répartis sur toute sa surface ; les plus nombreux d'entre eux sont situés en périphérie, les plus grands vers le centre, les plus petits vers le bas. Ces autozoïdes sont presque tous épanouis, un seul étant complètement contracté et issu d'un calice peu marqué. Certains d'entre eux atteignent une très grande longueur : 75 mm. Les siphonozoïdes, minuscules, sont très abondants à la surface du capitule entre les autozoïdes, un peu moins nombreux vers la partie inférieure de celui-ci et apparemment absents de la base du pied où ils sont par ailleurs très difficiles à voir étant donné que

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

le tégument pédieux est très ridé ; le cortex du capitule est très mince et la surface lisse, non rugueuse. La zone corticale du pied est elle aussi très mince et ses sclérites sont très peu abondants, ils sont plus étroits vers la base du pied ; les sclérites des canaux du pied, très fins, sont allongés et très dispersés. Le capitule présente un cortex très fin. Les sclérites sont peu abondants dans le capitule et c'est sans doute à mettre en corrélation simultanément avec la finesse de son cortex et l'absence de rigidité des spécimens. Les sclérites diffèrent selon les emplacements :

– en surface, ceux du cortex du capitule au niveau des siphonozoïdes (Figure 3) comportent des bâtonnets de 0,15 à 0,27 mm de long ; de rares haltères, des massues et des fuseaux de 0,16-0,19 mm de long ; ils portent de nombreux tubercules, généra-

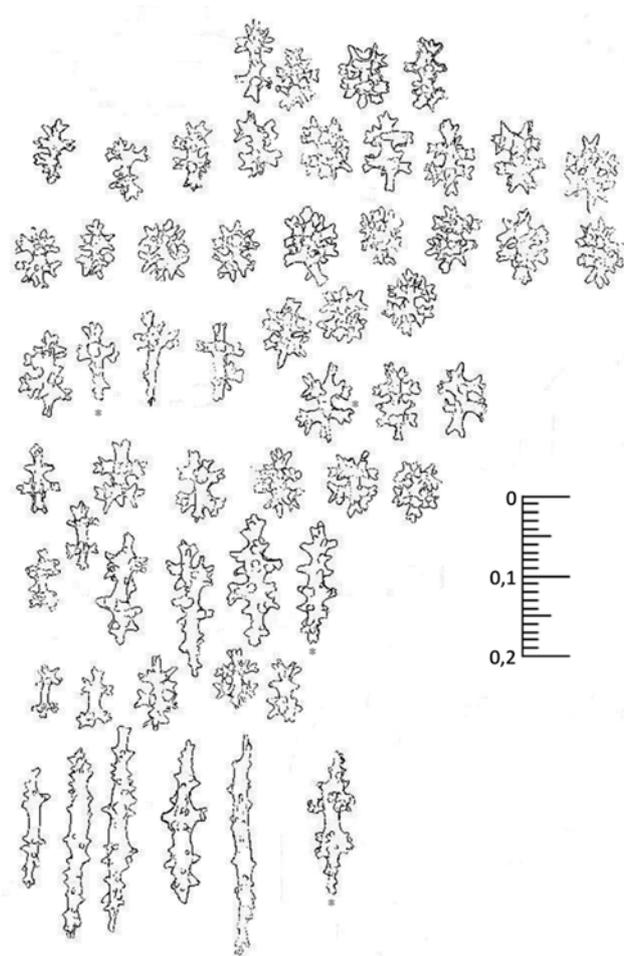


Figure 3

Anthomastus cyanae n. sp. Holotype. Spécimen du cortex du capitule au niveau des siphonozoïdes.
Anthomastus cyanae n. sp. Holotype. Sample of the cortex of the capitula at the siphonozoid level.

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

lement arrondis, côtoient d'assez nombreux sclérites très densément tuberculés de 0,07-0,09 mm de long dont les contours s'inscrivent parfois dans un cercle même s'ils sont en général un peu plus allongés ;

– les sclérites de l'intérieur du capitule (cœnenchyme) (Figure 4) comportent une majorité de bâtonnets, quelques fuseaux et de rares haltères ; tous ne présentent que des tubercules relativement peu nombreux ; leur longueur est assez homogène (0,30-0,43 mm) ;

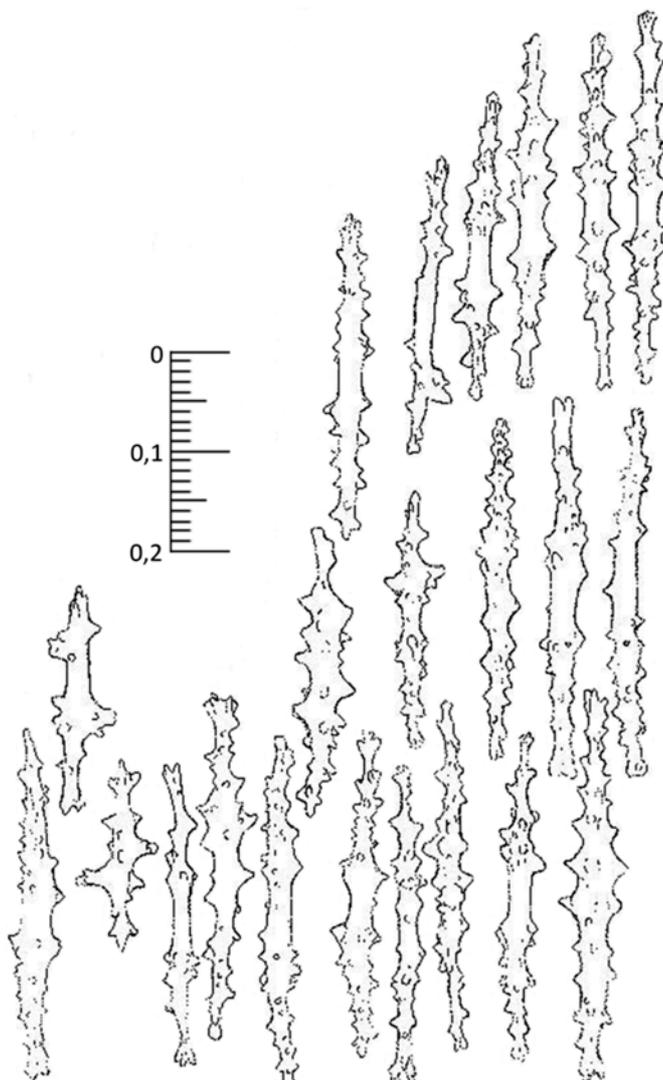


Figure 4

Anthomastus cyanae n. sp. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Anthomastus cyanae n. sp. Sclerites from inside capitulum.

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

– les sclérites des tentacules (Figure 5) sont des aiguilles et plus rarement des bâtonnets, très exceptionnellement des haltères un peu atypiques, de 0,17 à 0,36 mm de long. Ils portent des tubercules généralement arrondis et essentiellement à leurs extrémités ; ils sont rares dans la partie médiane de leur axe ;

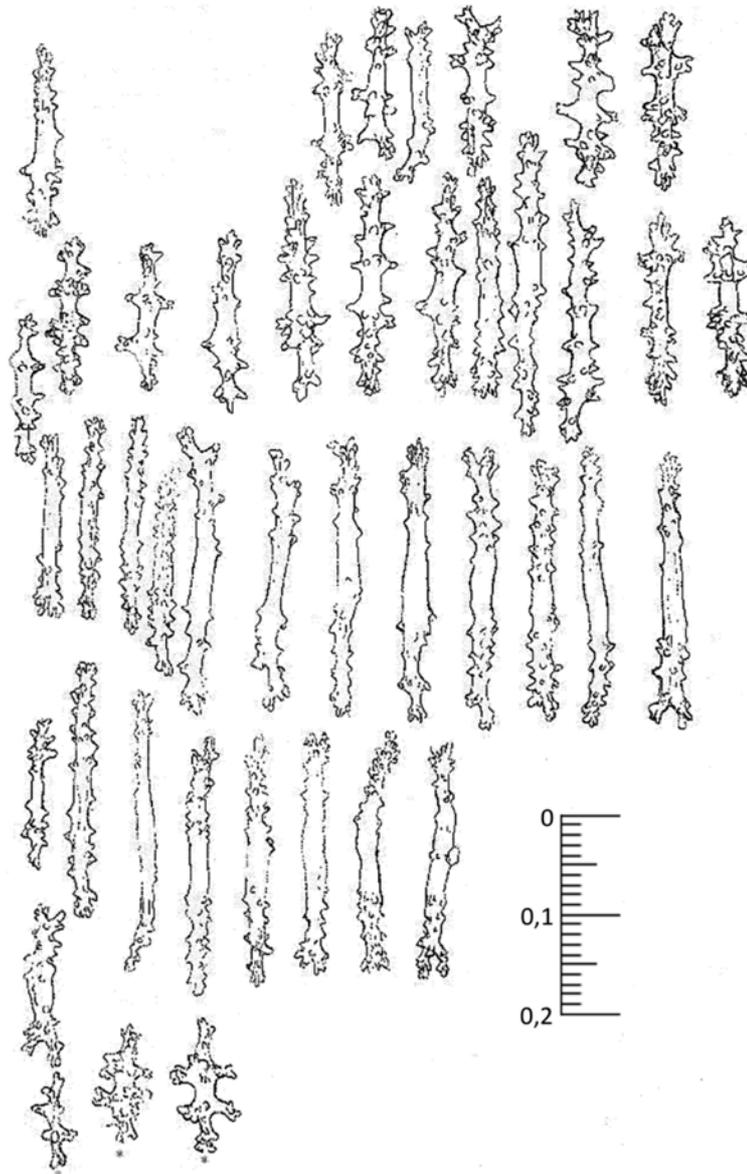


Figure 5

Anthomastus cyanae n. sp. Sclérites des tentacules.
Anthomastus cyanae n. sp. Sclerites of the tentacles.

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

– les sclérites de la base du pied (Figure 6) sont essentiellement des bâtonnets longs de 0,14 à 0,28 mm. Il existe aussi des fuseaux et quelques haltères, ainsi que des intermédiaires entre ces deux formes, de 0,08 à 0,16 mm. Ces derniers sont densément tuberculés, mais moins allongés et de forme plus circulaire que ceux de la base du capitule ; les tubercules de ces derniers sont densément plus serrés. Quelques-uns d'entre eux sont bifides à leurs extrémités ;

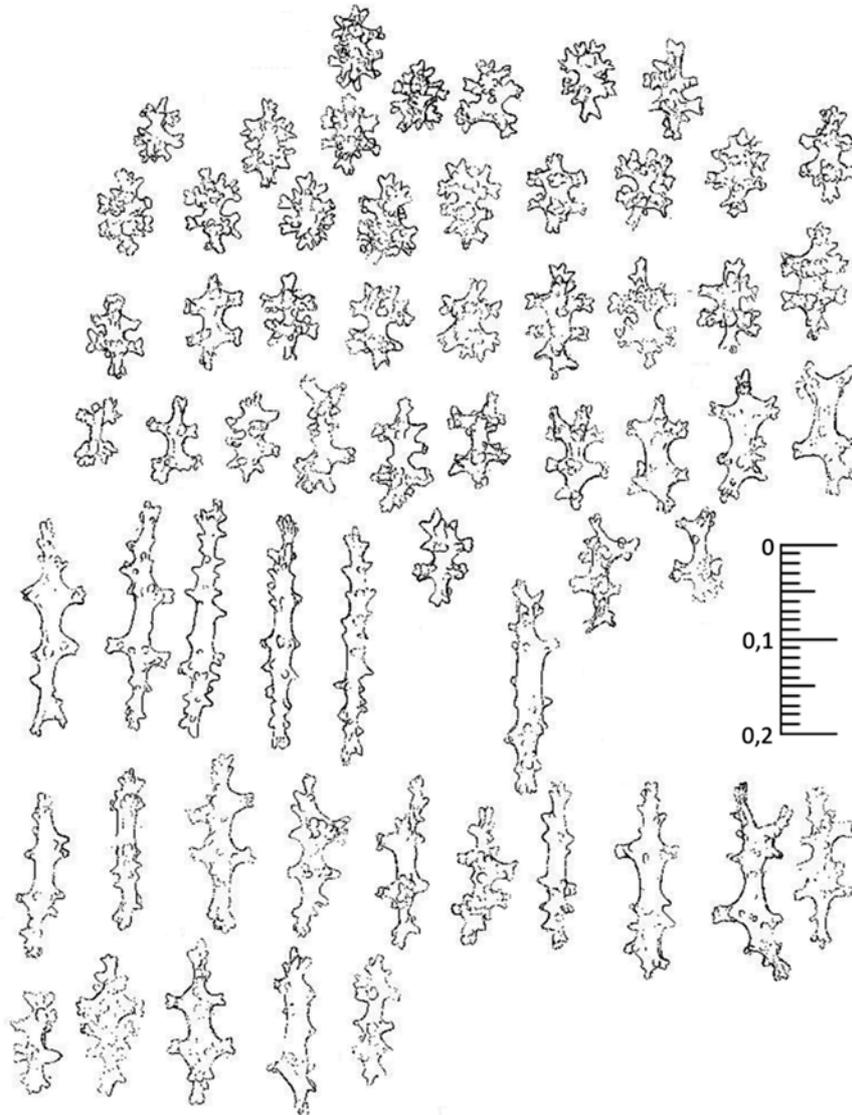


Figure 6

Anthomastus cyanae n. sp. Sclérites de la base du pied.
Anthomastus cyanae n. sp. Sclerites of the foot.

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

– les sclérites des canaux de la base du pied (Figure 7) sont presque exclusivement des aiguilles paucituberculées, de 0,25 à 0,38 mm de long, et exceptionnellement des fuseaux de 0,015 mm.

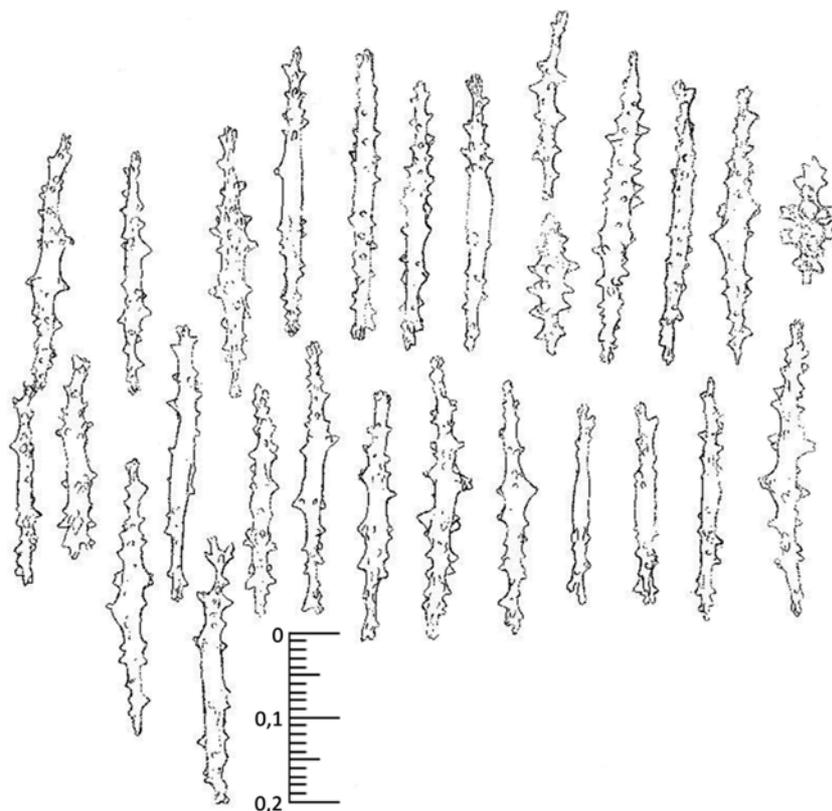


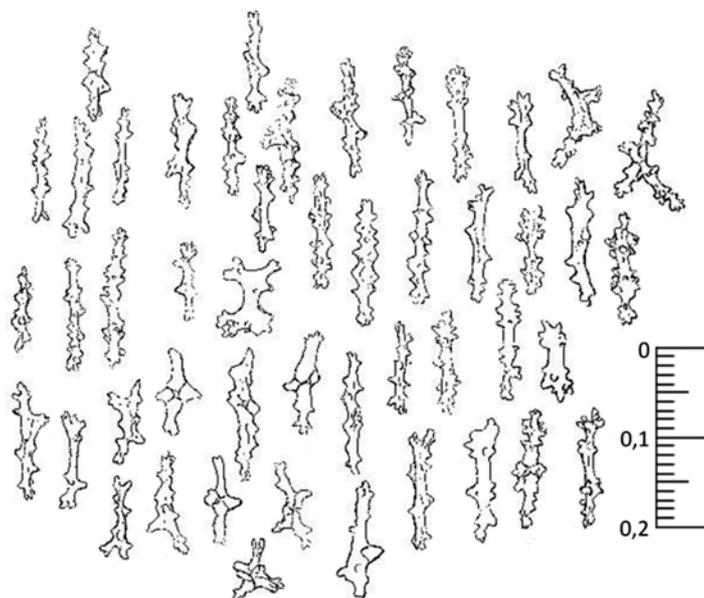
Figure 7

Anthomastus cyanae n. sp. Sclérites des canaux de la base du pied.

Anthomastus cyanae n. sp. Sclerites of the canals of the base of the foot.

– Les sclérites pharyngiens (Figure 8) sont des bâtonnets longs de 0,16-0,18 mm, parfois à tendance claviforme mais à tête mal différenciée et à tubercules peu denses, donnant parfois l'impression de provenir de la soudure de deux sclérites originels. De rarissimes sclérites cruciformes ont une longueur de 0,017 mm.

La densité relative des sclérites dépend dans une certaine mesure de l'état d'épanouissement de la colonie, mais l'absence de fermeté de celle-ci devrait être une caractéristique de l'espèce *A. cyanae* au sein du genre *Anthomastus*. Dans le cas de *A. cyanae*, il faut tout particulièrement remarquer l'exceptionnelle absence de rigidité de la colonie, notamment du pédoncule, très aplati. Ceci peut provenir en partie de l'état d'épanouissement des polypes, mais doit surtout procéder de la faible

**Figure 8**

Anthomastus cyanae n. sp. Sclérites du pharynx.
Anthomastus cyanae n. sp. Sclerites of the pharynx.

quantité relative des sclérites dans l'ensemble de la colonie. Dans les autozoïdes épanouis, les sclérites sont peu denses sur toute la hauteur de l'anthocodie, en particulier dans la zone corticale de la colonie (pied comme capitule), y compris dans l'axe des tentacules et des pinnules ; ils sont assez denses dans l'axe médiodorsal du tentacule (et plus spécialement vers sa base) ; ils sont clairsemés latéralement, de forme allongée et disposés transversalement surtout vers les deux tiers supérieurs du tentacule ; ils sont assez denses et plus allongés dans l'axe dorsal des pinnules (qui sont au nombre d'environ 20 paires : 21 ?) ; c'est dans la partie distale du pied qu'ils sont les plus nombreux. Ils sont enfin très peu abondants et dispersés dans le coenenchyme interne du pied comme dans celui du capitule. Les sclérites ne correspondent pas à de véritables aiguilles et ne sont jamais arqués, les haltères étant eux-mêmes rarement de forme typique. Les sclérites pharyngiens ne sont quasiment constitués que par des baguettes. Il faut enfin relever la présence de fuseaux caractéristiques, avec de nombreuses verrues, dans le coenenchyme.

Discussion

Considérant les redescriptions respectives, revues et complétées par MOLODTSOVA (2013), des trois genres voisins *Anthomastus* Verrill, 1878, *Pseudoanthomastus* Tixier-Durivault & M.-J. d'Hondt, 1974 et *Heteropolypus*

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

Tixier-Durivault, 1964, la nouvelle espèce décrite ici trouve place dans le genre *Anthomastus*. En effet, son pied est très court et a tendance à se résoudre en un certain nombre de digitations. Il n'existe pas de limite nette entre le capitule et le pied, les polypes sont complètement rétractiles et les types de sclérites sont diversifiés : aiguilles, massues, plaques, croix, fuseaux, formes semi-sphériques multi-tuberculées. Les polypes sont distribués sur toute la surface du capitule.

Deux espèces sont proches de *A. cyanae*, à la fois morphologiquement et par leurs types de sclérites, *A. tahinodus* M.-J. d'Hondt, connue de Tahiti, et *A. agassizii* Verrill, 1922, signalé des abords de l'île la Dominique (Antilles). Nous élargirons la discussion à deux autres espèces collectées au large des côtes pacifiques américaines et maintenant rangées dans deux genres différents, *Pseudoanthomasthus fisheri* (Bayer, 1952), étant donné qu'elle a été collectée dans la région des Hawaii, et *Heteropolypus ritteri* (Nuttig, 1909) des environs de Santa Barbara. Nous rappellerons aussi que des autozoïdes de très grande taille existent aussi chez d'autres espèces, mais d'exigences écologiques différentes puisqu'elles ne sont connues que de mers froides : *A. antarcticus* Kükenthal, 1910 de l'île Bouvet, *A. grandiflorus* Verrill, 1878 de la côte nord-ouest atlantique – qui sera discuté ci-après dans un paragraphe spécial – et *A. purpureus* (Koren & Danielssen, 1883) du nord-est atlantique européen et de la mer du Nord. Disposant du matériel-type correspondant au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, nous avons étendu nos comparaisons à *A. giganteus* Tixier-Durivault, 1954. Dans le Pacifique Sud existent par ailleurs deux autres espèces, *A. zelandicum* Benham, 1928 et *A. phalloides* Benham, 1928 (cette dernière ayant depuis lors été transférée dans le genre *Minabea*).

Anthomastus agassizii, dont nous avons pu consulter l'holotype (USNM, n°4037, cf. Figure 9) grâce à l'obligeance du Dr. F. Bayer, est sans aucun doute l'espèce la plus ressemblante de *A. cyanae* par sa morphologie ; mais malheureuse-



Figure 9

Anthomastus agassizii. Holotype in toto (USNM, n° 4037).

Anthomastus agassizii. Holotype in toto (USNM, No. 4037).

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

ment elle n'a pas été décrite en détail par VERRILL (1922) qui notamment a insuffisamment illustré la diversité des sclérites. Par surcroît, l'holotype est conservé à sec et abîmé. Les haltères sont néanmoins de forme plus globuleuse, à manche (autrement désigné sous les termes de « col » et de « ceinture médiane ») très réduit et inconstant, tandis que les protubérances en sont plus développées, plus pointues, moins vésiculeuses. Nous en redonnerons ci-après une redescription en annexe de ce travail, en la faisant suivre d'une discussion par comparaison avec *A. grandiflorus*.

Chez *A. tahinodus*, les sclérites du capitule comme ceux du pied sont très peu nombreux, et on en rencontre sensiblement les mêmes types chez les deux espèces ; les différences portent sur leurs dimensions et leurs ornements respectives. Au sommet du pied, les sclérites de *A. cyanae* sont de plus petite taille que ceux de *A. tahinodus*. À la base de celui-ci, les petites aiguilles sont de longueur comparable chez les deux espèces, mais elles sont moins ornementées, moins verruqueuses que chez *A. cyanae* ; en revanche, les haltères sont plus petits chez *A. cyanae*. Les grandes aiguilles sont également de longueur comparable, mais d'ornementation différente. La morphologie de la colonie diffère chez les deux espèces, puisque *A. tahinodus* est une espèce plus dressée à pied très développé (les 5/6^e de la hauteur totale) ; ce pied est très aplati, pourvu de siphonozoïdes sur pratiquement toute sa hauteur ; son capitule est réduit, légèrement bombé et sa largeur ne dépasse que de peu celle du pied ; enfin, le nombre des autozoïdes est un peu plus faible (15, contre 17 ou 18 chez *A. cyanae*). Parmi les caractères connus, les plus significatifs, ceux qui permettent de différencier avec le plus de fiabilité *A. tahinodus* de *A. cyanae* sont récapitulés dans l'annexe.

Chez *A. giganteus* Tixier-Durivault, 1954, des côtes sud-africaines, l'aspect de la colonie ext diffère de celui de *A. cyanae* même si le nombre des autozoïdes est identique dans les deux cas (17). Chez *A. giganteus*, les autozoïdes mesurent 30 mm de long en état d'épanouissement, l'anthocodie est transparente, la paroi des canaux très épaisse et l'une des caractéristiques spécifiques de la colonie est d'être rigide et dressée ; le pied est cylindrique, lisse, tandis que le capitule est petit et légèrement convexe ; les sclérites des polypes et du capitule (notamment dans sa région corticale) sont très rares, mais ils le sont un peu moins dans le pied, aussi bien dans le cortex que l'intérieur du coenecyme (les baguettes sont verruqueuses à l'intérieur et longues de 1,1 mm).

Anthomastus purpureus présente des siphonozoïdes sur les deux tiers supérieurs du pied, qui est de section arrondie. Le capitule, de couleur pourpre et de forme arrondie, mesure 12 mm de long et 8 de large ; il porte 35 grands autozoïdes, distribués sur toute sa surface. Bien que sommairement décrits par KOREN & DANIELSEN (1883), les sclérites présentent une grande diversité morphologique et dans leur distribution. Sans doute est-ce la raison pour laquelle différents auteurs (dont VERRILL, 1878 et 1922 ; JUNGERSTEN, 1927) ont périodiquement émis des doutes sur la validité de cette espèce. Ces caractères l'éloignent tant de *A. grandiflorus* (cf. lettre de F. Bayer du 15 mars 1988, reproduite ci-après) – ce qu'a confirmé la consultation du syntype n° USNH 30131 aimablement prêté par cet auteur – que de *A. cyanae*.

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

nae. La morphologie de la colonie de *A. grandiflorus*, espèce photographiée et redécrite (M.-J. d'HONDT, 1992) à partir des types présumés conservés au musée de Bergen, est également distincte.

La forme générale de *A. antarcticus* est particulière. La hauteur de la colonie est de 69 mm, celle du pied de 32 mm (pour un diamètre moyen de 13 mm). Le pied est cylindrique, s'élargissant vers le haut en forme d'entonnoir. Le capitule est aplati et ses bords présentent de très courtes excroissances d'où sont issus les autozoïdes. Ces derniers sont très longs, atteignant 37 mm, et assez rigides. La longueur des tentacules est de 12 mm ; ils présentent une quinzaine de paires de pinnules ; les sclérites sont en forme de bâtonnets de 0,5 mm de long pour une largeur de 0,02 mm. Dans la partie supérieure du cortex du pied, on observe des bâtonnets presque lisses et mesurant 0,2 mm ; ceux de la partie inférieure sont plus dispersés et portent des épines éloignées les unes des autres. Il existe également de nombreux haltères de 0,06 mm de long et des sclérites cruciformes. La paroi des canaux du capitule contient de longs bâtonnets lisses de 0,35 mm de longueur. Le nombre des autozoïdes est de 12 ; ils mesurent de 5 (pour les plus gros) à 3,7 mm de longueur.

Pseudoanthomastus fisheri (Bayer, 1952) a été légitimement extrait du genre *Anthomastus* par MOLODTSOVA (2013) ; cette espèce présente en effet un pied distinct du capitule. Par ailleurs, les sclérites allongés du pied sont nettement moins verruqueux, tandis que la paroi au niveau de l'anthocodie, des tentacules et du pharynx, présentent des sclérites en massue à tête bien individualisée. On trouve également dans le pharynx des sclérites en massues très typiques.

L'holotype d'*Heteropolypus ritteri* (Nutting, 1909) de Californie (n° USNM 25422), prêté par F. Bayer, a aussi été réétudié par M.-J. d'Hondt. Le capitule est rouge clair, les tentacules sont rouge vif, le pied crème. D'une façon générale, la forme et la répartition des sclérites l'en différencient de *A. cyanae*. Dans les tentacules, l'axe et les pinnules contiennent des sclérites. Dans la partie externe de l'anthocodie, non contractée et en partie visible, il n'existe pas des sclérites ; mais ces derniers sont abondants et de petite taille dans la paroi œsophagienne. On trouve surtout des aiguilles denses et abondantes en surface du capitule. On relève la présence de siphonozoïdes répartis dans le capitule entre les autozoïdes.

Outre leurs différences morphologiques qui ont été à l'origine de leur classement dans des genres différents, les sclérites différencient également *A. cyanae* de *Heteropolypus japonicus*. Chez ce dernier, le pied est très court, presque inexistant (8 mm) pour un capitule de 38 x 27 mm et une épaisseur de 13 mm.

Annexes

1. Comparaison de *A. cyanae* et de *A. grandiflorus*

Cette comparaison nécessite préalablement la rectification de confusions existant dans la littérature (M.-J. d'HONDT, 1992 ; MOLODTSOVA, 2013). Pour la clarté de l'exposé, nous estimons utile de reproduire ici *in extenso* le texte de la lon-

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

gue lettre envoyée à ce sujet par F. Bayer (National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC) à M.-J. d'Hondt le 15 mars 1988 :

« I discovered that Miss Deichmann has misinterpreted Verrill's specimens of *Anthomastus*. She maintained that the specimens of *A. grandiflorus* collected by the fishing schooner « Marion » off Sable Island, Nova Scotia, are not the type specimens. Instead, she recognized as types the colonies collected later by the steamer « Blake » off North Carolina, as recorded by Verrill (1893, p. 41). Apparently, Verrill himself years later became confused, as he illustrated a *grandiflorus*-like colony as type of *agassizii* on plate 2 of his unpublished report on the Alcyonaria of the « Blake » Expedition. It may be the same species as his original *grandiflorus* because the capitulum is almost hemispherical, as in USNM 30181 (one of the two syntypes from Sable Island). In that same unpublished report, Verrill illustrated a specimen of *Anthomastus* (unfortunately rather small with polyps on the side of the capitulum, which he called « *A. purpureum* V. (presumably = *A. purpureus* Koren & Danielssen) ; this is the specimen that Deichmann incorrectly identified as *grandiflorus*.

Deichmann changed the identification of all our specimens of *grandiflorus* to *A. agassizii* Verrill, 1922, which Verrill established only in passing (page G 41) while discussing *grandiflorus*. I did not mention the distribution of autozooids, saying only that is « similar » to *grandiflorus* but has different spicules. I am inclined to think that it is the same species illustrated on plate 2 of the « Blake » Report, which is labelled *agassizii*, because in that specimen the capitulum is almost spherical, with polypes on the top as well all around the sides. Also, there is no sharp boundary between stalk and capitulum as there is in the true *grandiflorus*. As you will see in specimen n° 30181. However, that character may be affected by the degree of contraction.

The specimens in our collection called *grandiflorus* by Miss Deichmann have autozooids on the margin of the capitulum (contrary to the Verrill's original description and types), just as indicated in her key (1906, p. 52). Perhaps this is a third species, possibly *purpureus* Koren & Danielssen ».

N.B. : Selon les vérifications alors effectuées par M.-J. d'Hondt, il ne s'agit pas d'un exemplaire de *A. purpureus*. Suite à l'envoi de cette lettre, F. Bayer a adressé à M.-J. d'Hondt : « (1) Verrill's syntype of *A. grandiflorus*, USNM 30181, called *agassizii* by Deichmann ; (2) a specimen of

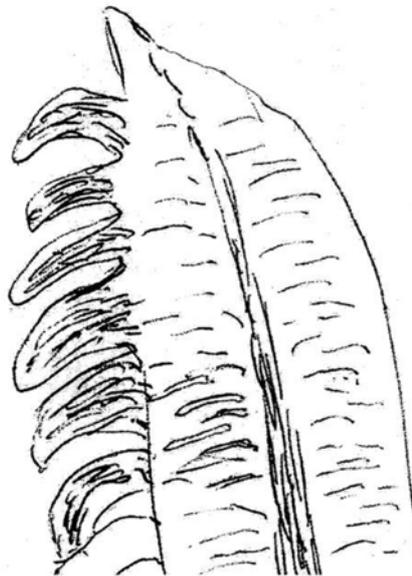


Figure 10

Anthomastus agassizii, Holotype.
Disposition schématique des sclérites
dans les pinnules et les tentacules.

Anthomastus agassizii, Holotype.
Schematic arrangement of sclerites
in pinnules and tentacles.

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

'*grandiflorus*' sensu Deichmann, with marginal autozooids, USNM n° 17318 ; (3) a specimen of *Anthomastus* from Guyana, possibly true *agassizii*, like Verrill's plate 2, fig. 1, USNM n° 55344 ; (4) a specimen of *Anthomastus*, possibly *grandiflorus*, from the Straits of Florida, in which a deep groove usually inhabited by a polychaete worm separates capitulum from the stalk. ». Les notes de travail prises par M.-J. d'Hondt lors de l'étude des exemplaires de Guyane et de Floride seront reprises dans une publication ultérieure. Elle a mentionné en regard de photocopies de la planche n°2 inédite des Octocoralliaires du « Blake » signalée dans la lettre de Bayer que les spicules de cet échantillon figuraient de le rattacher à *A. agassizii*.

L'échantillon USNM n° 6436 (Figure 10) de la campagne du « Blake » (Dominique, 524 fathoms) est, selon elle, tellement contracté et serré que les sclérites tentaculaires ne peuvent pas être dissociés ; ceux de grande taille situés dans l'axe du tentacule (où ils sont denses) sont disposés plus horizontalement que les autres (Figure 11), ceux de la périphérie sont plus dispersés ; on trouve des sclérites dans

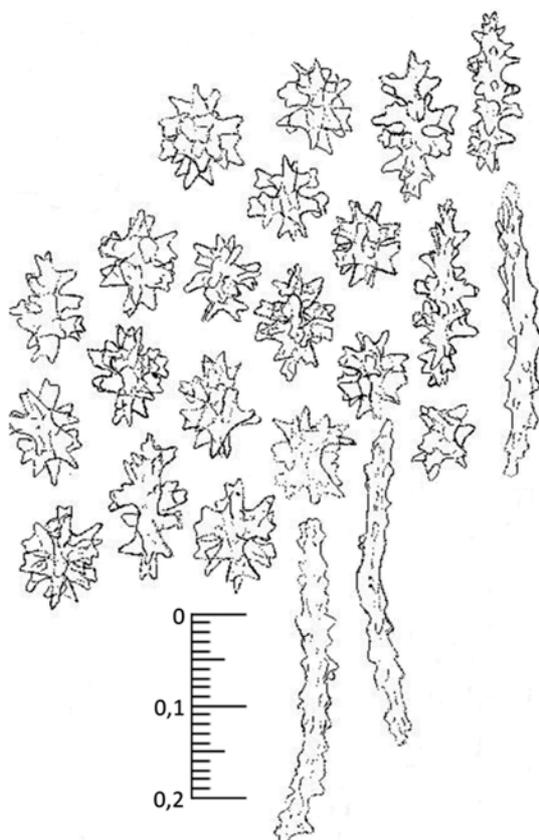


Figure 11

Anthomastus agassizii, Holotype. Sclérites de la surface du capitule au niveau des siphonozoides.
Anthomastus agassizii, Holotype. Sclerites of the capitulum surface at level of siphonozoids

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

l'axe dorsal des pinnules ; aussi ne peut-on en fait déterminer ce spécimen, étiqueté *A. grandiflorus*, de façon irréfutable. Quant au numéro USNM 6376 (campagne du « Blake »), M.-J. d'Hondt l'a interprété comme un jeune exemplaire de *A. agassizii*, confirmant ainsi une suggestion manuscrite de Deichmann. Enfin, le spécimen du « Blake » (station 329, 603 fathoms), portant le numéro USNM 30181 doit bien être reconnu comme l'un des deux syntypes de *A. grandiflorus*.

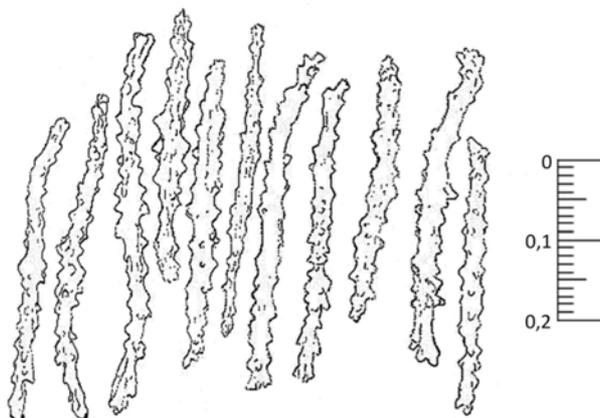


Figure 12

Anthomastus agassizii, Holotype. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Anthomastus agassizii, Holotype. Sclerites from inside capitulum.

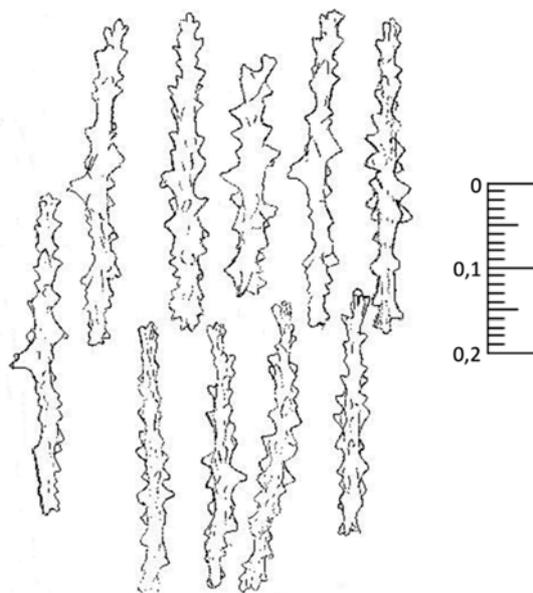


Figure 13

Anthomastus agassizii, Holotype. Holotype. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Anthomastus agassizii, Holotype. Sclerites from inside the base of the foot.

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

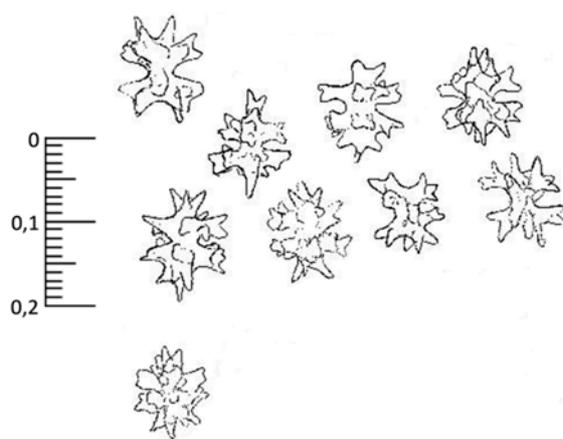


Figure 14

Anthomastus agassizii, Holotype.
Sclérites de la surface de la base du pied.
Anthomastus agassizii, Holotype.
Sclerites of the surface of the base of the foot.

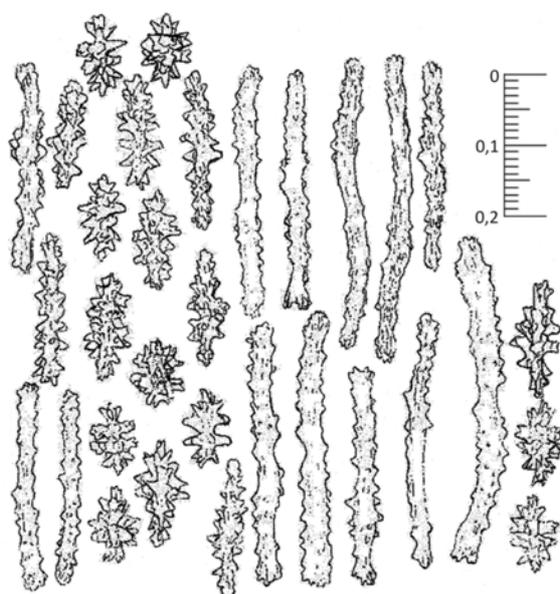


Figure 15

Anthomastus agassizii, Holotype.
Sclérites de l'autozoïde au niveau des tentacules.
Anthomastus agassizii, Holotype.
Sclerites of the autozooid at the level of the tentacles.

La diversité des sclérites de *A. grandiflorus* Verrill, 1878 a été réétudiée par MOLODTSOVA (2013) à partir du type n° 30181 et elle en a figuré les différents modèles présents aux divers niveaux de la colonie.

Ceux de l'holotype de *A. agassizii* ont par ailleurs été reconsidérés par M.-J. d'Hondt à partir d'observations effectuées sur le spécimen de la Dominique conservé au Musée Washington sous le n° 4087, et confié par F. Bayer ; ils seront reproduits ici pour comparaison. À la surface du pied (Figure 15) et surtout à celle du capitule au niveau des siphonozoïdes (Figure 12), les sclérites de *A. agassizii* sont multi-épineux, s'inscrivant parfois à l'intérieur des contours d'un cercle, parfois de forme moins ramassée. Les sclérites allongés du pied constituent de longues baguettes chez *A. agassizii*, espèce dépourvue des courtes baguettes à longs tubercules de *A. grandiflorus* ; les sclérites allongés de la base du pied sont fusiformes chez *A. grandiflorus*, mais non chez *A. agassizii* (Figures 14, 15). Ceux de la surface du capitule sont plus allongés et présentent de plus longs tubercules chez *A. grandiflorus* que chez *A. agassizii* (Figure 12) ; mais si les baguettes sont sensiblement de même type

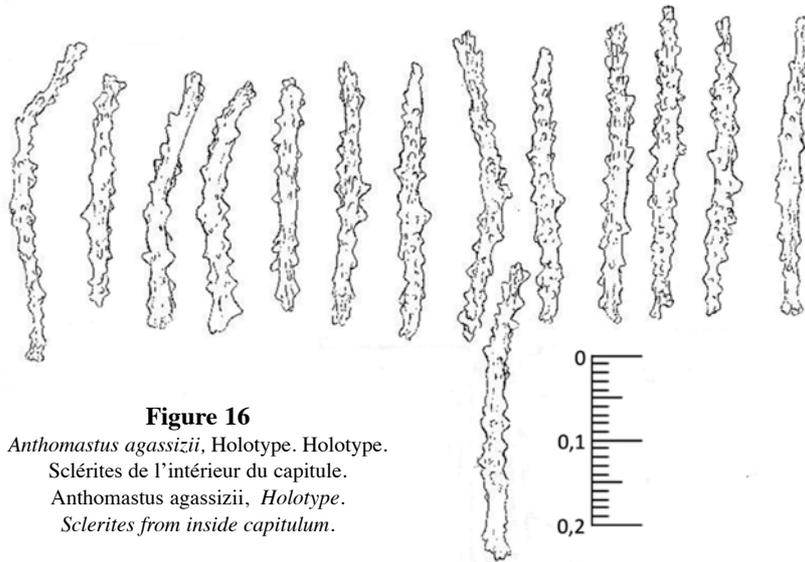


Figure 16
Anthomastus agassizii, Holotype. Holotype.
 Sclérites de l'intérieur du capitule.
Anthomastus agassizii, Holotype.
 Sclerites from inside capitulum.

chez les deux espèces, elles ont tendance à être courbées chez *A. agassizii* (d'une façon générale, les sclérites allongés et courbés sont plus fréquents chez *A. agassizii*). Celles de l'intérieur du capitule de *A. grandiflorus* présentent des tubercules plus nombreux, et sont par ailleurs aussi ceux qui sont les plus courbés chez *A. agassizii* (Figure 13). Concernant les tentacules, *A. grandiflorus* présente des haltères et des pseudo-massues, absentes chez *A. agassizii* (Figure 16), qui possède en revanche des fuseaux et des tubercules beaucoup plus nombreux sur de longs bâtonnets ; *A. grandiflorus* a des sclérites aplatis, dits en « biscuits », non observés chez *A. agassizii*. Ceux de l'autozoïde de *A. agassizii* (Figure 17) présentent de courtes baguettes et des fuseaux relativement court, parfois très compacts, de contours s'inscrivant généralement dans un ovale, et toujours multituberculés, alors que leurs homologues de *A. grandiflorus* sont moins nombreux et plus volumineux. Ces différences confirment bien d'une part, qu'il existe deux espèces distinctes et qui ont bien été confondues par

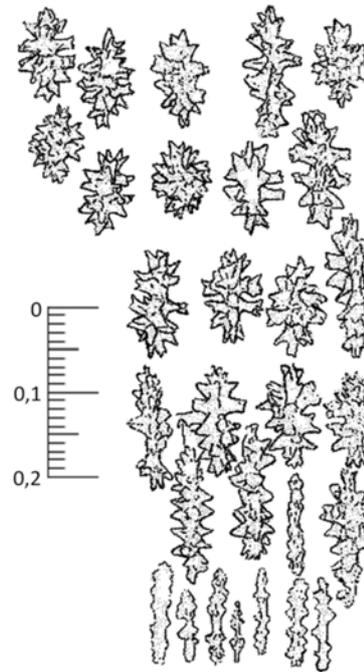


Figure 17
Anthomastus agassizii, Holotype. Holotype.
 Sclérites de l'autozoïde (base, intérieur).
Anthomastus agassizii, Holotype. Sclerites
 of the autozoïde (base, interior).

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

Deichmann, d'autre part qu'*A. agassizii* de la station 190 du « Blake » (Type n°4087) appartient effectivement à une espèce différente du syntype de *A. grandiflorus* (n° 30181) (Figure 18). Il convient d'ajouter à la description de ce dernier que la longueur de la colonie est de 37 mm, tentacules (longs de 12 mm) inclus.

En définitive, le véritable *A. grandiflorus* diffère de *A. cyanae* par les caractères suivants :

- pied : les sclérites s'inscrivant dans un cercle ont une forme plus compacte, avec des tubercules plus courts et plus nombreux chez *A. cyanae* ; sclérites allongés, plus fusiformes et moins tuberculeux, chez *A. grandiflorus*. Au niveau des canaux de la base du pied, *A. cyanae* présente des aiguilles (prédominantes) et des baguettes ;
- tentacules : chez *A. grandiflorus*, sclérites élargis, aplatis et peu verruqueux, parfois soudés de façon à former des structures trilobées ou en forme de croix, cohabitant avec des massues aux tubercules très denses. Chez *A. cyanae*, presque exclusivement des bâtonnets et quelques fuseaux, les uns et les autres étant plus ou moins densément porteurs de tubercules, ceux-ci de longueur très variable ;
- capitule : chez *A. cyanae*, sclérites internes allongés et fusiformes, ceux du cortex comprenant à la fois des baguettes, des massues, des haltères, des fuseaux et des

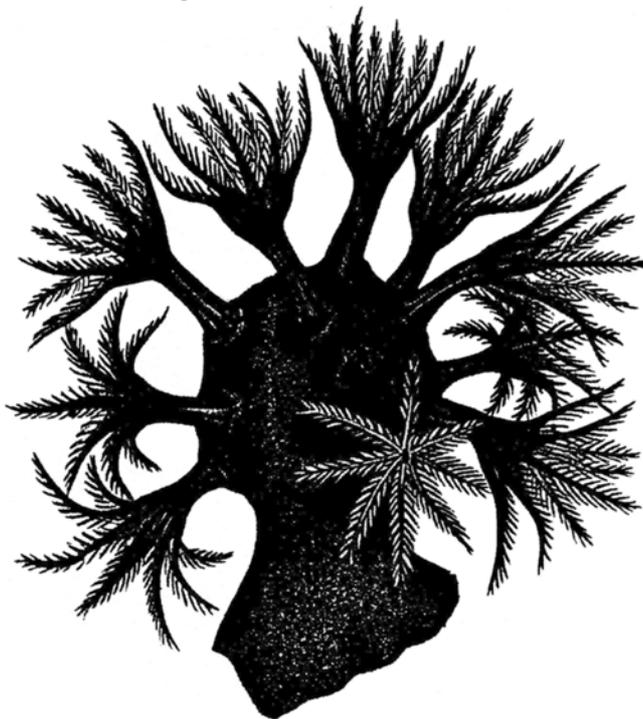


Figure 18

Anthomastus agassizii, Fac-simile de la planche inédite de Verrill, exemplaire de la Campagne du « Blake », reproduite avec l'aimable autorisation du Dr. F. M. Bayer.
Anthomastus agassizii, Facsimile of the unpublished plate of Verrill, from the "Blake Campaign", reproduced with the kind permission of Dr. F. M. Bayer.

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

formes globuleuses et très densément verruqueuses au niveau des siphonozoïdes. Chez *A. grandiflorus*, MOLODSOVA (2013) n'a pas distingué les sclérites du cortex de ceux de la partie interne du capitule mais, selon ses illustrations, les mêmes types de sclérites coexistent ; toutefois, les formes globuleuses sont absentes et les sclérites courts portent des tubercules plus développés.

MOLODTSOVA (2013) confirme par ailleurs que les différents individus rattachés à tort par DEICHMANN (1936) à *A. grandiflorus* sont en fait à répartir dans plusieurs espèces différentes.

2. Comparaison de *A. tahinodus* (T) et *A. cyanae* (C)

Hauteur totale : 90 mm (T), 70 mm (C) ;

Hauteur du pied : 75 mm (T), soit 5/6 de la hauteur ; 45 mm (C), soit 2/3 de la hauteur ;

Section du pied : aplati, rugueux au toucher (T) ; très aplati, non rugueux, plissé dans le sens de la hauteur (C) ;

Capitule : peu développé, légèrement convexe (T) ; hémisphérique, mais très aplati latéralement (C) ;

Nombre des autozoïdes : 15 (T) ; 18 (C) ; très épais dans les deux cas ;

Répartition des autozoïdes : surtout en périphérie du capitule, région apicale centrale dégagée (T) ; répartis sur tout le capitule, plus nombreux en périphérie (C) ;

Longueur des autozoïdes : 28 mm, tentacules inclus (T) ; 75 mm, tentacules, tentacules inclus (C) ;

Siphonozoïdes : nombreux, petits, sur presque toute la hauteur du pied (T) ; minuscules, abondants sur le capitule, difficiles à voir (présents vers le sommet ?) (C) ;

Paroi du pied : très mince dans les deux cas ;

Sclérites du cortex du pied : abondants (T) ; peu abondants (C) ;

Sclérites du cortex du capitule : abondants (T) ; peu abondants (C) ;

Sclérites des canaux du capitule : peu nombreux, fuseaux (T) ; très dispersés, allongés (C) ;

Sclérites des autozoïdes : sur toute la hauteur de l'anthocodie dans les deux cas ;

Sclérites des tentacules : autour de l'axe dans les deux cas, y compris celui des pinnules ;

Sclérites pharyngiens : dans les deux cas, nombreux et en bâtonnets, toujours irréguliers ;

Consistance : rigide (T) ; non rigide (C) ;

Épaisseur du cortex (du capitule comme du pied) : très mince dans les deux cas.

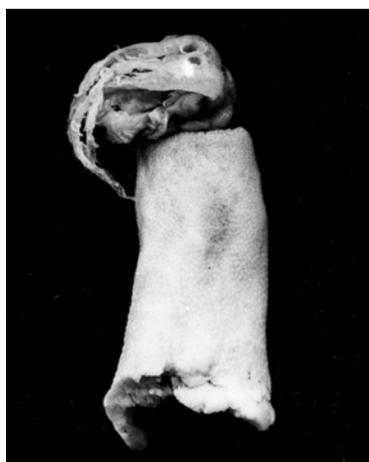


Figure 19

Bathyalcyon robustum. Exemple blanc.
Campagne Musorstom 6, station DW 391
(Photo Michel Segonzac).

Bathyalcyon robustum. White specimen.
Musorstom 6 campaign, station DW 391
(Photograph by Michel Segonzac).

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

3. Découverte de *Bathyalcyon robustum* Versluys, 1906 en Nouvelle-Calédonie

Bathyalcyon robustum (Figure 19) : VERSLUYS, 1906 : 549-553 ; KINOSHITO, 1911 : 121-131 ; UTINOMI, 1960 : 7-9 ; UTINOMI, 1965 : 240-254 ; BAYER, 1993 : 3-13 ; M.-J. D'HONDT (in TIXIER-DURIVALT, 1987) : 6, 10, 35, 37, 154 ; RICHER DE FORGES & LABOUTE, 1989 : 16 ; IMAHARA, 2006 : 1-101.

Rangé dans la zoothèque du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, sur le même portoir que l'holotype d'*Anthomastus cyanae*, le matériel néo-calédonien correspondant à cette espèce et dont la morphologie est celle de la forme typique, a apparemment connu la même destinée. Un spécimen (Figure 22) a été collecté lors de la campagne océanographique Musorstom 4, station CP 179 (18°57'S, 163°14'E, par 475 m de profondeur, le 18.09.1985, au large de la Nouvelle-Calédonie) et à partir duquel ont été effectuées 9 préparations microscopiques de sclérites à différents niveaux de la colonie ; elles sont conservées dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Trois autres échantillons de couleur rose (dont ceux représentés Figures 20 et 21) ont été récoltés lors de la campagne CALSUB 4 en Nouvelle-Calédonie (sans autre précision) et rapportés à la même espèce (obs. H. Zibrowius). Enfin, cette espèce a également été recueillie aux îles Loyauté lors de la campagne Musorstom 6, station DW 391, par 390-440 m de profondeur (20°47'35 S, 167°05'70 E) ; la couleur de l'un d'entre eux est pratiquement blanche, alors que



Figure 20

Bathyalcyon robustum. Exemple rose photographié (n° 7A) durant la mission Calsub. Don Michel Segonzac.

Bathyalcyon robustum. Photograph of pink specimen (No. 7A) taken during the Calsub mission. Donated by Michel Segonzac.



Figure 21

Bathyalcyon robustum. Exemple rose photographié (n° 8A) durant la mission Calsub. Don Michel Segonzac.

Bathyalcyon robustum. Photograph of pink specimen (No. 8A) taken during the Calsub mission. Donated by Michel Segonzac.

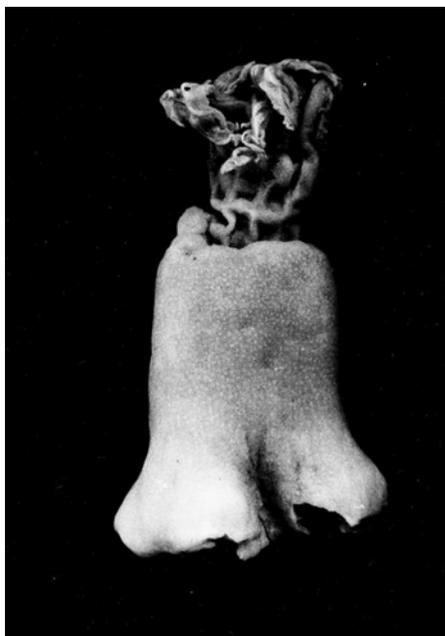


Figure 22

Bathyalcyon robustum. Exemple rose photographié durant la campagne Musorstom 4, station CP 179 (Photo Michel Segonzac).

Bathyalcyon robustum. *Pink specimen photographed during the Musorstom 4 campaign, station CP 179 (photography by Michel Segonzac).*



Figure 23

Bathyalcyon robustum. Exemple rouge-fraise (Atlantique, campagne Seamount 2) photographié par le Dr. Helmut Zibrowius.

Bathyalcyon robustum. *Strawberry-red specimen (Atlantic, Seamount 2 campaign) photographed by Dr. Helmut Zibrowius.*

cette espèce varie habituellement du rouge au rose ; neuf préparations microscopiques, dont l'une du spécimen blanc, en ont été réalisées.

Un dernier exemplaire a été photographié (Figure 23) par H. Zibrowius ; il a un pied (cylindrique) et ayant des pinnules de teinte rouge fraise, les siphonozoides se détachant sur la couleur de fond du pied comme de petites taches claires, l'ensemble simulant bien à s'y méprendre, tant par ses proportions, sa couleur et celles de ses granulations l'aspect d'une fraise. Les tentacules et les digitations de la base du pied sont roses. Ce spécimen provient de la campagne Seamount 2 dans l'Atlantique nord, station DW 258 (33°59,82' N, 30°12,1'3 W, par 420-460 m de fond.

Références : forme typique, VERSLUYS, 1906 : 549-553 (espèce décrite à partir d'un unique exemplaire provenant de la campagne de la « Siboga ») ; BOCK, 1938 : 1-4 ; UTINOMI, 1960 : 7-9 ; BAYER, 1993 : 3-13 (à la date de sa publication, ce travail contenait une bibliographie alors exhaustive sur l'espèce : forme typique et subsp. delta Bayer, 1993).

Description de l'exemplaire de Musorstom 4 (Figure 22) : Ce spécimen détaché de son support mesure 67 mm de hauteur totale et 40 mm seulement sans l'auto-

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

zoïde. Le diamètre du pied, de section plus ou moins circulaire, est à la base de 37 mm et de 23 mm à son sommet, il s'élargit donc sensiblement vers la base. L'autozoïde unique est en partie épanoui et possède 8 tentacules d'environ 27 (30 ?) mm de longueur, pourvus de 16 à 17 paires de pinnules. Les siphonozoïdes minuscules mais visibles à l'œil nu, non proéminents, sont très denses dans la moitié supérieure de la colonie, plus dispersés vers la base où ils sont pratiquement absents. La colonie est blanc crème, la région pourvue de siphonozoïdes rose pâle ainsi que la zone pharyngienne.

Les sclérites sont très abondants. Il s'agit d'haltères épineux de 0,05 à 0,125 mm, plus rarement jusqu'à 0,15 dans le cortex et de 0,11-0,15 mm dans le cœnenchyme de la base du pied ; cette dernière est dépourvue de siphonozoïdes, alors que la zone corticale de la partie supérieure en est riche et renferme des haltères épineux d'environ 0,007 à 0,11 mm de long en moyenne, mais atteignant fréquemment 0,13 mm ; la zone sous-corticale et cœnenchymale renfermant de nombreux fuseaux très verruqueux pouvant atteindre une longueur de 0,38 mm.

L'autozoïde incomplètement épanoui est également pourvu de sclérites. La base de l'anthocodie est ornée d'haltères épineux de 0,07 à 0,11 mm de long ; la paroi pharyngienne contient d'étroits fuseaux verruqueux rouge clair de 0,11 à 0,22 mm de long tandis que l'axe des tentacules comme celui des pinnules sont riches en sclérites. De nombreux haltères épineux de 0,09 à 0,11 mm de long prédominent vers la base des tentacules ; s'y rencontrent également des formes plus étroites de 0,06 à 0,73 mm de long, des baguettes et des fuseaux pouvant atteindre 0,30 mm ainsi que quelques massues à tête plus marquée de 0,13 à 0,16 mm de long. En revanche, l'axe des pinnules est dépourvu d'haltères ; y existent seulement des formes étroites et courtes, en général de 0,13 à 0,30 mm (rarement davantage), et quelques massues de 0,16 à 0,18 mm de long.

Comparaison : Cet exemplaire est à rapprocher du plus grand des spécimens décrits par BOCK (1938) en provenance du Japon, mais dont les siphonozoïdes sont plus proéminents ; la partie supérieure et rigide, au contact du « capitule », de section circulaire et non ovalaire, est peut-être moins épaisse. L'échantillon de Nouvelle-Calédonie est aussi le plus pâle qui ait jamais été récolté, les autres exemplaires mentionnés dans la littérature étant rouge feu sombre (type) ou vivement colorés en rouge clair ou un peu plus pâles (TOTTON, 1933 : exemplaire des Philippines).

La répartition des sclérites dans la colonie est assez comparable à celle observée dans l'exemplaire-type malgré quelques imprécisions dans la description originale – où l'illustration des sclérites est également insuffisante. D'après les quelques dessins publiés, le spécimen décrit ici possède des haltères à protubérances plus complexes et plus pointues, ainsi que des fuseaux plus verruqueux que ceux du type.

Signalons aussi que BOCK (1938, p. 10), en raison de différences dans l'aspect extérieur et de la plus petite taille de ses 5 spécimens, avait d'abord séparé des formes *imperialis* et *japonica* (cf. figure dans le texte, n°6, p. 27) avant de considérer finalement qu'elles appartenaient à un même taxon et entraient dans ses limi-

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

tes de variabilité sans distinction de variétés. Aussi, en l'impossibilité de comparaison avec le type, l'exemplaire décrit ici sera-t-il simplement et pour le moment rattaché à l'espèce nominative *B. robustum* Versluys. Il ne faut toutefois pas exclure que ce binôme puisse désigner un complexe d'espèces étroitement apparentées, mais néanmoins différentes, ayant peut-être des répartitions géographiques distinctes, mais qui n'ont pas encore pu être différenciées vu que les critères significatifs n'ont pas encore été décelés.

Répartition : ces récoltes en Nouvelle-Calédonie accroissent donc l'aire de distribution de ce genre actuellement considéré comme monospécifique, connu seulement pour l'instant du Japon (Kagoshima, entre 247 et 402 m), Sagami Bay (732 m), la péninsule Kii (150, et peut-être 250-270 m), des Philippines (274 m), de l'archipel malais (732 m) et de la mer de Ceram (924 m, l'exemplaire-type). Des spécimens additionnels ont ensuite été récoltés :

- campagne Musorstom 6, station DW 391, 20°47,3'5 S, 167°07,70' E, par 390-440 m. Un exemplaire à capitule blanc et pied grisâtre ;
- campagne Calsub (submersible Cyana), plongée 14, 20°38,4'7 S, 166°56,6'5 E, Baie du Santal entre Ouvea et Lifou, exemplaire à tentacules blanc et pied rouge, par 570-494 m. Photographié *in situ* ;
- campagne SMIB 3, station 18, 338 m, 167°59,4' E, 23°41,3' S (information H. Zibrowius) ;
- le Dr. H. Zibrowius a également collecté et photographié cette espèce sur le bateau en 1992 au sud des Açores, lors de la Campagne Seamount 2, à la station DW 258. Coordonnées inconnues.

N.B. Nous rappellerons que le genre *Bathyalcyon* (sous-famille Anthomastinae, famille Alcyoniidae) est le seul de la famille à présenter une colonie à la fois dimorphe et pourvue d'un seul siphonozoïde. Mais il existe par ailleurs un genre d'Octocoralliaires monomorphe également pourvu d'un seul polype (*Taiaroa tauhou* Bayer & Muzik, 1976).

Remerciements

Nous tenons à rendre ici hommage à la mémoire du regretté Dr. Frederick Bayer, conservateur des Octocoralliaires au Muséum d'Histoire naturelle de Washington D. C. (USNM), qui nous a aimablement transmis pour comparaison un certain nombre de spécimens et fait part de ses réflexions sur certains d'entre eux. Le matériel étudié ici nous a obligeamment été communiqué par M. Michel Segonzac, directeur du Centre de tri biologique de Brest. Les photographies de *Bathyalcyon*, réalisées à bord des bateaux, nous ont été offertes avec permission de publication par MM. Michel Segonzac (exemplaire de la campagne Musorstom) et Helmut Zibrowius de la Station Marine d'Endoume, Marseille (spécimen de la mission Seamount 2). M. Zibrowius a eu par ailleurs l'amabilité de nous transmettre différentes informations bibliographiques et iconographiques et nous lui en témoignons toute notre gratitude.

Madame Tina Molodtsova (Shirshov Institute of Oceanology, Moscou) a aimablement accepté de relire la version initiale de ce texte, et nous (J.-L. d') a fait à cette occasion des suggestions constructives dont nous avons tenu compte, et pour lesquelles nous la remercions.

Nouvelle espèce d'*Anthomastus* (Octocoralliaires)

RÉFÉRENCES

- BALLARD, R.D., HEKINIAN, R. & FRANCHETEAU, J. (1984).- Geological setting of hydrothermal activity at 12°50'N on the East Pacific Rise: a submersible study. *Earth and planetary Sciences Letters*, **69**, 176-186.
- BAYER, F.M. (1952).- Descriptions and redescriptions of the Hawaiian Octocorals collected by the U.S. Fish commission steamer « Albatross » (I. Alcyonacea, Stolonifera and Telestacea). *Pacific Sci.*, **6** (2), 126-136.
- BAYER, F.M. (1993).- Taxonomic status of the octocoral genus *Bathyalcyon* (Alcyoniidae, Anthomastinae), with descriptions of a new subspecies from the Gulf of Mexico and a new species of *Anthomastus* from Antarctic waters. *Precious corals and octocoral Research*, **1**, 3-13.
- BAYER, F.M. & MUZIK, K.M. (1976).- A New Solitary Octocoral, *Taiaroa tauhou* gn. et sp. nov. (Coelenterata: Protoalcyonaria) from New Zealand. *J. R. Soc. New Zealand*, **6** (4), 499-515.
- BOCK, S. (1938).- The alcyonarian genus *Bathyalcyon*. *Kungl. Svenska Vetensk. Handl.*, **3**, **16** (5), 1-54.
- DEICHMANN, E. (1936).- The Alcyonaria of the Western part of the Atlantic ocean. 19. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, **53**, 1-317.
- HONDT, J.-L. d' (2011).- Marie-José d'Hondt (04.04.1943-18.07.2010). *L'Ascalaphe*, **19**, 3-13.
- HONDT, M.-J. d' (1988).- *Anthomastus tahinodus* n. sp., Octocoralliaire Alcyonacea du nord-est de Tahiti. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4^e sér., **10**, A (2), 265-278.
- HONDT, M.-J. d' (1992).- Description d'*Anthomastus globosus* n. sp., (Octocorallia, Alcyonacea) de Nouvelle-Calédonie. Remarques sur quelques espèces du genre. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4^e sér., **14**, A (3-4), 623-638.
- IMAHARA, Y. (1996).- Previously recorded Octocorals from Japan and adjacent Seas. *Precious Corals and Octocoral Research*, **4/5**, 17-44.
- IMAHARA, Y. (2006).- Preliminary report on the alcyonacean pennatulacean octocoral collected by the Natural History Research of the Sagami Bay. *Mus. Nat. Science M. Tokyo*, **40**, 11-101.
- JUNGERSTEN, H. F. E. (1927).- *Anthomastus*. *The Danish-Ingolf-Expedition*, Copenhagen, V (11), 1-14.
- KINOSHITA, K. (1911).- Curious Octocoral *Bathyalcyon*. *Zool. Mag.*, **23** (269), 121-131 (non consulté).
- KOREN, J. & DANIELSSEN, D. (1883).- Nye Alcyonider, Gorgonider og Pennatulder til høren de Norges Fauna. Bergens Museum. Bergen, John Griegs Bogtrykeri, 1-11.
- KÜKENTHAL, W. (1910).- Zur Kenntnis der Gattung *Anthomastus* Verr. Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. *Abh. König. Bayer. Akad. Wiss.*, suppl. **1** (9), 1-16.
- MOLODTSOVA, T.N. (2013).- Deep-Sea mushroom soft corals (Octocorallia : Alcyonacea : Alcyoniidae) of the Northern Mid-Atlantic Ridge. *Mar. Biol. Res.*, **9** (5-6), 488-515.
- NAUMOV, D. (1952).- A new representative of the genus *Anthomastus*. *Zool. Zh., Moscow*, **31** (2), 238-243.
- NUTTING, G.C. (1909).- Alcyonaria of the Californian coast. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, **35**, 681-727.
- NUTTING, G.C. (1912).- Description of the Alcyonaria « Albatross ». *Proc. U. S. Nat. Mus.*, **13**, 1-104.
- OFWEGEN, L. van (2010).- *Anthomastus* Verrill, 1878. World Register of Marine Species. <http://marinespecies.org/aphia.php>. 2 p.
- RICHER de FORGES, B. & LABOUTE, F. (1989).- La campagne Musorstom VI sur les rides des îles Loyauté (N. O. « Alix » du 12 au 16 février 1989). ORSTOM, Centre de Nouméa, Rapports scientifiques et Techniques, Sciences de la Mer, Biologie Marine, **51**, 1-38.
- TIXIER-DURIVAUT, A. (1954).- Les Octocoralliaires d'Afrique du Sud. (I. Alcyonacea). *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 2^e sér., **26** (4), 526-533.

Bulletin de la Société zoologique de France 142 (4)

- TIXIER-DURIVAUULT, A. (1964).- Stolonifera et Alcyonacea. *Galathea Report, Danish Science Press, Copenhagen*, **7**, 43-58.
- TIXIER-DURIVAUULT, A. (1987).- Sous-Classe des Octocoralliaires. *Traité de Zoologie*, **3** (3), P.-P. Grassé Éd., Masson & C^{ie}, Paris, 3-185 (Texte rédigé en 1965 et révisé, complété et actualisé par M.-J. d'Hondt en 1986 après le départ d'A. T.-D.).
- TIXIER-DURIVAUULT, A. & d'HONDT, M.-J. (1974).- Les Octocoralliaires de la campagne Biaçores. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, **3** (252), 1361-1433.
- TOTTON, A.K. (1933).- A rare deep-sea alcyonarian polyp. *Nat. Hist. Magaz.*, **4** (27), 107-109.
- UTINOMI, H. (1960).- Noteworthy of octocorals collected off the southwest coast of Kii Peninsula, middle Japan. Part 1, Stolonifera and Alcyonacea. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, **8** (1), 1-26.
- UTINOMI, H. (1965).- *Illustrated encyclopedia of the fauna of Japan*. 1. Hokorujuka, Tokyo, 250-254.
- VERRILL, A.E. (1878).- Notice on recent additions to the Marine Fauna of the eastern coast of North America, 2. *Am. J. Sci.*, 3^e sér., **16**, 371-378.
- VERRILL, A.E. (1922).- Alcyonaria and Actinaria. *Report of the Canadian Arctic Expedition, 1913-1918*, **8**, G, 1-164.
- VERSLUYS, J. (1906).- *Bathyalcyon robustum* nov. gen. nov. spec. Ein neuer Alcyonarien der Siboga-Sammlung. *Zool. Anz.*, **30**, 549-553.
- WILLIAMS, G.C. (1990).- A new genus of dimorphic soft coral from the southwestern fringe of the Indonesian Pacific. *J. Zool.*, **221**, 21-35.
- WILLIAMS, G.C. (1992).- The Alcyonacea of Southern Africa. *Ann. South African Museum*, **100**, 249-358.

(reçu le 27/05/2017 ; accepté le 14/11/2017)

mis en ligne le 07/02/2018