

Les *Hexasterophora* recueillies par la *Scotia*
dans l'Antarctique.

(NOTE PRÉLIMINAIRE)

Par E. TOPSENT

Chargé de cours à la Faculté des Sciences de Caen.

Malacosaccus pedunculatus, n. sp.

18 mars 1904; 71° 22' lat. S., 16° 34' long. W.; profondeur, 1410 brasses.

Un spécimen en deux morceaux, le corps et la base fixatrice. Malgré les dégâts importants qu'il a subis, il donne mieux que les *Malacosaccus* recueillis jusqu'à présent une idée de la configuration de ces Éponges. Il semble avoir eu la forme d'un calice haut et étroit (14 centimètres de hauteur, 6 centimètres de diamètre à l'entrée), excessivement mou, porté sur un pédoncule plein, également mou, long et mince (10 centimètres sur 2), que prolongent en bas deux touffes bien fournies de soies longues et souples.

La partie caliciforme, accidentellement fendue sur toute sa hauteur, ressemble à l'unique fragment connu de *Malacosaccus vastus* F. E. Schulze, et la partie fixatrice rappelle tout à fait l'une des bases de *M. floricomatus*, Topsent.

La face externe du calice est percée d'orifices nombreux, plus ou moins circulaires, pour la plupart petits. Des hexactines dermiques en glaive lui donnent par leur actine distale une faible hispitation. Ces spicules forment au-devant des orifices un crible réticulé fort bien conservé par endroits. La face cloacale présente, comme celle de *Malacosaccus vastus*, de grands orifices composés, d'un diamètre de 8 à 12^{mm}, et, entre eux, beaucoup de perforations bien plus étroites.

Les parois, épaisses de 7^{mm} au bas de la coupe, s'amincissent en montant, jusqu'à ne plus mesurer que 4^{mm} tout en haut. Le bord de la coupe est dépourvu de frange de soies, mais limité par un bourrelet saillant, large de 10 à 12^{mm}, imperforé et soutenu par des hexactines en glaive serrées et par des floricoques abondants, qui lui donnent un aspect velouté.

La spiculation offre des caractères spécifiques très nets.

Le parenchyme a pour soutien des hexactines d'une seule catégorie, grandes, à actines longues, souples et flexueuses. Au voisinage des surfaces et au pourtour des orifices, elles réduisent plus ou moins le nombre de leurs actines, se transformant surtout en pentactines, jamais en diactines.

Les hexactines dermiques en glaive ont leur actine distale fusiforme, modérément renflée, à épines appliquées, tournées vers sa pointe libre. Les autres actines, dont la proximale est de beaucoup la plus longue, sont plus ou moins raboteuses.

On retrouve des hexactines en glaive par places sur la face cloacale, mais ce sont surtout des pentactines à rayon distal réduit à l'état de tubercule qui constituent son revêtement : *Malacosaccus caudatus* est le premier où se rencontrent ainsi des pentactines cloacales.

Il n'y a pas d'hexactines hypodermiques.

Les soies fixatrices sont des triactines ; deux de leurs actines, orientées suivant le grand axe de la touffe, acquièrent une longueur plus ou moins considérable, tandis que la troisième, qui leur est perpendiculaire, demeure courte et s'insinue entre les autres soies pour les relier entre elles. Ces soies sont très inégales : beaucoup restent fines et relativement courtes et servent de remplissage entre les plus grandes, qui peuvent dépasser 6 centimètres de longueur sur 0^{mm} 17 d'épaisseur.

Les *floricoques* ont sur chaque rayon primaire 8 ou 9 rayons secondaires très arqués, très grêles à la base, puis renflés et terminés par une palette à 6 dents marginales. Leur diamètre varie entre 0^{mm} 1 et 0^{mm} 145. Les plus beaux se trouvent à la surface du calice et surtout sur le bourrelet marginal, à la pointe des hexactines en glaive ; les plus faibles occupent le parenchyme et s'établissent nombreux au niveau de la face cloacale.

Les *discohexasters*, présentes un peu partout mais clairsemées, ont sur chaque rayon primaire seulement deux rayons secondaires, exceptionnellement trois, presque droits, raboteux, un peu épaissis au-dessous de leur disque à petites dents. Quelquefois ces rayons sont grêles, avec un disque étroit à dents longues. Le diamètre varie entre 0^{mm} 1 et 0^{mm} 17.

Peut-être *Malacosaccus caudatus* produit-il aussi des oxyhexasters à rayons secondaires par deux et pointus ; mais j'y ai trouvé ces microsclères en si petit nombre que je n'affirmerais pas qu'ils lui appartiennent en propre.

Je n'ai pas réussi à voir une seule ancre dans le pédoncule ni le long des touffes fixatrices.

Malacosaccus Coatsi, n. sp.

Même station que pour *M. pedunculatus*.

Le type est le premier des *Malacosaccus* dont on ait obtenu l'appareil fixateur. C'est une grande Éponge, haute au total de 49 centimètres ; dont 8 à 10 seulement pour le corps proprement dit. Le pédoncule, disproportionné, figure une colonne droite, cylindrique en bas, un peu comprimée en son milieu, noueuse dans son dernier tiers, épaisse de 3 centimètres environ. Son extrémité supérieure n'est pas séparée du corps par une démarcation appréciable ; l'inférieure se renfle en un bulbe de 7 centimètres de diamètre, d'où part une touffe de longues ancres fixatrices. Des frottements l'ont en majeure partie dépouillé de son revêtement dermique.

Le corps a la forme d'une coupe, mais irrégulière, aux parois épaisses et lobées ; une haute échancrure l'entaille même d'un

côté. Son bord libre a été déchiré; cependant un lambeau aminci permet de supposer que la coupe entière n'était pas beaucoup plus profonde que ce qui en est conservé. La cavité cloacale, rétrécie par des plis internes des parois, se divise en bas en diverticules divergents. La surface externe a un revêtement de spicules propres, continu même au-dessus de ses orifices, qui sont inégaux et disposés sans ordre. La surface cloacale a aussi un revêtement, qui la rend finement hispide mais laisse nus et béants ses orifices, en général plus petits que ceux du dehors.

Les mégasclères du parenchyme sont des hexactines à actines lisses, longues et souples, se transformant par places en pentactines. Pour renforcer quelque peu la consistance du corps à sa périphérie, elles doublent d'épaisseur ($0^{\text{mm}} 03 - 0^{\text{mm}} 04$) au-dessous du revêtement dermique et jouent là le rôle de spicules hypodermiques.

Le pédoncule est fait de ces hexactines, réduites pour la plupart en pentactines, tétractines et triactines. Ses grosses soies raides, dont la disposition longitudinale lui donne l'aspect fibreux, sont des triactines à actine impaire, grêle et recourbée. Le bas renflé du pédoncule se compose d'un enchevêtrement dense d'hexactines petites, à actines droites, minces, épineuses. Dans cette sorte de pelote, qui plonge en partie dans la vase, s'implantent les ancres sétiformes, remarquables en ce que l'entrecroisement de leurs axes s'opère dans l'épaisseur même de leur grappin terminal, sorte de cône à base armée de 6 dents.

Les hexactines en glaive du revêtement dermique ont l'actine distale claviforme, avec des épines peu saillantes; les autres sont fines et à peine rudes, la proximale habituellement longue et souple, les tangentielles égales à la distale ou seulement un peu plus longues qu'elle. Sur le pédoncule, les actines diminuent de longueur, surtout la proximale, mais augmentent d'épaisseur et se couvrent d'épines plus fortes.

Les spicules gastriques sont des hexactines, ou, par places seulement, des pentactines. L'actine distale des hexactines n'est plus claviforme mais plutôt fusiforme; la proximale demeure assez courte. En bien des points, sinon partout, les spicules gastriques se disposent en deux rangs superposés.

Les microsclères sont : 1° des *floricomes* de $0^{\text{mm}} 105$ à $0^{\text{mm}} 11$ de diamètre, présents dans toutes les parties du corps spongieux. Ils ont par rayon primaire 8 ou 9 rayons secondaires, courbés en dehors, grêles d'abord, puis épaissis et terminés par une palette à bord découpé en 4 à 6 dents aiguës.

2° des *discohexasters* de $0^{\text{mm}} 08$ à $0^{\text{mm}} 1$, présentes partout aussi, mais abondantes et grosses surtout à la périphérie du corps. Elles ont de 3 à 5 rayons secondaires sur chaque rayon primaire, et les plus belles sont remarquables en ce qu'elles tendent à imiter les rayons secondaires des *floricomes* par l'attache excentrique de leur disque terminal, dont les dents manquent alors d'un côté, et par une fréquente flexion en dehors. Les plus grêles n'ont pas de disque à proprement parler mais un verticille d'épines acérées.

3° des *oxyhexasters*, rares, à rayons secondaires fins, longs et groupés par trois.

Genre *Acœlocalyx*, n. g.

Euplectellinae dont le corps très mou, creusé d'une cavité cloacale à bourrelet marginal, mais sans profondeur, est porté par un pédoncule qui se termine par une touffe d'ancres. Les orifices, assez grands, se distribuent sur toute la surface et sont recouverts d'un réseau spiculeux. Les mégasclères dermiques et cloacaux sont des hexactines en glaive. Le squelette du parenchyme se compose d'hexactines souples, distribuées d'une façon irrégulière. Elles se modifient en triactines pour constituer le pédoncule. Il n'existe pas de *floricomes*; les seuls microsclères présents sont des *discohexasters* et des *oxyhexasters*.

Acœlocalyx Brucei, n. sp.

13 mars 1903; $64^{\circ} 48'$ lat. S., $44^{\circ} 25'$ long. W.; profondeur, 2485 brasses.

L'espèce est représentée par un seul individu, fort bien conservé, long de plus de 40 centimètres, et composé de trois parties : le corps proprement dit, le pédoncule et la touffe fixatrice.

Le corps, qui compte pour 15 centimètres environ sur la longueur totale, est de forme allongée mais aplatie, plus épais (10^{mm}) et moins large (23^{mm}) par en bas, aminci (7-8^{mm}) mais élargi (44^{mm}) vers le haut, évasé enfin à son bord supérieur. Là, il présente un bourrelet marginal limitant une cavité cloacale. Par suite de sa mollesse extrême, il est affaissé sur lui-même et son bord marginal fait comme deux lèvres appliquées l'une contre l'autre.

La surface du corps est égale, couverte d'un réseau continu d'hexactines dermiques, à travers lequel s'aperçoivent les orifices. Ceux-ci se répartissent en deux catégories ; les uns, assez grands (1^{mm}-1^{mm}5), distants de 2 à 3^{mm} ; les autres, plus ou moins punctiformes, parsemés entre les premiers. L'actine distale des hexactines dermiques détermine une courte hispidation. Le bourrelet marginal, sans frange ciliée, est imperforé et prend un aspect velouté parce que les spicules dermiques s'y serrent plus qu'ailleurs et renforcent leur actine distale. La cavité cloacale, à fond irrégulier, est très peu profonde (2 centimètres à peine) ; ses parois se percent d'orifices de mêmes dimensions que ceux de l'extérieur, mais nus.

Le pédoncule est une colonne droite, de longueur remarquable (22 cent.), sensiblement cylindrique, d'un diamètre moyen de 6^{mm}, assez rigide mais un peu compressible, faite de soies parallèles avec un revêtement d'hexactines dermiques qui a dû être continu mais qui maintenant n'existe plus que par endroits.

La touffe fixatrice est un pinceau d'ancres, long de 4 centimètres, renflé, dense et ferme à sa base, où ses ancres s'implantent parmi les dernières soies du pédoncule, ensuite soyeux, souple et effilé.

Les mégasclères sont, dans le parenchyme, des hexactines à actines lisses, flexibles tant elles sont longues (2^{mm}) par rapport à leur épaisseur (0^{mm}01 à la base, 0^{mm}005 avant la pointe).

Par convenances locales, elles peuvent perdre une de leurs actines ou plusieurs. Jamais cependant elles ne se transforment en diactines.

Les hexactines dermiques ont l'actine distale différenciée, inégalement, d'ailleurs, dans les diverses parties de l'Éponge. Son maximum de différenciation s'observe sur le pédoncule ; elle y est subclaviforme, beaucoup plus épaisse que les cinq autres, et couverte d'épines relevées vers son extrémité libre. A la surface du corps, l'actine distale est moins renflée et ses épines sont basses, comme de simples tubercules. Les actines tangentielles sont généralement un peu plus longues que la distale ; il n'en est pas ainsi cependant au niveau du bourrelet marginal, où nous savons que les spicules réduisent leurs distances. Quant à l'actine proximale, elle est d'habitude plus grêle et beaucoup plus longue que toutes les autres ; elle demeure assez courte sur les hexactines du pédoncule.

Il existe aussi des hexactines à la surface de la cavité cloacale et dans les parois des grands canaux du parenchyme. Ces hexactines *gastriques* sont de mêmes dimensions que les hexactines dermiques, mais leur actine distale ne se renfle presque pas ; on la reconnaît surtout à ce qu'elle est beaucoup plus rugueuse que les autres.

Les soies du pédoncule sont des triactines, semblables à celles de *Malacosaccus floricomatus*, c'est-à-dire avec deux actines très développées dans le prolongement l'une de l'autre et orientées suivant le grand axe de l'organe, et avec l'actine impaire plus courte, plus grêle et tordue.

Pas de synaptiques.

Les ancres se terminent par un grappin à 6 dents, dans l'épaisseur duquel se croisent les lignes du filament axial ; elles sont donc monactinales.

Les microsclères sont des discohexasters et des oxyhexasters, exclusivement, mais en abondance. Les *discohexasters*, de 0^{mm}175 à 0^{mm}2 de diamètre, à rayons principaux courts, ont des rayons terminaux par 2 ou par 3 (par 3 surtout à la périphérie du corps et dans le bourrelet marginal). Ces rayons, épais et lisses, se renflent encore au-dessous du disque, qui est

large (0^{mm} 016-0^{mm} 018) et pourvu d'un petit nombre d'épines robustes (5 à 7, quelquefois 4 ou même 3 seulement). Les *oxyhexasters*, à peu près aussi grandes, sont, en revanche, d'une gracilité inaccoutumée; leurs rayons terminaux, par deux ou par trois, semblent filiformes sur la majeure partie de leur longueur.

Genre **Docosaccus**, n. g.

Euplectellinæ probablement sacciformes et fixées par des touffes d'ancre. Elles ont des parois minces mais rigides, dont les perforations nombreuses ne s'étendent pas directement d'une face à l'autre. Les hexactines du parenchyme y forment deux catégories distinctes: les unes souples, pas très grandes, correspondant aux hexactines des *Malacosaccus* et se réduisant fréquemment en diactines; les autres, bien moins nombreuses, mais de taille considérable, ne développant bien que quatre de leurs actines suivant l'épaisseur des parois du corps, où elles se croisent sans ordre et auxquelles elles constituent une charpente fondamentale dépourvue de symétrie. Les spicules de revêtement de la face dermique, comme aussi de la face cloacale, sont des hexactines en glaive. Il existe en fait de microsclères des floricoles, des oxyhexasters et des discohexasters.

Docosaccus ancoratus, n. sp.

13 mars 1903; 64° 48' lat. S., 44° 25' long. W.; profondeur, 2485 brasses.

Quatre plaques irrégulières, un peu cintrées, dont l'épaisseur ne dépasse pas 2 millimètres; ce sont probablement des fragments d'un spécimen en forme de coupe à parois minces et de belles dimensions. Elles n'ont sur les deux faces qu'une hispitation basse, constituée par l'ensemble des actines distales d'hexactines en glaive; cependant, l'une d'elles porte vers le bord inférieur de sa face convexe, distantes de 4 à 5 millimètres,

sept ou huit protubérances coniques, dont plusieurs laissent passer par leur sommet une touffe de longues soies, qui sont des ancre. Toutes ont la face externe criblée d'orifices nombreux, circulaires, simples, étroits et disposés sans ordre; leur face cloacale, concave, présente aussi beaucoup d'orifices, mais plus grands et constitués par la réunion de plusieurs canaux courts.

Les spicules principaux de la charpente sont des hexactines très robustes qui restent incluses dans l'épaisseur des parois en ne développant bien que quatre de leur actines. Celles-ci, que l'on peut appeler tangentielles, atteignent 10 à 20^{mm} de longueur; pour ne pas s'opposer à l'enroulement léger du corps, elles se rejettent un peu du côté cloacal. Les deux actines qui leur sont perpendiculaires, demeurent bien plus courtes, surtout celle qui gagne la face dermique, mais l'autre, qui se dirige vers la face cloacale, est en outre remarquable par sa gracilité. A la base de chaque protubérance sétifère, il y a une grande hexactine; celle-ci, par exception, donne une assez grande longueur à son actine externe parce qu'elle doit former l'axe de l'organe. Les grandes hexactines n'affectant aucune régularité dans leur position, la charpente ne dessine pas de lignes longitudinales et transversales.

Entre les grandes hexactines se disposent en un réseau assez net d'autres hexactines beaucoup plus petites; leurs actines lisses ou un peu rugueuses, souvent flexueuses, ne mesurent guère que 0^{mm} 5 à 0^{mm} 6 de longueur sur 0^{mm} 01 à 0^{mm} 014 d'épaisseur à la base.

Des diactines accompagnent par petits faisceaux les actines des grandes hexactines: à peine plus grosses que les rayons des petites hexactines du parenchyme et pas plus longues que deux de ces rayons bout à bout, elles paraissent n'être que des modifications de ces spicules. Les termes de passage se rencontrent en nombre restreint, mais les quatre rayons atrophiés des diactines forment toujours un nodule central très accusé.

Sur la face externe s'étend un réseau d'hexactines en glaive à rayon distal fusiforme, épais, couvert de grosses épines relevées vers l'extérieur, à rayon proximal plus grêle que tous les autres et bien plus long mais variant entre 0^{mm} 6 et 1^{mm} 2. La face cloacale porte également des hexactines en glaive.

Les ancres, en touffes, sont de longues soies en grande partie lisses, mais armées, du côté distal et suivant une ligne spirale, de fortes épines récurvées; leur extrémité libre se renfle en un cône dont 4 ou 5 crochets couronnent la base.

Il y a 3 sortes de microsclères: des floricoles, des oxyhexasters et des discohexasters. Les floricoles, de $0^{\text{mm}} 1$ de diamètre, ont sur chaque rayon principal 9 à 13 rayons terminaux, recourbés en dehors, lisses et minces jusqu'à la palette, qui est étroite et porte 4 ou 5 dents courtes sur son bord.

Les oxyhexasters, de $0^{\text{mm}} 12$ de diamètre, sont très abondantes et répandues par tout le corps; leurs rayons principaux courts portent, au nombre de trois ou deux, des rayons terminaux lisses, longs et grêles; plusieurs de leurs rayons peuvent d'ailleurs rester simples; il arrive aussi quelquefois qu'ils se tordent en S sur eux-mêmes.

Quant aux discohexasters, elles sont rares; je n'en ai vu que deux, d'un diamètre de $0^{\text{mm}} 1$, à rayons primaires courts portant, sur l'une, seulement deux, et sur l'autre, quatre ou cinq rayons terminaux grêles, assez droits, avec un disque à crochets, large de $0^{\text{mm}} 007$.

Caulophacus Scotiæ, n. sp.

18 mars 1904; $71^{\circ} 22$ lat. S., $16^{\circ} 34$ long. W.; profondeur, 1410 brasses.

L'Éponge qui sert de type de cette espèce a la forme d'un assez petit gobelet charnu au bout d'un pédoncule rigide d'une taille extraordinaire; le tout mesure, en effet, 93 centimètres de hauteur, dont 85 pour le pédoncule. Malgré sa longueur, celui-ci est presque droit; plus mince en bas qu'en haut, d'abord cylindrique puis légèrement comprimé, il atteint au voisinage du corps, où sa structure devient un peu spongieuse, une épaisseur de 37^{mm} sur 24^{mm} . Il s'épanouit en bas en une plaque d'insertion solide, en cuilleron, dont la face interne, décollée du support tout d'un bloc, est lisse et vitreuse.

Le corps se tient un peu incliné sur le sommet du pédoncule. C'est une coupe profonde, sans régularité, aux parois marquées de plusieurs plis inégaux. Son bord, qui devait être très mince, à en juger par l'amincissement progressif des parois depuis 12^{mm} jusqu'à 2^{mm} à peine, n'est nulle part entier.

Le revêtement dermique n'existe plus que vers le haut du pédoncule et au fond d'un large pli du corps; il a l'aspect d'une membrane mince et lisse, finement réticulée. Sa chute a laissé béants des orifices nombreux, inégaux, dispersés, jusqu'à la partie supérieure du pédoncule, et montre le parenchyme comme une chair un peu fibreuse. Le revêtement gastrique tapisse, au contraire, tout l'intérieur de la coupe, sans s'interrompre au niveau des orifices; il se fait remarquer par son hispitation.

Les mégasclères du parenchyme sont, comme d'ordinaire, des hexactines flexibles et, en nombre bien plus considérable, des diactines longues et fines, à centrum peu accusé, à bouts épineux et un peu renflés. Cela constitue une charpente lâche, incapable de donner au corps de la résistance ni de la rigidité.

Le pédoncule se compose de diactines, pas beaucoup plus fortes (jusqu'à $0^{\text{mm}} 03$) que celles de la chair, mais cimentées entre elles par des synaptiques parallèlement au grand axe de l'organe. Ces mêmes spicules forment la plaque basilaire, à l'exception de sa face vitreuse où s'est développé un squelette spécial, un lacis siliceux serré, à trame mince et à mailles étroites et arrondies.

Les spicules dermiques sont des hexactines à rayon distal en pinule, épais de $0^{\text{mm}} 04$ à $0^{\text{mm}} 05$, mais bien plus court ($0^{\text{mm}} 07$ à $0^{\text{mm}} 11$) que le proximal ($0^{\text{mm}} 14$ à $0^{\text{mm}} 16$), qui est pourtant notablement plus bref que les tangentiels ($0^{\text{mm}} 23$ - $0^{\text{mm}} 24$).

Les spicules gastriques leur ressembleraient, sans leur rayon distal qui s'allonge, au contraire, considérablement (souvent jusqu'à $0^{\text{mm}} 8$ - $0^{\text{mm}} 9$), s'épaissit moins ($0^{\text{mm}} 02$ - $0^{\text{mm}} 03$), écarte davantage les épines qui le couvrent et se termine en pointe acérée.

Les réseaux dermique et gastrique sont portés par un réseau plus large de pentactines assez fortes, à peu près semblables sur les deux faces, souvent lisses, quelquefois épineuses, au moins sur l'actine proximale.

Des discohexasters sont les seuls microsclères présents ; seulement, il en existe de 3 catégories. D'abord, des discohexasters hexactinales, les plus nombreuses de toutes, pareilles à celles de *Caulophacus Agassizi* ou de *C. Valdiviæ*, passant quelquefois, au-dessous du revêtement dermique du pédoncule, à des discohexasters hémihexastrales, un peu moins grandes ou même à des discohexasters hexastrales, de taille encore moindre mais pourvues, sur chacun de leurs rayons principaux lisses, de cinq rayons terminaux épineux avec disque denticulé.

Puis, des discohexasters du parenchyme, surtout nombreuses au voisinage de sa paroi cloacale et faites de rayons principaux lisses portant chacun 6 à 9 rayons secondaires plus longs qu'eux, raboteux, couronnés d'un disque et recourbés légèrement en dehors de manière à figurer par leur ensemble une longue coupe, étroite en bas et plus ou moins évasée vers le haut. Les plus belles de ces discohexasters ont un diamètre d'environ 0^{mm} 33.

Enfin, des discohexasters de petite taille (généralement 0^{mm} 07-0^{mm} 08 de diamètre), répandues le long du pédoncule ainsi que parmi ses diactines synapticulées, et remarquables par leurs rayons secondaires en nombre plus élevé (une quinzaine), mais excessivement grêles, avec un tout petit bouton terminal.

Caulophacus instabilis, n. sp.

18 mars 1903 ; 62° 10' lat. S., 41° 20' long. W. ; profondeur, 1775 brasses.

Cette espèce est représentée dans la collection par un individu en fort mauvais état et par plusieurs fragments de pédoncules paraissant avoir appartenu à des individus différents. Le spécimen qui sert de type a son pédoncule fragmenté et sa portion charnue réduite à des lambeaux. Il est impossible de décider quelle fut sa véritable forme.

La spiculation est surtout voisine de celle de *Caulophacus elegans* F. E. Schulze, car elle renferme des discohexasters

hexastrales, à rayons principaux courts et larges, et des pentactines hypodermiques, à actine proximale épineuse. Mais elle présente des particularités qui ne permettent pas d'identifier l'Éponge en question avec *Caulophacus elegans*.

D'autres considérations s'y opposent aussi, dans une certaine mesure. Ainsi, c'est à l'Est du Japon seulement que des *C. elegans* ont été recueillis par le *Challenger*, dans une situation par conséquent bien éloignée de celle où la *Scotia* a opéré. Cette raison, il est vrai, serait par elle seule de mince valeur, puisqu'on connaît nombre d'Hexactinellides qui jouissent d'une distribution géographique immense ; mais elle est appuyée par l'état de la surface du pédoncule de notre *Caulophacus* qui, bien plus épais que celui des *C. elegans* (il mesure vers le haut 9 centimètres de diamètre), ne se montre pas hispide comme ceux figurés par F. E. Schulze. Cette différence intéressante tient à ce que les spicules autodermiques du pédoncule n'allongent pas leur actine distale comme chez *C. elegans*, où elle atteint et même dépasse 0^{mm} 75. C'est donc un caractère de spiculation qui intervient pour l'établir et l'étude de la spiculation est ce qui va militer en faveur de la création d'une nouvelle espèce.

On pourrait répéter, à propos des diactines de la chair et du pédoncule, des hexactines qui s'y mêlent et des pentactines hypodermiques, à peu près tout ce qui a été observé chez *Caulophacus elegans*. Seuls, en fait de mégasclères, les spicules superficiels ne sont pas pareils de part et d'autre. Je n'ai pas distingué de spicules autogastriques, mais les spicules autodermiques sont, sur la chair, des hexactines dont le rayon distal, en forme de pinule, mesure 0^{mm} 16 à 0^{mm} 24 de longueur et 0^{mm} 06 à 0^{mm} 075 de largeur ; il n'est pas globuleux comme celui des mêmes spicules de *C. elegans* mais plus fusiforme, plus semblable à ce qui existe chez *C. lotifolium* Ijima et sensiblement plus long que les autres rayons, lesquels ne mesurent guère que 0^{mm} 1. Sur le pédoncule, ces spicules se transforment assez souvent en pentactines en réduisant à un simple tubercule leur rayon proximal ; mais leur rayon distal n'augmente pas de longueur (d'où l'absence d'hispidité notée plus haut) et devient seulement un peu plus claviforme, accusant ainsi une tendance qui s'exagère chez *C. lotifolium*.

Comme microsclères, il n'existe que des discohexasters. Les plus nombreuses sont hexastrales ; leur diamètre ne dépasse pas $0^{\text{mm}} 14$; chacun de leurs rayons principaux, remarquablement court et large, porte 5 ou 6 rayons terminaux droits, armés d'épines récurvées non serrées, et couronnés d'un large disque à plusieurs dents. Ainsi, sur une discohexaster de $0^{\text{mm}} 12$ environ de diamètre, les rayons principaux mesurent à peu près $0^{\text{mm}} 008$ de longueur sur $0^{\text{mm}} 012$ de largeur, et les terminaux, épais de $0^{\text{mm}} 003$, sont longs de $0^{\text{mm}} 05$ et surmontés d'un disque large de $0^{\text{mm}} 012$. Ni ces dimensions, ni le nombre des rayons terminaux sur chaque rayon principal ne concordent avec les détails de la figure 6 de la planche xxv des Hexactinellides du *Challenger*. Contrairement aussi à ce que Schulze a vu chez *Caulophacus elegans*, les discohexasters hexactinales sont rares ici ; leur taille, supérieure à celle des discohexasters hexastrales, s'élève à $0^{\text{mm}} 155$ et $0^{\text{mm}} 21$; leurs rayons simples ont d'ailleurs la même grosseur et la même ornementation que ceux des discohexasters hexastrales les mieux développées ; rares aussi se montrent les discohexasters hémihexactinales, avec un diamètre atteignant $0^{\text{mm}} 218$.

La taille des discohexasters hexastrales varie beaucoup, ainsi d'ailleurs que l'épaisseur de leurs rayons ; on en trouve, par exemple, qui, pour un diamètre de $0^{\text{mm}} 045$, ont des rayons terminaux droits, épais de $0^{\text{mm}} 0014$, alors que d'autres, qui mesurent encore $0^{\text{mm}} 09$ de diamètre, ont leurs rayons terminaux droits aussi mais très grêles, ne dépassant pas $0^{\text{mm}} 0005$ d'épaisseur. Jusqu'à un certain degré de gracilité, les rayons paraissent épineux ou tout au moins raboteux ; les plus fins seuls sont peut-être réellement lisses. Mais tous ces intermédiaires m'empêchent de distinguer ici des pachydiscohexasters et des lophodiscohexasters. Le nombre des rayons terminaux n'est jamais supérieur à 5 ou 6 sur chaque rayon principal, si bien que jamais rien ne s'offre de comparable à la belle discohexaster de *Caulophacus elegans* figurée par F. E. Schulze. Enfin, si grêles que soient les rayons de certaines des discohexasters trouvées par moi sur les pédoncules entre les diactines synapticulées, c'est toujours un groupe de dents récurvées qui les couronne et je n'ai pas rencontré une seule onychaster.

D'une façon générale, les microsclères du *Caulophacus* de la *Scotia* atteignent des dimensions moindres et un moindre degré de complication que ceux des *Caulophacus elegans* du *Challenger*.

Bathydorus levis, F. E. Schulze, var. **ciliatus**, n. var.

1^o 21 mars 1904 ; 69° 33' lat. S., 15° 11' long. W. ; profondeur, 2620 brasses.

Un beau spécimen en entonnoir, haut de 8 centimètres, large de 9 centimètres en haut, à supposer son bord entier et ses parois affaissées jusqu'à se toucher. Il est fixé sur un petit galet par un pied court, lisse et ferme, qui s'est trouvé brisé pendant le voyage au point où il se continuait avec la partie spongieuse du corps. Ce point était d'autant plus fragile que la continuité ne s'opérait entre le pédoncule et la paroi molle que d'un seul côté ; une large ouverture, à bords coupés nettement, naturelle, par conséquent, occupe la majeure partie du fond de l'entonnoir. La surface du corps est égale et glabre avec des orifices aquifères bien visibles, un peu plus grands sur la face cloacale que sur la face externe. Ce qui fait la beauté et l'intérêt de ce spécimen, c'est qu'une magnifique frange de soies, haute de 10^{mm} , orne son rebord. Les deux Éponges du S.-W. de la baie du Bengale qui ont servi de types de l'espèce *Bathydorus levis* n'avaient pas de frange du tout. D'autre part, les spécimens de *B. levis spinosus* Wilson, de la côte de Colombie, ont les deux faces munies de prostales épars.

2^o 18 mars 1904 ; 71° 22' lat. S., 16° 34' long. W. ; profondeur, 1410 brasses.

Un spécimen en entonnoir mou, haut d'environ 7 cent. 5, et probablement aussi large, porté par un pied court mais détaché de son support. Il est beaucoup moins bien conservé que le précédent. C'est ainsi que sa partie supérieure, incomplète, est détachée circulairement ; elle présente aussi une frange mais beaucoup plus courte (3^{mm}) et faite de soies plus fines. Il existe encore (est-ce un hasard ?) une perforation à la naissance du

pédoncule, mais son contour n'est pas régulièrement arrêté et son diamètre ne dépasse pas 6^{mm}.

La même opération a encore fourni une grande plaque de ce *Bathydorus*, mais sans pied ni sans rebord reconnaissable.

Les stauractines dermiques ont des actines à bouts obtus, longues de 0^{mm}06 à 0^{mm}1, épaisses de 0^{mm}004 à 0^{mm}005 à la base. Elle n'ont pas un centre nu comme celles de *Bathydorus levis* typique et leurs épines, répandues partout, sont moins fortes que chez *B. levis spinosus*.

Les hexactines gastriques ont des actines finement pointues, longues de 0^{mm}08-0^{mm}09, sauf la distale qui est toujours beaucoup plus longue (0^{mm}18-0^{mm}2) et armée d'épines doubles des leurs et relevées vers sa pointe.

Les diactines du corps sont fines (0^{mm}01 de diamètre moyen), à renflement médian peu marqué, à bouts en forme de massue allongée et épineuse.

Les pentactines hypodermiques sont lisses, à actines tangentielles un peu recourbées en dedans, longues de 0^{mm}43, épaisses de 0^{mm}02, à actine proximale droite, longue de 0^{mm}66-0^{mm}95, toutes légèrement renflées et un peu raboteuses en leur terminaison. Le long du pédoncule, ces pentactines sont entièrement et assez finement épineuses, avec des actines obtuses, les tangentielles longues de 0^{mm}18 à 0^{mm}25.

Les soies de la frange du spécimen le mieux conservé ont 0^{mm}04 d'épaisseur; elles sont entièrement lisses et pointues. Celles de l'autre spécimen sont des diactines à centrum apparent, pas plus longues que les diactines du parenchyme, mais dressées côte à côte sur le bord aminci du corps, nues sur la majeure partie de leur longueur et notablement plus pointues que d'ordinaire.

Les microscières, mélange d'oxyhexasters et d'hémioxyhexasters, ont 0^{mm}09-0^{mm}125 de diamètre; leurs rayons secondaires, bien divergents, se montrent raboteux, surtout sur les hémioxyhexasters, où leur épaisseur est toujours un peu plus forte.

Calycosoma validum, F. E. Schulze.

18 mars 1903; 62° 10' lat. S., 41° 20' long. W.; profondeur, 1775 brasses.

On ne connaissait de cette espèce qu'un seul individu, incomplet, trouvé par l'*Albatross* au large de la côte du Massachusetts. Il est intéressant de la retrouver dans l'Antarctique; malheureusement, ce ne sont que des lambeaux que la *Scotia* a recueillis. Ils proviennent sans doute d'un spécimen de grande taille que l'engin aura fort maltraité. Les spicules sont encore en place sur les deux faces de ces fragments, à l'exception toutefois des soies qui devaient s'échapper par touffes des verrues de la face externe.

La spiculation correspond dans son ensemble à la description que F. E. Schulze a donnée de celle du type. J'ajouterai cependant que les pentactines hypodermiques situées au niveau des verrucosités externes subissent une curieuse modification afin de se tenir au-dessous de la surface générale; elles réduisent en longueur leurs actines tangentielles (0^{mm}3 au lieu de 0^{mm}7) et en recourbent en dedans la moitié terminale d'une façon brusque et à angle droit. Il en résulte pour ces spicules un aspect tout particulier.

En outre, les spicules propres aux faces gastrique et cloacale diffèrent à certains égards de ceux du *Calycosoma* de l'*Albatross*. Les pentactines à rayon proximal rudimentaire font défaut et les hexactines à rayon distal en pinule et à rayon proximal court sont loin d'avoir une taille uniforme. Par places, au contraire, surtout sur la face cloacale, et, par exemple, devant les larges orifices ovales ménagés par la charpente irrégulière, ces hexactines se modifient profondément, grandissant souvent beaucoup, au point que leur rayon distal atteint 0^{mm}4 à 0^{mm}6, chacun des tangentiels 0^{mm}5 et le proximal 0^{mm}7 à 0^{mm}9 de longueur. Ce dernier devient ainsi le plus long de tous. En même temps, le plus souvent, l'ornementation de ces hexactines s'efface, sauf sur le rayon distal, encore renflé et épineux, et vers l'extrémité des autres rayons.

La production en abondance d'hexactines superficielles de celle supérieure à la moyenne surprend un peu chez le *Calycomma* de la *Scotia*. Je ne la considère pas cependant comme un caractère spécifique.

Je n'attribue pas non plus beaucoup d'importance à l'absence chez cet individu des pentactines à rayon proximal rudimentaire : peut-être ne représentent-elles, chez le *Calycosoma lidum* de l'*Albatross* lui-même, autre chose que des malformations.

D'ailleurs, la similitude de leurs microscèles semble s'opposer à ce qu'on rapporte à des espèces différentes les deux *Calycosoma* connus : ce sont, de part et d'autre, des oxyhexastères très nombreuses, mêlées de quelques oxyhexactines, et des strobiloplumicomés confinés aux deux faces du corps. Les uns et les autres sont cependant un peu plus grands dans le spécimen de la *Scotia* que dans le type ; le diamètre des strobiloplumicomés y atteint $0^{\text{mm}} 06$ et $0^{\text{mm}} 07$ et celui des oxyhexastères, dont les hexactines sont souvent rugueuses, varie surtout entre $0^{\text{mm}} 15$ et $0^{\text{mm}} 18$.
