BULLETIN DE L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE

(Fondation ALBERT I'r, Prince de Monaco)

No 359. — 10 Août 1919.

101-1-1

Notes sur les genres Semisuberites et Hemiasterella

Par E. TOPSENT

Professeur à la Faculté des Sciences de Dijon.

Contrairement aux suppositions émises à leur sujet des l'origine, les genres Semisuberites Carter et Hemiasterella Carter ne sont pas des Subéritides. Cette note a pour objet de réunir quelques indications les concernant et de marquer les places qu'ils semblent devoir occuper parmi les Monaxonides.

Après avoir décrit le type de Semisuberites arctica, Carter, en 1877 (1), consigna l'avis motivé de Bowerbank que, comme Halichondria sanguinea, cette Éponge appartient à la famille des Subéritides. Le nom générique qu'il avait lui-même choisi prouve assez qu'il partageait cette manière de voir. Pourtant, dans la révision qu'il s'était promis de tracer au complet de toutes les espèces décrites des différents groupes de cette famille et qu'il publia, en effet, en 1882 (2), il n'est pas fait mention de Semisuberites arctica alors qu'une Subéritide antarctique de l'expédition de James Ross, annoncée par rapprochement avec elle, y figure, au premier rang des Subcompacta, sous le nom nouveau de Suberites antarcticus. Comme il n'y est fait allusion à Hymeniacidon sanguinea (Bow.) qu'à propos de spirasters rencontrées par Bowerbank en qualité de corps étrangers chez une

⁽¹⁾ Carter (H.-J.). On Arctic and Antarctic Sponges (Ann. and Mag. of Nat. Hist., ser. 4, vol. xx, p. 39).

⁽²⁾ Carter (H.-J.). Some Sponges from the West Indies and Acapulco... with general and classificatory Remarks (Ann. and Mag. of Nat. Hist., ser. 5, vol. 1x, p. 346).

Éponge de cette espèce, on peut penser que Carter avait peutêtre modifié son opinion primitive. Mais toutes ces remarques sont nécessaires pour aboutir ainsi à une simple supposition.

Le nom de Semisuberites tomba à peu près dans l'oubli.

En 1887 (1), Vosmaer se demanda s'il ne faudrait pas le tenir, avec Cribrochalina Schm., pour synonyme de Tragosia Gray. C'était risquer deux confusions d'un coup. J'ai signalé l'une, en 1898 (2), en rappelant que les Tragosia sont des Axinellides cyathiformes construisant deux sortes de lignes squelettiques, les primaires à spicules monactinaux, les secondaires à spicules diactinaux. Et j'ai fait remarquer plus récemment (3) que le genre Cribrochalina a été créé par Schmidt pour des Chalinines solides, sans oscules marqués, possédant, comme il est de règle dans cette famille, des spicules diactinaux. Semisuberites arctica ne rentre donc ni dans le genre Tragosia Gray 1867 ni dans le genre Cribrochalina Schmidt 1870.

Pour tenir compte de l'opinion primitive de Carter, j'ai inscrit en 1898 (4) le genre Semisuberites dans la famille des Subéritides avec cette définition: « Suberitidæ cyathiformes ou flabelliformes, pédonculées. Surface égale, réticulée. Structure lâche; charpente en réseau irrégulier. Mégasclères, tylostyles ou styles par réduction. » Ne m'étant pas alors livré aux réflexions que je viens d'exposer sur un changement probable d'avis de Carter au sujet de Semisuberiles arctica, je me trouvais sans m'en douter être plus conservateur que lui de sa première idée.

Le genre Semisuberiles me paraît devoir, en réalité. être inscrit dans les Stylotellinæ. C'est à lui que se rapportent les Éponges du Willem Barents rattachées à tort au genre Cribrochalina Schmidt par Vosmaer, en 1882 (5), sous les noms de Cribrochalina variabilis et C. Sluiteri. Sa désinence, qui porte

⁽¹⁾ Vosmaer (G.-C.-J.). Spongien (Bronn's Thierreich, Bd. 2, p. 340).
(2) TOPSENT (E.). Introduction à l'étude monographique des Monaxonides de France. Classification des Hadromerina (Arch. de Zool. exp. et gén., 3° sér., vol• vi, p. 98).

⁽³⁾ Topsent (E.). Spongiaires provenant des campagnes scientifiques de la Princesse-Alice dans les mers du Nord (1898-1899 — 1906-1907). (Résult. des camp. scient. accomplies sur son yacht par Albert Ier, Prince Souverain de Monaco, fasc. xLv, p. 52. Monaco, 1913).

⁽⁴⁾ L. c., p. 104. (5) VOSMAER (G.-C.-J.). Report on the Sponges dredged up in the Arctic Sea by the Willem Barents in the years 1878 and 1879 (Nied. Arch. für Zool. Suppl. Bd. 1, p. 36-39).

à confusion, et la place que je lui avais attribuée, sur la foi de de son auteur, me l'ont fait oublier, en 1913, et je me suis aperçu trop tard que mon genre Sty·laxia (1) fait double emploi avec lui, avec cette diagnose qui lui convient bien : « Sty·lotel-linæ stipitées, fibreuses, généralement infundibuliformes, à fibres polyspiculées ne contenant que des styles. Les oscules se placent au sommet du corps quand il est étroit, dans la coupe quand il est évasé. »

Les Cribrochalina variabilis Vosm. et C. Sluiteri Vosm. sont donc des Semisuberites. Il faudrait maintenant établir en quoi ces Stylotellines diffèrent entre elles, d'une part, et, d'autre part, se distinguent de Semisuberites arctica. Les descriptions qui en ont été données rendent les comparaisons difficiles.

Levinsen a eu le premier l'idée (2) que les deux Cribrochalina de Vosmaer pourraient bien n'en représenter qu'une seule, mais les détails fournis sur leurs spicules lui ont commandé la prudence. A tout prendre, pourtant, les variations des styles indiquées par les dessins de Vosmaer (l. c., fig. 67,69 et 71-73) me semblent plutôt de nature à encourager ce rapprochement : elles montrent que, dans les deux prétendues espèces, les spicules peuvent avoir la base simplement arrondie et être « acués » ou la renfler légèrement et devenir « subspinulés »: Pas plus que leur forme, leurs dimensions ne sont fixes et ce que Vosmaer a dit des spicules de Cribrochalina variabilis var. salpingoides comparés à ceux de Cr. variabilis var. crassa sussit à le démontrer. Ses figures 67 et 72 représentent des mégasclères à peu près de même taille. Levinsen, il est vrai, n'indique aucune trace de renslement sur la base des styles de ce qu'il a appelé Cribrochalina Sluiteri, mais, chez les Semisuberites de la collection de S. A. le Prince de Monaco, que j'ai rapportées l'une à S. Sluiteri. les autres à S. variabilis, la plupart des spicules sont aussi des styles purs, c'est-à-dire à base simplement arrondie, et, quand cette base se renfle, c'est d'une façon si discrète que l'état dit subspinulé est à peine discernable; ce qui se voit le mieux, se sont les nodosités qui parfois altèrent sa pureté, à distance plus ou moins grande de son extrémité (fig. 1). Je n'ai

⁽¹⁾ L. c., p. 52.

⁽²⁾ Levinsen (G.-M.-R.). Kara Havets Svampe (Dijmphna-Togtets zoologisk-botaniske Udbytte, Kjøbenhavn, 1886, p. 352).

trouvé rien d'aussi accentué à cet égard que le spicule de la figure 74 de Vosmaer ou que celui de la figure 3 b de Carter, qui prennent réellement l'aspect de tylostyles. Le fait que cet aspect

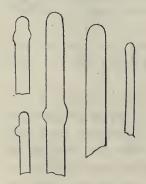


Fig. 1. — Bascs de styles du spécimen de Semisuberites arctica Cart. de la Station 1074, × 670.

peut se présenter chez S. Sluiteri comme chez S. arctica plaide, d'ailleurs, en faveur de la fusion de ces espèces en une seule. Pour ma part, si j'ai rapporté l'Éponge de la Station 1074 à une autre espèce que celles de la Station 970, c'est uniquement parce que, dans l'ensemble, ses spicules sont plus grands et plus forts que les leurs. Ils m'ont paru, sous ce rapport, ressembler davantage à ceux de ce que Levinsen hésitant s'était décidé à dénommer Cribrochalina Sluiteri. Or, d'après Carter, les spicules du type de Semisuberites arctica atteignent

omm 529 de longueur sur omm 0084 d'épaisseur. J'ai trouvé à ceux du spécimen en question omm 58 sur omm 008 dans leurs plus grandes dimensions et Levinsen, omettant toute mesure d'épaisseur, a noté omm 64 de longueur maxima. C'est vraisemblablement à Semisuberites arctica Carter que nous avons eu affaire l'un et l'autre, malgré l'absence de tylostyles dans la spiculation.

Comme les Éponges de la Station 970 ont des spicules plus petits, elles se laisseraient peut-être mieux rapporter à Semisuberites variabilis (Vosm.); mais, comme, d'autre part, ses variétés crassa et salpingoides sont loin de présenter une taille constante de spicules, je suis porté à douter que S. variabilis soit spécifiquement distincte de S. arctica. Fristedt, qui déclare avoir observé dans la collection de la Vega (1) beaucoup de transitions entre les deux variétés de Cribrochalina variabilis décrites par Vosmaer, n'a fait malheureusement aucune allusion à C. Sluiteri et s'est abstenu de détails au sujet des spicules.

A mon avis, Levinsen a encore été bien inspiré en inscrivant aussi comme synonymes possibles de *Cribrochalina Sluiteri* Vosm. Auletta elegans Vosm. et Reniera infundibuliformis Hansen. Auletta elegans est pédicellée, pourvue d'un cloaque profond

⁽¹⁾ FRISTEDT (K.). Sponges from the Atlantic and Arctic Oceans and the Behring Sea (Vega-Expeditionens Vetenskapliga Arbeten, Bd. 1v, Stockholm, 1887, p. 418).

où s'ouvrent les oscules; sa charpente se compose de fibres comme celle des Semisuberites et ses styles courbés ressemblent à ceux des Cribrochalina de Vosmaer. Quant à Reniera infundibuliformis Hansen (1), sa forme, sa structure et sa spiculation. la confondent avec les Éponges précédentes.

Toutes ces espèces se réduisent probablement à une seule, Semisuberites arctica Carter, par priorité. On doit remarquer, en effet, qu'en des points nombreux de l'Océan Arctique, depuis le Groënland jusqu'aux îles Liakov et par des profondeurs comprises entre 8 et 220 brasses (2), les dragages ont recueilli des Stylotellines à structure fibreuse, irrégulière et lâche, pédicellées, bifaciales et ne différant, en somme, extérieurement que par l'étalement plus ou moins grand de leur face exhalante ou son repli autour d'un cloaque tubuleux. Leurs spicules sont typiquement des styles légèrement courbés. Pour distinguer parmi elles plusieurs espèces, il faut s'astreindre à tenir compte de différences médiocres de la taille et du degré de pureté de la base de leurs spicules. Tout ce qui a été écrit et figuré à ce sujet n'invite-t-il pas plutôt à ne voir en cela que des variations individuelles offertes par les divers spécimens?

Passons maintenant au genre Hemiasterella. Carter l'a créé, en 1879 (3), avec deux espèces, pour deux Éponges sans provenance connue, ayant appartenu à la collection de Bowerbank. D'après leur consistance, il suppose avoir affaire à des Subéritides et qui représenteraient dans la famille un nouveau groupe, les Hemiasterellina. Par comparaison avec elles, il était d'avis que Xenospongia patelliformis Gray et Halicnemia patera Bk pourraient ensemble en composer un autre. La révision qu'il fit des Subéritides, en 1882, fixa ce dernier groupement, en effet, sous le nom de Xenospongina (4), mais négligea totalement les Hemiasterellina.

Comme pour Semisuberites, s'il ne s'agit pas d'un oubli, Carter a dû, sans le dire, changer d'avis sur le classement du

(4) L. c., p. 357.

⁽¹⁾ Hansen (A.). Den Norske Nordhavs-Expedition, XIII, Spongiadæ, 1880, p. 6.

⁽²⁾ Je laisse de côté l'indication de provenance de Reniera infundibuliformis Hansen; il doit s'être glissé une erreur d'impression au sujet du
numéro de station, car il ne se trouve pas au tableau récapitulatif.

(3) Carter (H.-J.). On Holasterella, a Fossil Sponge of the Carboniferous Era and on Hemiasterella, a new Genus of Recent Sponges (Ann.
and Mag. of Nat. Hist., ser. 5, vol. III, p. 141-150, pl. xxI).

genre Hemiasterella. Quelle est donc sa place naturelle? En l'absence d'une diagnose générique, Vosmaer (1) a renoncé à la chercher. Mais Sollas (2) la marqua parmi les Axinellidæ, pour avoir attribué aux membres de cette famille, telle qu'il la concevait, la possession normale d'asters en fait de microsclères. Il se demanda même si son genre Epallax, qui avait pour type E. callocyathus, de l'Archipel Malais, ne faisait pas double emploi avec Hemiasterella. Lendenfeld, en 1890 (3), les conserva tous deux et, exploitant à la fois les idées de Carter et de Sollas, les réunit parmi les Axinellides dans une sous-famille des Hemiasterellinæ.

Quoique les mégasclères d'Epallax callocyathus Soll., disposés en files longitudinales cimentées par de la spongine, soient uniquement des oxes, il est douteux que le genre Epallax mérite d'être maintenu. Sollas a fait acte de prudence en exprimant des réserves à ce sujet, mais je ne comprends pas qu'il ait rapporté à son genre Dorypleres (synonyme de Jaspis Gray), où les oxes s'entrecroisent d'une façon désordonnée, Hemiasterella affinis Carter, que son auteur a distinguée de H. typus seulement à cause de ses oxes, puisqu'elles ont l'une et l'autre même consistance, même nervation superficielle et même structure interne. Il eût été plus rationnel, à la rigueur, en considération de la forme de ses mégasclères, d'en faire un Epallax.

Le mieux me semble être de grouper ces trois espèces dans le genre Hemiasterella en lui attribuant une compréhension plus vaste. Je suis convaincu, en effet, que le genre Kalastrella Kirkpatrick, introduit dans les Spirastrellides (4), se confond avec Hemiasterella. Par leur spiculation, les Éponges de Kirkpatrick plaident en faveur de cette fusion, car elles ne possèdent pas exclusivement des styles comme H. typus ou des oxes comme H. affinis et H. callocyathus, mais un mélange des deux. Elles ne laissent pas d'indécision sur la place à leur assigner. Leurs mégasclères variés, dérivant de l'oxe, à la façon de ceux des Axinella, et leur charpente où la spongine entre pour une forte

⁽¹⁾ Vosmaer (G.-C.-J.). Spongien (Bronn's Thierreich, Bd. 2, p. 361).

⁽²⁾ Sollas (W.-J.). Report on the Tetractinellidæ (Rep. on the scientific results of the Voyage of H. M. S. Challenger, Zoology, vol. xxv, p. 434).

⁽³⁾ Lendenfeld (R. von). Das System der Spongien, p. 400 (Senckenb. naturf. Gesellsch., Frankfurt A. M.).

⁽⁴⁾ KIRKPATRICK (R.). Descriptions of South African Sponges, Part III, p. 238 (Marine Investigations in South Africa, vol. 11, Cape Town, 1903).

proportion les inscrivent tout naturellement parmi les Axinellides, indépendamment de leurs microsclères. Si le fait que ces spicules sont des asters n'est nullement, comme l'admettait Sollas, l'indication principale d'un tel classement, du moins n'y fait-il pas obstacle puisqu'on a déjà reconnu la nécessité de ranger dans cette famille d'Halichondrines (1) des genres pourvus d'asters, tels que Adreus Gray et l'ibulinus Gray. C'est à côté d'eux que prend place le genre Hemiasterella Carter, avec la définition: Axinellides cyathiformes pourvues d'oxyasters en quantité considérable.

Je suis conduit à cette manière de voir par la comparaison que j'ai pu faire avec les diverses Éponges précitées d'une autre Hemiasterella ayant, comme les H. vasiformis Kirkp., des oxes passant à des styles et à des strongyles. J'en ai pris connaissance d'après treize spécimens faisant partie d'un lot de Spongiaires rejetés à la grève de Mahanoro (côte orientale de Madagascar) et donnés par M. Camille Pirame au Musée Océanographique de Monaco.

Ce sont, comme leurs congénères, des Éponges cyathiformes (fig. 2 et 3); toutefois, la coupe qu'elles dessinent est irrégu-

lière. Ses bords n'ont pas la même hauteur tout autour et ils sont un peu découpés. Sa cavité n'est pas circulaire mais s'étire et prend un grand diamètre. Ses parois, solides et très peu flexibles à l'état sec, sont cependant minces depuis le fond. Son pédicelle n'est simple que sur les petits individus; d'ha-



Fig. 2. — Spécimen desséché de Hemiasterella complicata n. sp. vu de côté. Réduction de 1/4 environ.

bitude, il se compose de plusieurs colonnes s'élevant d'une base commune élargie et se soudant par leurs faces en regard seulement ; les faces restées libres forment des saillies alternant avec des dépressions irrégulières et, dans son ensemble, le pédicelle est épais et compliqué. Cette particularité autant que la variété

⁽¹⁾ TOPSENT (E.) Spongiaires des Açores, p. 137 (Résult. des camp. scient. accomplies sur son yacht par Albert ler, Prince Souverain de Monaco, fasc. xxv, Monaco, 1904).

des mégasclères me fait appeler ces Hemiasterella H. complicata n. sp. La complication du pédicelle se trouve, d'ailleurs, souvent accrue par ce fait que quelques-unes des colonnes montant de la base commune, après concrescence avec les autres sur une certaine longueur, s'écartent et s'étalent en de petites lames foliacées ou même constituent les pédicelles de petites coupes surnuméraires attachées latéralement à la principale. En tous cas, le pédicelle reste relativement court (10 à 12^{mm}), la cavité, simple, étant toujours profonde.

Désséchées, comme elles m'ont été remises, ces Éponges sont blanches; il existe, en effet, sur toute l'étendue de leurs faces un revêtement où les asters abondent au point de former une incrustation. Pourtant, en des points où elle s'est trouvée accidentellement mise à nue, sur des déchirures de la base, sur certains bords effilochés, la charpente apparaît brun clair à cause de la spongine qui entre dans sa constitution (1). Le squelette est, en effet, fibro-spiculeux. Ses fibres, disposées par faisceaux, composent des lignes ascendantes, dichotomes, serrées, d'inégale grosseur, mais s'amincissant, de proche en proche,



Fig. 3. — Spécimens desséchés de Hemiasterella complicata n. sp. Réduction de 1/4 environ.

plus ou moins vers le haut. Ces lignes, mises en relief par la dessiccation, dessinent comme des nervures sur la face externe des coupes; elles se laissent tout au plus deviner du côté opposé. On ne peut plus, à cet état, distinguer d'orifices aquifères entre elles, même dans la cavité, où serait la place des oscules. Fait plus surprenant par rapport à ce qui a été signalé chez les autres *Hemiasterella*, il n'y a nulle part d'hispidation

⁽¹⁾ La photographie rend noirâtres les portions dénudées.

distincte. En dehors, en se rétractant contre les lignes squelettiques, la chair a pris un aspect crevassé, réticulé. En dedans, la surface montre souvent comme un semis de petites éminences obtuses qui rappellent en diminutif celles qui s'observent sur les Adreus fascicularis desséchés: elles me semblent correspondre à des paquets de mégasclères entrecroisés, libres de liens, mais enfouis dans la croûte superficielle. Une immersion prolongée dans l'eau assouplit l'Éponge et, gonflant ses parties charnues, rend ses surfaces plus unies; mais elles demeurent glabres et imperforées. Le plus beau des spécimens examinés mesure environ 6 cent. de hauteur et 8 cent. sur 5 de largeur; son pédicelle, détérioré, ne se prête à aucune mensuration, mais celui d'autres individus, mieux conservés sous ce rapport, ne dépasse guère 12mm de longueur. Les parois, même au niveau des grosses nervures, n'atteignent pas 2mm d'épaisseur.

Les lignes squelettiques se composent de fibres paucispiculées qui, se tenant rapprochées par de fréquentes anastomoses trans-

versales ou obliques, figurent un réseau dense à lignes principales ascendantes, plus ou moins compliqué suivant l'importance relative des nervures. Les mégasclères qu'enrobe la spongine se montrent très polymorphes: typiquement, ce sont des oxes, mais ils se modifient pour la plupart par atténuation plus ou moins accusée de leurs pointes (fig. 4); aussi, le mélange comprend des oxes épais (ommo2-ommo25) avec quelques oxes grêles (ommoo6) à bouts particulièrement acérés; des oxes à bouts atténués et abrégés; des styles à base plus ou moins arrondie et à pointe plus ou moins esilée; enfin, des strongyles purs. Tout cela à peu près de la

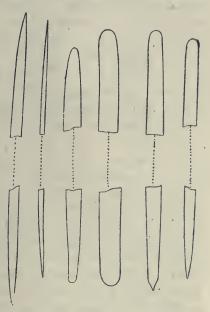


Fig. 4. — Extrémités de mégasclères de Hemiasterella complicata. L'oxe de gauche ×160; les autres spicules × 260.

même longueur (omm6 à omm75) et de la même épaisseur (omm025 au plus), et tout cela plus ou moins courbe, quelquesois même

flexueux à la façon des spicules des *Phakellia*. Les mégasclères indépendants qu'on rencontre dans le revêtement superficiel, également variés de forme mais avec prédominance manifeste des styles, se distinguent, en général, de ceux de la charpente fibro-spiculeuse par une épaisseur moindre (o^{mm}o15-o^{mm}o17) pour une longueur quelque peu supérieure (o^{mm}66-o^{mm}99).

Les asters, innombrables et de grosseur très inégale (fig. 5), se mêlent sans ordre sur les deux faces du corps; les plus superficielles, cependant, se montrent presque toutes de petite taille. Peu d'entre elles dépassent ommo 5 de diamètre, et peu restent

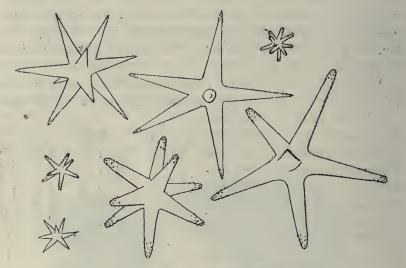


Fig. 5. — Oxyasters de tailles diverses de Hemiasterella complicata. × 1000.

au-dessous de ommon. Elles ne développent pas moins de cinq rayons; les plus belles en ont surtout sept. Sur les autres, il est fréquent d'en compter neuf et les plus petites peuvent en avoir jusqu'à douze. Ces asters, à proprement parler, ne forment pas de centrum. Ce sont des oxyasters, mais même quand elles sont de petite taille, il leur arrive très fréquemment d'atténuer leurs pointes. Elles les ornent, en outre, de faibles épines, plus faciles à voir, d'ailleurs, sur les pointes obtuses que sur les pointes acérées.

D'après le matériel dont je dispose, je crois pouvoir indiquer Hemiasterella complicata comme une Éponge littorale, à support solide, commune à Mahanoro. Aucune autre Hemiasterella ne s'est encore trouvée aussi bien représentée.

La comparant à ses congénères, on constate qu'elle se distingue par ses mégasclères de Hemiasterella typus Carter, à qui on ne connaît que des styles, et de H. affinis Carter et H. callocyathus (Sollas), qui ne possèdent que des oxes. Ses asters peuvent moins entrer en ligne de compte parce que les rayons un peu moins nombreux de celles de H. callocyathus sont déclarés raboteux au bout et parce que, tout en disant lisses et pointus les rayons des asters de ces deux espèces, Carter les a figurés avec des bouts généralement épais.

Par la variété de ses mégasclères, Hemiasterella complicata se rapproche davantage des Éponges de la côte du Natal décrites par Kirkpatrick. Je crois, cependant, devoir faire une distinction entre H. vasiformis et sa prétendue variété minor, qui pourraient bien, en réalité, représenter deux espèces au lieu d'une. Il est remarquable, en effet, que, contrairement à toute attente, les trois spécimens de Hemiasterella vasiformis, malgré leur petite taille, produisent des mégasclères beaucoup plus longs et surtout plus de deux fois plus gros que ceux du type, de taille bien supérieure, de *H. minor*; et aussi que, en contraste avec ces mégasclères si robustes, ils aient des oxyasters n'atteignant que o^{mm}o3 de diamètre au lieu de o^{mm}o6.

Les dimensions des spicules, tant mégasclères que micros-clères, de *Hemiasterella complicata* correspondent assez bien à celles de H. minor. Mais la complication de son pédicelle, l'état toujours glabre de sa surface, la minceur de ses parois, le manque absolu d'oscules béants à sa face interne, peut-être aussi l'absence de centrum sur ses asters, forment un ensemble de caractères à prendre en considération. C'est en étudiant davantage la faune des Spongiaires du pourtour de Madagascar et de la côte orientale de l'Afrique qu'on verra ce qu'il faut réunir ou séparer de Hemiasterella vasiformis, H. minor et H. complicata.