









# RÉVISION

DE

# LA COLLECTION DE STELLÉRIDES

DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

PAR

J.-O. EDMOND PERRIER

Agrégé de l'Université, docteur ès sciences,  
Aide naturaliste au Muséum (chaire de zoologie, Annélides, Mollusques, Zoophytes).

EXTRAIT DES ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE

Instituto Oceanográfico

REG N

1858

S. PAULO,

12.4.63

PARIS

LIBRAIRIE DE C. REINWALD ET C<sup>ie</sup>

15, RUE DES SAINTS-PÈRES, 15

—  
1875



# RÉVISION

## DE LA COLLECTION DE STELLÉRIDES

DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS

---

La collection de Stellérides du Muséum a été l'objet de travaux importants. Lamarck, Louis Agassiz, Müller et Troschel l'ont successivement étudiée et les derniers remaniements qu'elle a subis datent de la publication du *System der Asteriden* de ces derniers auteurs. Malheureusement l'étude que les deux naturalistes allemands firent en 1840 des Étoiles de mer du Muséum fut nécessairement rapide ; beaucoup d'objets demeurèrent indéterminés, les étiquettes mobiles posées sur d'autres furent parfois transposées, de sorte que, la collection et la science fussent-elles demeurées stationnaires depuis trente-cinq ans, une révision des Stellérides du Muséum était déjà nécessaire.

Mais science et collection ont marché. Longtemps négligés parce que leur étude est difficile, parce que leur détermination même exige impérieusement des connaissances anatomiques et des procédés d'investigation, moins nécessaires, quoique souvent utiles, pour la détermination de beaucoup d'autres animaux, les ZOOPHYTES et les VERS sont aujourd'hui l'objet des investigations les plus ardentes, les plus minutieuses. Il suffit d'ouvrir un recueil étranger quelconque pour se rendre compte de la place importante que tiennent ces deux groupes d'animaux dans les travaux des zoologistes contemporains, pour apprécier la prépondérance des données qu'ils fournissent aux spéculations les plus élevées de la science.

Au milieu de ce mouvement, auquel ont contribué la plupart des zoologistes français les plus éminents, les ECHINODERMES ne sont pas

demeurés stationnaires, et les Stellérides ont été, comme les autres classes, l'objet de nombreux travaux.

Le *System der Asteriden* de Müller et Troschel et le *Synopsis of the Class of the Hypostoma* de Gray étaient, depuis le grand ouvrage de Linck, paru en 1733, les seuls traités généraux où l'étude des Stellérides ait été poussée jusqu'à l'analyse, jusqu'à la description des espèces. Ces deux traités, parus presque simultanément<sup>1</sup>, avaient été conçus sur des plans tout différents. Les familles et les genres y étaient tout autrement délimités : ceux de Gray, très-nombreux, souvent fondés sur des caractères sans importance, furent adoptés par quelques zoologistes notamment par les zoologistes anglais et américains ; mais la plupart prirent pour guide l'ouvrage de Müller et Troschel qui avait d'ailleurs l'avantage de décrire les espèces d'une manière suffisamment reconnaissable ; tandis qu'une simple phrase, souvent très-ambiguë, tenait lieu de description dans l'ouvrage de Gray. Le *System der Asteriden* et le *Synopsis* n'en furent pas moins le point de départ de tous les travaux postérieurs, qui sont dus principalement à Villot, Stimpson, von Martens, et surtout au docteur Ch. Lütken, aide-naturaliste au musée de Copenhague.

Ces travaux ont eu pour conséquence de modifier quelques-uns des genres primitivement établis, d'en créer de nouveaux pour placer des espèces nouvelles ou mieux étudiées, de donner par des descriptions minutieuses et des études approfondies une authenticité complète à certaines espèces que l'insuffisance des descriptions rendait absolument douteuses, de faire connaître enfin nombre d'espèces nouvelles.

Pour la collection du Muséum, la science s'arrête à 1840, bien que de nombreux échantillons aient été introduits depuis. Une refonte était donc absolument nécessaire, et j'ai dû non-seulement rétablir dans la collection les types de Müller et Troschel, mais faire de ces types une étude plus complète, qui m'a parfois conduit, à leur égard, à des opinions différentes de celles auxquelles s'étaient arrêtés les savants allemands. J'ai pu démontrer, par exemple, que leur *Asteropsis pulvillus* et leur *Asteropsis ctenacantha* n'étaient que la même espèce

<sup>1</sup> Le *Synopsis* de Gray a paru dans les *Annals and Magazine of Natural History*, t. VI, en novembre et décembre 1840 ; le *System der Asteriden* de Müller et Troschel n'a paru qu'en 1842 ; mais une sorte de résumé de cet ouvrage, présentant la caractéristique des genres, avait déjà paru au mois d'avril 1840 dans les *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*.

à des états de conservation différents ; que leur *Asteracanthion striatus*. (l'*Asterias striata* de Lamarck) n'appartenait pas en réalité au genre *Asteracanthion*, mais devait être rangé à côté des *Echinaster*, attendu que ses tubes ambulacraires forment non pas quatre, mais deux rangées seulement ; que de même l'*Asterias obtusangula* devait quitter leur genre *Oreaster* pour se rapprocher des *Anthenea* et des *Hippasteria* de Gray ; que leur *Astrogonium australis* qu'ils considéraient comme identique avec la *Tosia australis* de Gray, était au contraire une espèce très-différente, etc.

Souvent il m'a été possible de fixer définitivement des types douteux de Lamarck ou d'identifier ceux de Müller et Troschel avec des espèces postérieurement décrites comme nouvelles. C'est ainsi que l'*Asterias echinophora* de Lamarck se trouve être identique à l'*Othilia crassispira* de Verrill, que l'*Oreaster Desjardinsii* de Michelin se trouve n'être autre chose qu'un individu mal conservé du *Scytaster zodiacalis* de Müller et Troschel, et le *Scytaster stella*, décrit par le même auteur en collaboration avec Duchassaing, l'*Ophidiaster ornithopus* de Müller et Troschel. Plusieurs espèces nouvellement décrites se trouvaient avoir été comprises comme simples variétés dans d'autres espèces de Lamarck ; tels sont l'*Ophidiaster asperulus* et la *Linckia nicobarica* du docteur Lütken, qui se trouvaient compris dans les *Asterias cylindrica* et *lævigata* de Lamarck.

La fixation des types de Lamarck par une description détaillée était un point important auquel j'ai donné tous mes soins. Ces types ne se trouvant décrits le plus souvent que par une courte phrase, il était devenu presque impossible de les distinguer d'espèces voisines ; de là de nombreuses incertitudes, et il est quelquefois arrivé que certaines Étoiles généralement considérées comme identiques à celles décrites par Lamarck en étaient en réalité très-distinctes.

Les mêmes incertitudes existaient à l'égard des espèces de Gray, qui ont une petite priorité sur celles de Müller et Troschel. Je me suis rendu au British Museum pour y étudier les types du savant anglais, établir leur identification, quand il y avait lieu, avec ceux de Lamarck et de Müller et Troschel existant dans la collection de Paris, et décrire complètement les espèces encore douteuses. Je dois remercier ici M. Günther et ses aides MM. Smith et Miers de l'empressement qu'ils ont mis à favoriser mes recherches et de l'accueil sympathique qu'ils ont bien voulu me faire au British Museum.

Tout cela constituait en quelque sorte la vérification de l'ancienne

collection, et ce travail n'a pas été, comme on vient de le voir, sans produire quelques résultats utiles à la science. La valeur des anciennes étiquettes une fois déterminée, les modifications nécessitées par les progrès de la science ou par une étude plus complète des objets une fois faites, il restait encore un travail considérable, celui du classement des échantillons non déterminés ou déterminés d'une façon douteuse et entrés au Muséum depuis 1840. C'était d'abord la collection Michelin tout entière, qui, à côté d'échantillons que le Muséum possédait déjà, mais qu'il a fallu presque tous déterminer à nouveau, présentait un contingent assez considérable de types qui manquaient à notre collection ou qui étaient tout à fait inconnus. Le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts) a fait cadeau à celui de Paris de toute une collection de Stellérides de la côte orientale des États-Unis ou du golfe de Californie. Ces espèces, décrites depuis soit par le docteur Lütken, soit par MM. Verrill et Stimpson, sont presque toutes arrivées sans nom; il a fallu les déterminer. M. Aimé Bouvier, nous a donné les Astéries du cap Vert, M. Germain et M. Balanza celles de la Nouvelle-Calédonie, M. Bailleu celles des îles Sandwich, M. Dabry quelques-unes de celles de la Chine, M. Grandidier en a rapporté plusieurs de Madagascar. Dans ce nombre il s'est trouvé plusieurs espèces nouvelles que j'ai décrites, d'autres qui manquaient au Muséum, d'autres que je n'ai eu qu'à déterminer par comparaison avec les échantillons déjà existants dans la collection.

Dans tous les cas, toutes les fois qu'une question douteuse s'est présentée, j'ai fait tous mes efforts pour mettre à profit les éléments réunis au Muséum et qui pouvaient servir à l'élucider. J'ai été ainsi conduit à faire un examen critique de la synonymie et de la valeur de beaucoup d'espèces, et c'est là une des parties les plus importantes comme les plus considérables de ce mémoire. Enfin, pour chaque espèce, j'ai cru devoir indiquer, en dehors des particularités spéciales à quelques échantillons, le nombre des individus que possède le Muséum, leur mode de conservation, l'état dans lequel ils se trouvent, enfin la localité d'où ils proviennent, le nom de leur donateur, qui peut faire foi dans certaines circonstances, et la date de leur entrée dans nos collections.

Toutes les fois que j'ai dû apporter un changement dans les étiquettes du Muséum, qui ont été sans doute fréquemment consultées, j'ai cru devoir signaler ici ce changement et en donner les raisons.

Autant que possible, j'en ai conservé la trace sur les étiquettes nouvelles, qui ont toutes été écrites sous mes yeux.

Ce travail représente d'une manière complète le catalogue détaillé de la collection de Stellérides du Muséum de Paris ; j'y ai joint la liste et la description des espèces du British Museum. En dehors du but scientifique que j'ai poursuivi en le rédigeant, la connaissance des espèces de Stellérides qui vivent dans les mers actuelles et celle de leur répartition géographique, il peut donc servir de base aux échanges qu'il y aura lieu de faire dans l'avenir avec les musées étrangers.

En résumé, le Muséum possède actuellement *cent quatre-vingt-dix-huit* espèces d'Étoiles de mer, représentées par un peu plus de douze cents échantillons.

J'ai réparti ces espèces dans près de quarante genres, dont quelques-uns ont été délimités à nouveau par moi. Je dois, avant d'arriver à la partie spécifique de ce travail, indiquer quelles sont les règles qui m'ont guidé tant dans le choix des noms à imposer aux genres que dans leur délimitation ; ces règles seront tout naturellement expliquées par l'exposé historique qui va suivre des travaux de mes devanciers.

Je ne parlerai dans cet historique que des travaux qui ont eu pour objet le perfectionnement de la disposition systématique des Astéries. Quant à ceux qui ne contiennent que de simples descriptions d'espèces, ils seront suffisamment indiqués par l'index bibliographique qui accompagne ce mémoire, par la synonymie des différentes espèces et la discussion de leur valeur.

#### HISTORIQUE. — DISCUSSION DES CLASSIFICATIONS PROPOSÉES.

Jusqu'au dix-huitième siècle, les Étoiles de mer n'ont été l'objet d'aucun travail d'ensemble.

Les naturalistes, les descripteurs de musées et de curiosités naturelles en avaient cependant décrit et figuré un certain nombre.

Aldrovande parle de quelques espèces du Sénégal ; Barellier, Petiver, Columna, Seba en décrivent et en figurent quelques-unes de diverses localités, et les planches du *Thesaurus* de Seba qui se rapportent à ces Échinodermes peuvent encore aujourd'hui être consultées avec profit. Les espèces qu'elles représentent sont très-reconnaisables, et quelques-unes n'ont pas été figurées autre part.

Le premier ouvrage exclusivement consacré aux animaux qui vont nous occuper date de 1733. Il est dû à Linck, et porte pour titre : *De Stellis marinis liber singularis*. Comme supplément à ses propres recherches, l'auteur a ajouté à son ouvrage les travaux de Luidius sur le même sujet, ceux de Kade, et enfin un mémoire inédit de Réaumur sur la structure des Étoiles de mer.

Au moment où parut l'ouvrage de Linck, la nomenclature binaire n'avait pas encore été précisée comme elle le fut deux ans après dans le *Systema naturæ* ; mais on peut dire qu'elle était dans l'air, et l'on en trouve la notion déjà bien nette dans le *De Stellis marinis liber singularis*. Les espèces y sont réparties en genres nettement circonscrits et celles d'un même genre sont toujours désignées par le nom du genre ordinairement suivi d'un seul qualificatif. La plupart des noms de Linck rentrent donc parfaitement dans la nomenclature binaire, et ce n'est qu'exceptionnellement qu'ils s'en écartent, comme lorsqu'il dit *Astropecten regularis major*, par opposition à *Astropecten regularis minor*, noms qui s'appliquent dans l'esprit de Linck à deux espèces parfaitement distinctes et non à deux variétés d'une même espèce. Au-dessous des espèces, Linck admet cependant des variétés : c'est ainsi qu'il en distingue plusieurs désignées chacune par un nom spécial dans son *Pentaceros gibbus*. Ces variétés sont devenues de véritables espèces pour les successeurs du naturaliste. Comme chaque espèce, ou même chaque variété d'une espèce, est représentée de grandeur naturelle par une ou plusieurs figures, comme ces figures sont en général très-bien exécutées, il reste fort peu de doute sur les Stellérides dont Linck a parlé, et l'on doit considérer son ouvrage comme le point de départ de nos connaissances sur les Stellérides. Bien que son travail soit antérieur de deux ans à la première édition du *Systema naturæ*, il serait donc absolument injuste de ne pas traiter Linck comme on traite les auteurs postérieurs à Linné. Sa manière de dénommer les espèces et les genres est celle que nous suivons encore ; on peut les délimiter, les caractériser plus nettement ; mais, en somme, c'est un devoir, toutes les fois que cela est possible, de ne pas laisser disparaître les noms créés par le premier naturaliste qui nous ait parlé avec détail des Étoiles de mer.

Le système de classification de Linck est tout à fait artificiel : il a eu d'abord recours, pour caractériser ses genres, au nombre de rayons de l'Étoile. Or dans une même espèce le nombre des rayons varie souvent : notre Étoile de mer commune, l'*Asterias rubens*, peut avoir de

quatre à sept bras, bien qu'elle n'en ait ordinairement que cinq; Linck se trouve ainsi conduit à la placer dans plusieurs genres différents. Il en est de même des *Solaster papposus* et *endeca*, dont les bras sont à la fois en nombre grand et très-variable. On ne peut certainement accepter en aucune façon ces genres d'origine si défectueuse, et dont il peut exister jusqu'à trois pour une même espèce; les espèces qui ont subi ce démembrement, portant plusieurs noms différents, peuvent aussi être considérées comme n'ayant pas été suffisamment distinguées par Linck, et c'est le nom créé par le premier de ses successeurs qui ait donné une bonne diagnose qu'il faut adopter. Mais, heureusement, le nombre des rayons n'est pas suffisant pour caractériser les genres : la grande majorité des Astéries n'a que cinq bras, et Linck a parfaitement compris la nécessité de subdiviser en genres fondés sur d'autres caractères le groupe des Astéries pentadactyles. Il est arrivé ainsi à définir des genres qui peuvent être plus nettement circonscrits, qui peuvent l'être même autrement, qui réunissent quelquefois ensemble plusieurs de nos genres actuels, mais qui ne doivent pas disparaître à cause de ces imperfections, pas plus qu'on ne fait disparaître les genres créés par les naturalistes postérieurs à Linné lorsqu'on vient à épurer ces genres. Quatre genres de Linck nous paraissent ainsi devoir être conservés; ce sont : le genre *Pentagonaster*, dont la caractéristique n'a besoin que d'être précisée; le genre *Pentaceros*, qui correspondrait exactement au genre *Oreaster* de Müller et Troschel, si Linck n'y avait introduit à cause de sa forme générale une *Asterina*; le genre *Astropecten*, qui ne contient en trop que les *Ctenodiscus*, qui en sont si voisins; enfin le genre *Palmipes*, où il n'y a rien à modifier. Dans ces quatre genres, la proportion des éléments étrangers introduits par Linck est nulle ou très-faible, relativement à celle des éléments qui doivent réellement constituer le genre : il y aurait injustice à ne pas les accepter complètement. Cela n'apporte du reste aucune perturbation sérieuse dans la nomenclature, un certain nombre de zoologistes ayant presque toujours employé ces quatre dénominations. Quant aux noms spécifiques, il y en a de trois sortes : les uns, formés de trois mots, ne rentrent pas dans la nomenclature binaire, quoiqu'ils s'en éloignent fort peu; on sera souvent forcé de les rejeter. D'autres indiquent dans une espèce des divisions correspondant à nos variétés; mais ces variétés ont été depuis érigées en espèces. C'est ainsi que dans l'espèce du *Pentaceros gibbus* Linck distingue les variétés *hiulcus*, *turritus*, etc. Or, d'après un principe

constamment suivi de nos jours, quand une variété précédemment dénommée est érigée en espèce, le nom de la variété devient, autant que cela se peut, le nouveau nom spécifique. Cette règle doit être appliquée à Linck, et Müller et Troschel s'y sont eux-mêmes conformés à propos précisément des *Pentaceros* (*Oreaster*, Müller et Troschel). Restent enfin les noms qui rentrent complètement dans la nomenclature binaire; ceux-là doivent toujours être acceptés, à moins que, par suite de modifications dans l'étendue des genres, ils ne fassent double emploi avec un autre nom spécifique de Linck lui-même.

C'est là, ce nous semble, la seule manière équitable de traiter un ouvrage excellent, et qui, au moment où il a paru, était certainement en avance sur son temps. Les successeurs immédiats de Linck, loin de perfectionner son œuvre, ne font au contraire que la détruire. Les genres qu'il avait établis sont oubliés; et pendant un siècle entier toutes les Astéries, dont le nombre augmente cependant très-vite, sont confondues dans un genre unique. Linné, Retzius, Lamarck, de Blainville même, n'admettent plus pour toutes les Étoiles de mer que le seul genre *Asterias*. Toutefois, dans son *Manuel d'actinologie*, de Blainville établit dans ce genre quelques divisions, auxquelles il donne des noms particuliers, et qui correspondent à de véritables genres; ce sont: 1° les *Oreillers*, correspondant à peu près à nos *Culcites*; 2° les *Palmastéries*, à notre genre *Palmipes*; 3° les *Scutastéries*; 4° les *Platastéries*, telles que les *Pentagonaster*; 5° les *Pentastéries*, renfermant les espèces à cinq bras, telles que les *Asterias rubens*, *Echinaster sepositus*, *Ophidiaster ophidianus*, etc.; 6° enfin les *Solastéries*, espèces à bras nombreux, telles que les *Solaster*.

Cette classification n'est pas très-heureuse: elle rapproche des espèces très-différentes et en sépare d'autres qui sont voisines. La même année, en 1834, Nardo publie dans l'*Isis*, dirigée par Oken, une autre classification des Etoiles de mer. Il les divise en six genres: les *Stellaria* (*Astropecten*, Linck), les *Stellonia* (*Asteracanthion*, M., T.), les *Asterina* (*Asteriscus*, M., T.), les *Anseropoda* (*Palmipes*, Linck), enfin les *Linckia* (*Ophidiaster*, *Scytaster*, etc., M. T.). Au point de vue de la délimitation des genres, cette classification, quelque incomplète qu'elle soit, est un progrès. Des noms qu'elle a introduits, deux ont été conservés: les *Asterina*, que le genre *Asteriscus* de Müller et Troschel ne saurait faire disparaître, et les *Linckia*, genre qui subira par la suite de nombreuses modifications.

L'année d'après, en 1835, dans les *Mémoires de la Société des sciences*

de Neufchâtel, Louis Agassiz publie son *Prodrome d'une Monographie des Radiaires*. Il accepte en partie les genres de Nardo ; mais il en ajoute d'autres, ce qui porte leur nombre à neuf : 1° *Asterias* (*Astropecten*, Linck) ; 2° *Cœlaster* (espèces fossiles) ; 3° *Goniaster* (*Pentaceros*, Linck ; *Pentagonaster*, Linck) ; 4° *Ophidiaster* ; 5° *Linckia* ou *Cribrella* (*Scytaster*, M., T.) ; 6° *Stellonia* ou *Uraster* (*Asteracanthion*, M., T. ; *Echinaster*, M. T. ; *Solaster*, Forbes) ; 7° *Asterina* (*Asteriscus*, M., T.) ; 8° *Palmipes*, Linck ; 9° *Culcita* (les Oreillers de de Blainville).

L'impulsion est donnée, et cinq ans après, en avril 1840, paraît dans *Wiegmann's Archiv* un mémoire, précurseur du *System der Asteroïden*, où Müller et Troschel exposent leur manière de concevoir la disposition méthodique des Astéries et caractérisent la plupart de leurs genres.

Suivant le nombre des séries de pores tentaculaires, suivant la présence ou l'absence d'un anus, ils divisent les Astéries en trois familles.

La première, où les tubes ambulacraires sont disposés sur quatre rangées et où le tube digestif est pourvu d'un anus, comprend les deux genres *Asteracanthion* et *Stichaster*.

Dans les deux autres, les tubes ambulacraires ne sont disposés que sur deux rang. Le caractère distinctif de la deuxième et de la troisième famille réside dans la présence ou l'absence d'un anus.

La deuxième famille comprend les genres *Echinaster*, *Crossaster*, *Chætaster*, *Ophidiaster*, *Linckia*, *Goniaster*, *Asteropsis*, *Culcita*, *Asteriscus* et *Archaster* ; la troisième famille est réduite à deux genres, *Asterias* et *Hemicnemis*.

Quelques-uns de ces noms ne sont pas sans soulever quelques objections. D'abord le genre *Asteracanthion* avait déjà reçu de Forbes le nom d'*Uraster*, imaginé par Agassiz, mais abandonné ensuite par ce savant pour celui de *Stellonia*, Nardo, désignant d'ailleurs, outre les *Asteracanthion*, les *Echinaster*. Le nom d'*Asteracanthion* ne saurait donc être conservé. Il en est de même des noms de *Crossaster* et d'*Hemicnemis* appliqués à des animaux pour qui Forbes en 1838 avait créé les noms de *Solaster* et de *Luidia*. Les *Goniaster* de Müller et Troschel correspondent encore plus étroitement aux *Pentagonaster*, de Linck que les *Goniaster* d'Agassiz. C'est aussi un nom qui doit disparaître. De même les *Asteriscus* avaient reçu de Nardo le nom d'*Asterina* et ce n'est pas parce que Müller et Troschel ont réuni à ce genre les *Palmipes* qu'on peut en faire disparaître le nom. Quant aux *Asterias* de Müller et Troschel, déjà en 1733 elles avaient été

réunies par Linck dans un de ses meilleurs genres, le genre *Astropecten*, qui doit être adopté. Le nom d'*Asterias*, donné par Agassiz au *Astropecten* et adopté pour ces animaux par Müller et Troschel, demeure donc vacant, et comme il est bon de le conserver dans la nomenclature, puisque c'est celui qui a été le premier employé, on s'accorde généralement aujourd'hui à l'attribuer aux *Asteracanthion* de Müller et Troschel parmi lesquels se trouvent les Astéries les plus communes de nos côtes. Du reste, Müller et Troschel n'ont pas conservé la plupart des noms dont nous venons de faire la critique, et dans le *System der Asteriden*, qui a paru deux ans plus tard, leur classification subit quelques changements.

Dans ce premier mémoire, Müller et Troschel n'ont décrit aucune espèce : nous discuterons un peu plus tard la valeur de leurs trois familles en nous occupant de leur travail définitif.

A la fin de l'année 1840, dont le début avait vu paraître le mémoire *Ueber Gattungen der Asterien*, Gray publia, dans le sixième volume de *Annals and Magazine of Natural History*, un *Synopsis of the Genera and Species of the Class HYPOSTOMA (Asterias, Linnæus)*, réimprimé, en 1866, avec quelques additions et des planches.

Gray y divise d'abord les Astéries en deux sections fondées sur le nombre des séries de tubes ambulacraires, qui peut être quatre ou deux. La première section ne comprend qu'une seule famille, celle des *Asteriadæ*, dans laquelle Gray place les genres *Asterias* et *Tonia* correspondant aux *Asteracanthion* de Müller et Troschel, et enfin le *Mithrodia*; ce dernier genre est créé pour l'une des espèces d'*Ophidiaster* de Müller et Troschel, l'*Ophidiaster echinulatus (Asteria clavigera, Lmk)*.

La deuxième section comprend trois familles, celles des *Astropectinidæ*, des *Pentacerotidæ* et des *Asterinidæ*. La première comprend six genres, la seconde trente et un genres, la troisième quatre, cela fait en tout quarante-six genres. On voit par là à quel degré extrême Gray a divisé cette classe des Astéries. Ce nombre de genres est évidemment trop considérable. Du reste, les noms de genre de Gray sont postérieurs à ceux de Müller et Troschel; il n'y aura lieu en conséquence d'en tenir compte que lorsqu'ils correspondront soit à un genre entièrement nouveau, soit à une coupe faite dans l'un de genres anciens et qui paraîtra naturelle. Il n'en est pas de même de espèces. En 1840, Müller et Troschel n'ont décrit aucune espèce Gray en a nommé beaucoup et a donné sur elles un certain nombre

d'indications plutôt qu'il ne les a décrites. Cependant ces indications suffisent parfois pour les faire reconnaître, de plus des figures en ont été publiées dans un nouveau *Synopsis* paru en 1866; nous avons pu faire nous-même, au British Museum, une étude attentive des types de Gray, et il y aura lieu assez souvent de préférer les noms de cet auteur à ceux de Müller et Troschel, qui leur sont postérieurs.

Nous arrivons enfin à l'ouvrage qui est demeuré classique jusqu'à ce jour, le *System der Asteriden* de Müller et Troschel, paru en 1842.

Dans cet ouvrage Müller et Troschel conservent les divisions qu'ils avaient primitivement adoptées et établissent la classification suivante:

## CLASSE DES ASTÉRIDES.

*Première famille.* — Quatre rangées d'ambulacres; un anus. — Genre *Asteracanthion*, M., T.

*Deuxième famille.* — Deux rangées d'ambulacres; un anus. — Genres: *Echinaster*, M., T.; *Solaster*, Forbes; *Chætaster*, M., T.; *Ophi-diaster*, Agassiz; *Scytaster*, M., T.; *Culcita*, Agassiz; *Asteriscus*, M., T.; *Oreaster*, M., T.; *Astrogonium*, M., T.; *Goniodiscus*, M., T.; *Stellaster*, Gray; *Asteropsis*, M., T.; *Archaster*, M., T.

*Troisième famille.* — Deux rangées de tubes ambulacraires; point d'anus. — Genres: *Astropecten*, Linck; *Ctenodiscus*, M., T.; *Luidia*, Forbes; *Pteraster*, M., T.

En tout, par conséquent, trois familles et dix-huit genres; nous sommes loin des quarante-six genres de Gray, qui ne sont cependant pas tous si mauvais que beaucoup de naturalistes paraissent le croire.

On remarquera que dans leur travail définitif Müller et Troschel ont remplacé avec raison le nom de *Crossaster*, M., T., par celui plus ancien de *Solaster*, Forbes. En revanche, le nom de *Linckia*, Nardo, a été sans motif bien plausible remplacé par le nom nouveau de *Scytaster*; les *Goniaster* ont été divisés en deux genres: *Astrogonium* et *Goniodiscus*, dont l'un aurait dû conserver le nom primitif. Enfin les *Hemicnemis* ont repris le nom de *Luidia* que Forbes leur avait donné, et, dans un supplément, les *Pteraster* ont été ajoutés à la liste.

En 1862, dans l'*Histoire des Echinodermes* qu'ils ont publiée, et qui fait partie des *Suites à Buffon* de Roret, Dujardin et Hupé n'ont fait que reproduire la méthode de classification de Müller et Troschel en

ajoutant cependant quelques genres, tels que les genres *Acanthaster*, Gervais, et *Cribrella*, Agassiz, démembrés des *Echinaster*; le genre *Nectria*, Gray, démembré des *Goniodiscus* et le genre *Palmipes*, Linck. démembré des *Asteriscus*.

Mais tous les auteurs n'ont pas été aussi accommodants, et de fait la classification de Müller et Troschel pêche par plusieurs points. En premier lieu, il suffit de comparer un *Archaster* avec un *Astropecten* pour se rendre compte que la seule différence essentielle qui sépare ces deux genres réside dans la présence d'un anus chez l'un et dans son absence chez l'autre. Je faisais remarquer ce fait en 1869 dans ma thèse sur les Pédicellaires, en ajoutant toutefois que chez les *Archaster typicus* et *angulatus* que j'ai examinés il existe toujours des Pédicellaires qui manquent aux *Astropecten*. Je disais de plus que, chez les Astéries, la présence ou l'absence de l'anús, qui semblerait devoir caractériser des familles si naturelles ne paraît pas en somme très-importante, l'anús étant d'ailleurs dans ce groupe, constamment très-réduit. En 1871, le docteur Lütken faisait la même remarque, insistait encore plus sur les ressemblances des *Archaster* et des *Astropecten* et ne conservait ces deux genres qu'en raison de la facilité avec laquelle on peut ordinairement constater la présence ou l'absence de l'anús. « A mesure, ajoutait-il, que l'on constatera chez un *Astropecten* la présence d'un anus il devra passer dans le genre *Archaster*. » Je demeure cependant frappé de ce fait que, chez les anciens *Astropecten* pourvus d'un anus, que l'on fait passer dans le genre *Archaster*, les Pédicellaires manquent toujours, tandis qu'il en existe toujours, ainsi que je viens de m'en assurer de nouveau, chez les trois espèces d'*Archaster* de Müller et Troschel. C'est là un caractère dont il serait peut-être bon de tenir compte.

Quoi qu'il en soit on ne peut que se ranger à l'avis du docteur Lütken lorsqu'il déclare que les *Archaster* et les *Astropecten* doivent nécessairement faire partie de la même famille. Les deux dernières familles de Müller et Troschel doivent être dès lors profondément modifiées. Quant à la première, nous verrons tout à l'heure s'il n'y a pas lieu de modifier sa caractéristique. La disposition en paxilles de ossicules dorsaux nous paraît caractériser très-bien la famille des *Astropectinidæ*, et dès lors il faut y ranger les genres *Chaetaster*, *Archaster*, *Astropecten*, *Ctenodiscus* et *Luidia*. On peut remarquer, il est vrai, que les ossicules dorsaux couverts d'écaillés des *Nectria* ne sont, en somme, que de très-grandes paxilles, de sorte qu'il faudrait peut-être

ranger aussi ces Stellérides dans cette famille. Mais de nombreuses transitions les relient d'autre part soit aux *Pentagonaster*, soit aux *Linckia*, et on doit les placer dans la première de ces deux familles.

Ainsi l'un des caractères primordiaux auxquels Müller et Troschel ont fait appel, celui tiré de la présence ou de l'absence d'un anus, ne saurait être considéré comme un caractère de famille. Celui tiré du nombre de rangées de tubes ambulacraires est-il meilleur? Il ne le semble pas.

En 1861, en proposant de créer sa famille des *Pycnopodidæ*, Stimpson<sup>1</sup> s'exprime ainsi à cet égard : « Müller et Troschel donnent comme un caractère essentiel et distinctif de cette famille *les pieds ambulacraires disposés en quatre rangées*, toutes les autres Étoiles de mer proprement dites n'en ayant que deux rangées. Mais l'accroissement du nombre des rangées est simplement le résultat des croisements nécessaires pour l'arrangement du nombre plus considérable de pieds que possèdent quelques espèces. Il y a des *Asteracanthion* qui n'ont que deux rangées de pieds (à la vérité, non exactement linéaires), et d'autres qui, à la base des rayons, en ont au contraire six ou huit rangées parfaitement distinctes. »

Stimpson rejette donc le caractère invoqué par Müller et Troschel, caractère qui n'est pas absolu, mais qui est cependant doué d'une assez grande généralité. Nous n'avons malheureusement pas pu observer d'*Asteracanthion* à deux rangées sinueuses de pieds ambulacraires, et nous ne pouvons pas dire en conséquence dans quelle mesure ces Stellérides s'éloignent de leurs congénères. Il semble cependant d'après Stimpson que chez eux les rangées d'ambulacres ne soient jamais absolument rectilignes comme chez les autres Astéries; mais il reste à savoir si certains genres n'offrant que deux rangées parfaitement rectilignes de pieds ambulacraires ne doivent pas être rapprochés des *Asteracanthion* de Müller et Troschel; dans ce cas le caractère de famille proposé par ces auteurs devrait déjà disparaître. Mais il y a une autre raison pour qu'on ne puisse pas l'utiliser : c'est que chez un *Pteraster* découvert par Sars, le *Pteraster multipes*, les pieds sont disposés sur plus de deux rangées, bien qu'ils soient bisériés chez les autres Stellérides du même genre et que les *Pteraster* n'aient aucun rapport avec les *Asteracanthion*.

Ainsi, dans l'état actuel de la science, aucun des caractères fonda-

<sup>1</sup> *On New Genera and Species of Starfishes of the Family of Pycnopodidæ (Proceedings of Boston's Society of Natural History, t. VIII, décembre 1861).*

mentaux des familles admises par les auteurs du *System der Astériden* ne saurait être conservé en tant que caractère absolu.

Le nom de *Pycnopodidæ* donné par Stimpson à la première famille d'Astéries de Müller et Troschel ne fait qu'exprimer la multiplication du nombre des pieds qui caractériserait cette famille (πύκνος, serré, pressé, nombreux ; πούς, pied). Si dans cette famille il nous faut ranger des Astéries à pieds absolument bisériés, le nom de *Pycnopodidæ* ne leur est plus applicable ; il le serait au contraire au *Pteraster multipes* ; par conséquent, les raisons qui doivent faire rejeter le caractère proposé par Müller et Troschel doivent également faire rejeter le nouveau nom de famille proposé en 1861 par Stimpson, et nous lui préférons de beaucoup le nom plus ancien et plus facile à comprendre d'*Asteriadæ* proposé en 1840 par Gray.

La seule raison que l'on pourrait faire valoir contre ce nom est qu'il peut être confondu avec le terme d'Astérides sous lequel on désigne habituellement les Étoiles de mer ; mais cette confusion ne peut avoir lieu que dans le langage ordinaire : dans l'établissement de la nomenclature scientifique des Astéries, elle sera facilement évitée : les termes ASTERIDA ou ASTEROIDA, qui servent à désigner la classe tout entière, sont suffisamment distincts de celui d'*Asteriadæ* par lequel on désignerait la famille de cette classe qui correspond au genre *Asteracanthion* de Müller et Troschel.

Comment caractériser cette dernière famille ? En 1869, étudiant la collection du Muséum, où il n'y a que des *Asteriadæ* à pieds ambulacraires quadrisériés, nous avons été frappé<sup>1</sup> de la coexistence constante de quatre rangées de pieds ambulacraires avec certaines formes de Pédicellaires que nous avons désignées sous le nom de *Pédicellaires droits* et de *Pédicellaires croisés*, ces derniers surtout étant caractéristiques. Nous en avons conclu à l'équivalence des caractères tirés des Pédicellaires et de ceux tirés des pieds ambulacraires. Toutefois il était bien évident pour nous que deux caractères qui n'étaient pas nécessairement commandés l'un par l'autre pouvaient très-bien ne pas être exactement superposables ; nous considérons ce fait comme une coïncidence remarquable que nous devons signaler, mais pas autrement, sachant très-bien que des coïncidences de ce genre n'ont jamais qu'une généralité relative. C'était donc indépendamment l'un

<sup>1</sup> *Recherches sur les Pédicellaires et les Ambulacres des Astéries et des Oursins* (Ann. des sc. nat., 5<sup>e</sup> série, t. X).

de l'autre que les *Pédicellaires droits et croisés* d'une part, les *Pieds ambulacraires quadrisériés* d'autre part, caractérisaient les Étoiles de mer de la famille des *Asteriadæ*. En 1871, M. Lütken<sup>1</sup>, reprenant et étendant les remarques de Stimpson, a fait observer avec juste raison que les deux ordres de caractères dont nous venons de parler n'étaient pas en fait exactement superposables, puisque chez le *Pteraster multipes* il y a plus de deux rangées de pieds, bien qu'il n'existe ni *Pédicellaires droits* ni *Pédicellaires croisés*, tandis que chez les *Pedicellaster* et *Labidiaster*, bien qu'il existe des *Pédicellaires croisés* seuls ou combinés avec des *Pédicellaires droits*, les pieds sont bisériés.

Toutefois M. le docteur Lütken a un peu modifié notre proposition en disant que d'après nous « l'existence des *Pédicellaires croisés* seuls ou accompagnés de *Pédicellaires droits* devait être accompagnée de quatre rangées de pieds aux ambulacres. » Cette proposition substitue une relation morphologique que nous n'avons jamais eue en vue, n'ayant aucune explication à en donner, à l'énoncé d'une simple coïncidence, ce qui est très-différent. Nous avons dit seulement : « Le groupe des *Astéries à quatre rangées de tubes ambulacraires* est caractérisé par l'existence de *Pédicellaires croisés* qui peuvent être combinés avec des *Pédicellaires droits*. » Ce qui exprimait que c'était là pour nous un des caractères distinctifs de la première famille d'*Astéries* de Müller et Troschel, de la famille des *Asteriadæ*. Cela ressort nettement des termes textuels que nous avons employés et qui sont soulignés dans la proposition précédente. Il est bien évident que par ces mots : le groupe des *Astéries à quatre rangées d'ambulacres* nous entendions désigner simplement les *Asteracanthion* de Müller et Troschel et que dans ce groupe nous ne plaçons pas le *Pteraster multipes*, qui par tous ses caractères appartient à l'autre groupe. Restent donc les deux types, représentés chacun par une seule espèce, des *Pedicellaster* et des *Labidiaster*. Nous n'avons pu étudier ces types en nature ; mais le docteur Lütken les rapproche des *Pycnopodia*, qui sont de véritables *Asteriadæ*, et des *Acanthaster*, qui eux-mêmes ne sont pas sans quelque analogie avec ces mêmes *Asteriadæ*. Nous croyons donc ne pas nous éloigner de la vérité en considérant le *Pedicellaster* et le *Labidiaster* comme des membres de la famille des *Asteriadæ*, chez qui les pieds sont bisériés, ainsi que cela se manifeste déjà chez de véritables *Asteracanthion*. Dans la famille des *Asteriadæ* le caractère tiré de la disposi-

<sup>1</sup> Videnskabelige Meddelelser.

tion des pieds en quatre séries s'efface graduellement, et finit par disparaître. Entre cette famille et le groupe des Astéries à deux rangées de pieds, on trouve toutes les transitions parfaitement ménagées; on ne peut donc invoquer ce caractère pour distinguer nettement les *Asteridæ*, et dès lors il faut bien revenir au caractère tiré des Pédicellaires, caractère dont l'épreuve a été faite du reste dans la classe des Échinides. On doit donc dire : « La famille des *Asteriadæ* est caractérisée par l'existence de *Pédicellaires croisés* qui peuvent être seuls ou accompagnés de *Pédicellaires droits*. » Cette famille des *Asteriadæ* était autrefois caractérisée également par l'existence de quatre rangées de pieds; mais ce caractère d'une part disparaît graduellement et cesse enfin de s'appliquer à tous les membres de cette famille, et d'autre part il appartient à quelques Étoiles de mer qui se rattachent à de tout autres groupes. Il ne peut donc être considéré comme distinctif, et l'on ne doit l'indiquer dans la caractéristique de la famille que comme la disposition la plus ordinaire chez les *Asteriadæ*.

Ainsi les expressions *famille des Asteriadæ* et *groupe des Astéries à quatre rangées d'ambulacres* cessent d'être synonymes; mais notre proposition de 1869, modifiée, non dans son sens, mais dans sa rédaction, comme nous l'avons dit tout à l'heure, non-seulement demeure exacte, mais emprunte encore une plus grande importance à ce fait que les pédicellaires fournissent désormais le seul caractère extérieur, facile à constater pour ainsi dire sans préparation, qui distingue la famille des *Asteriadæ* de toutes les autres familles d'Étoiles de mer.

En résumé, des divisions primordiales proposées par Müller et Troschel dans la classe des Astéries, il ne reste pour ainsi dire rien, puisque les caractères proposés pour distinguer ces familles n'ont eux-mêmes rien d'absolu. Nous verrons plus loin les observations auxquelles donne lieu la caractéristique des genres. Le cadre de Gray, admettant quatre familles, celles des ASTERIDÆ, ASTROPECTINIDÆ, PENTACEROTIDÆ et ASTERINIDÆ, est incontestablement préférable dans l'ensemble; mais, dans la classe des ASTEROIDEA, Gray admet deux sections caractérisées par le nombre des rangées de pieds; ces deux sections doivent évidemment disparaître. De plus, la répartition des genres de Gray entre ses quatre familles est parfois défectueuse; enfin, la famille des PENTACEROTIDÆ, comprenant à la fois les *Echinaster*, M., T., les *Ophidiaster*, Ag., les *Astrogonium*, M., T., les *Oreaster*, M., T., et les *Culcita*, Ag., est évidemment peu homogène et gagnerait à être subdivisée en trois autres, celle des ECHINASTERIDÆ, celle des LUNCKIADÆ

et celle des GONIASTERIDÆ. Nous préférons ce dernier nom à celui de PENTACEROTIDÆ proposé par Gray, parce que les genres que nous comprenons dans cette famille sont à très-peu près ceux qui composaient le genre *Goniaster* d'Agassiz. Les *Pteraster*, M., T., ne se laissent facilement classer dans aucun groupe, et ils présentent des caractères suffisamment importants pour qu'on soit autorisé à en former une famille distincte : c'est ce que nous ferons. Nous admettons en conséquence dans la classe des ASTEROIDEA les sept familles suivantes 1° *Asteriadæ* ; 2° *Echinasteridæ* ; 3° *Linckiadæ* ; 4° *Goniasteridæ* ; 5° *Asterinidæ* ; 6° *Astropectinidæ* ; 7° les *Pterasteridæ*.

Ces sept familles nous paraissent actuellement correspondre à tous les besoins. Toutes les Astéries du Muséum de Paris s'y laissent du moins facilement ranger ; mais il faut sans doute en ajouter un huitième pour les *Brisinga*, famille qui porterait le nom de *Brisingidæ*.

Comment caractériser ces différents groupes ?

J'ai insisté déjà sur les caractères que fournissent les pédicellaires. Dans la famille des *Asteriadæ*, où tout ce que l'on sait jusqu'ici indique que les *pédicellaires croisés*, tout au moins, existent d'une façon constante, ces organes fournissent un bon caractère, et il est remarquable d'ailleurs que dans cette famille ils ne sont liés que d'une façon assez indirecte au squelette et paraissent dépendre bien plutôt du derme proprement dit que des pièces calcaires qui le soutiennent. Dans toutes les autres familles, au contraire, les pédicellaires font en quelque sorte partie du squelette lui-même. Tandis que dans le premier cas la pièce basilaire qui supporte les mâchoires est toujours indépendante du squelette et ne se trouve reliée au corps de l'animal que par un pédoncule musculaire, l'organe tout entier étant enveloppé par un prolongement dermique particulier, chez les autres Astéries, la pièce basilaire des pédicellaires fait en quelque sorte partie du squelette : tantôt c'est une sorte de cupule enclavée parmi les autres ossicules, mais dont rôle exclusif est de recevoir les mâchoires du pédicellaire, tantôt c'est un ossicule ordinaire du squelette qui se trouve creusé d'une ou plusieurs alvéoles dans lesquelles sont encastrés les pédicellaires. Il en résulte pour ceux-ci une dépendance étroite du squelette dont toutes les modifications, accidentelles ou autres, peuvent influencer sur leur présence. Que les pièces principales du squelette se développent un peu plus, les cupules placées entre elles disparaîtront ; que le calcaire dans ces

mêmes pièces devienne plus abondant, les alvéoles dont elles sont creusées seront comblées et les pédicellaires disparaîtront encore. Il s'ensuit que l'existence de ces organes, en raison même de leur subordination au squelette, est, en quelque sorte, plus précaire dans les familles dont il s'agit ici que chez les ASTERIIDÆ : aussi les voyons-nous manquer ou exister dans des espèces appartenant au même genre et dans la même espèce varier de nombre et de position chez les divers individus et peut-être chez le même individu aux différents âges. C'est particulièrement dans les espèces ou les genres dont les pédicellaires sont petits, enchâssés plusieurs ensemble dans le même ossicule, que les variations sont nombreuses. Il n'est donc plus possible d'avoir recours à ces organes pour caractériser d'une manière absolue des genres, encore moins des familles, et cependant, lorsque les pédicellaires existent, leur forme et leur disposition ne s'écartent guère de certaines règles. Il est d'abord à remarquer que constamment, dans toutes les Etoiles de mer autres que les ASTERIIDÆ, les branches des pédicellaires, qu'ils soient *valvulaires* ou *en pince*, sont *enchâssées* dans une cavité de la pièce basilaire, tandis que chez les ASTERIIDÆ elles sont simplement *supportées* par cette pièce. Je ne parle pas des *pédicellaires croisés* propres à cette famille et dont la disposition est si spéciale qu'elle n'a pas d'analogue ailleurs. J'ajouterai que d'ordinaire les pédicellaires en pince des ossicules interambulacraires sont remarquables par leur constance dans certains genres, comme les *Pentaceros* ou *Oreaster*, et pourraient, en conséquence, fournir de bons caractères, si ces genres n'étaient pas suffisamment distincts d'autre part. Ils montrent dans tous les cas que c'est à bon droit qu'on les utilise lorsque des caractères plus apparents viennent à faire défaut, et que, dans les cas douteux, ils peuvent fournir des éléments importants de décision. Cela justifie la solution que nous avons proposée relativement à la position zoologique des *Pedicellaster* et *Labidiaster* et aux limites que nous avons attribuées à la famille des ASTERIIDÆ, famille qui mériterait peut-être même d'être placée dans une section particulière, comme Müller et Troschel l'ont fait implicitement et comme Gray n'a pas hésité à le faire.

Si dans les quatre dernières familles d'ASTEROIDA les pédicellaires ne peuvent être employés comme caractères, il n'y a guère qu'un seul appareil auquel on puisse demander les bases d'une disposition méthodique. C'est au squelette et à la disposition de ses diverses pièces que nous devons avoir recours. Je parle ici du squelette dermique.

auquel se rattachent et se subordonnent les piquants, tubercules, granules, etc., dont la disposition peut fournir des caractères d'une valeur plus ou moins importante, mais le plus souvent subordonnée.

En réalité, c'est ordinairement à cet ordre de caractères que les auteurs se sont adressés pour établir leurs principales coupes. Cela est bien évident dans la classification de Gray, et même, bien qu'un peu moins, dans celle de Müller et Troschel. Malheureusement notre connaissance du squelette des Astéries est très-imparfaite, malgré des travaux nombreux déjà et importants, comme ceux de David Kade, Tiedemann, Delle Chiaje, Meckel, Agassiz, de Blainville, Duvernoy et Albert Gaudry. Le point de vue de l'anatomie philosophique domine de beaucoup dans ces travaux, qui portent en général sur un nombre de types trop restreint pour qu'il soit possible d'en faire des applications précises à la systématique. Il restera donc dans la caractéristique des familles d'après la disposition de leur squelette un certain vague que des recherches ultérieures feraient sans doute disparaître. Cependant, en se bornant aux traits les plus généraux de la disposition des pièces squelettiques, ces caractères peuvent être brièvement énoncés de la façon suivante :

**ECHINASTERIDÆ.** — Squelette formé d'un réseau d'ossicules allongés, laissant entre eux des mailles au moins aussi larges que les ossicules constitutifs du réseau qui portent en outre des épines plus ou moins allongées. Bras ordinairement assez allongés, de forme conique ou cylindrique. Pédicellaires en pince, quand ils existent; un seul genre avec des pédicellaires valvulaires.

**LINCKIADÆ.** — Squelette formé d'ossicules arrondis ou elliptiques, contigus ou réunis par des trabécules allongés, se disposant au moins sur la face ventrale en rangées longitudinales plus ou moins nombreuses et parfaitement régulières. — Point d'épines, mais surface du corps lisse ou uniformément granuleuse. — Pédicellaires, quand ils existent, ayant la forme que nous décrirons plus loin sous le nom de *pédicellaires en sahière*.

**GONIASTERIDÆ.** — Squelette formé, au moins sur la face ventrale, d'ossicules arrondis ou polyédriques disposés de manière à former une sorte de pavage, derme nu ou couvert de granules. Ordinairement deux rangées de plaques marginales, l'une dorsale, l'autre ventrale, plus grandes que les plaques ordinaires. — Pédicellaires *en pince* et *valvulaires*, quand ils existent, ce qui est le cas le plus fréquent.

**ASTERINIDÆ.** — Ossicules du squelette en forme de plaques aplaties,

ordinairement imbriqués, disposés en séries plus ou moins régulières, le plus souvent échancrés ; ou bien rares et complètement disjoints, portant habituellement, au moins sur la face ventrale, un nombre variable, quelquefois très-grand, de petits piquants plus ou moins allongés. — Pédicellaires, quand ils existent, en forme de pinces, jamais valvulaires (chez les espèces connues) et différant peu des piquants.

ASTROPECTINIDÆ. — Squelette formé au moins sur la région dorsale d'ossicules serrés, contigus, souvent en forme de sablier, se soulevant en tubercules couronnés de petits piquants rayonnants et constituant ainsi ce que l'on nomme des *Paxilles*. — Pédicellaires, manquant le plus souvent, en forme de pinces quand ils existent ; on n'en connaît pas de valvulaires.

Les PTERASTERIDÆ sont enfin suffisamment caractérisés par la disposition bien connue de leur appareil dermique, et les BRISINGIDÆ éclairement encore de nouvelles études.

Les familles étant ainsi établies, il nous faut examiner maintenant comment il sera possible de les diviser en genres. Nous avons indiqué les genres de Linck, Nardo, de Blainville et Agassiz. On sait quels sont ceux qui doivent être conservés et ceux qui doivent être modifiés. Leur nombre total est d'ailleurs trop restreint pour qu'il soit possible de les considérer autrement que comme une première tentative de division des Astéries. En créant les genres *Solaster* et *Luidia*, Forbes avait déjà fait faire un progrès à l'histoire de nos Étoiles de mer européennes ; mais ses travaux ne visaient que les espèces de nos mers, et le premier travail général sur la classe entière qui ait été une tentative en rapport avec les exigences de la science actuelle est celui de Müller et Troschel, dont le programme a été publié en 1840, mais qui n'a pris sa forme définitive qu'en 1842 dans le *System der Asteroïden*.

Il convient de discuter dès à présent les genres adoptés par ces auteurs et qui ont la priorité sur ceux de Gray ; nous ne nous abstiendrons pas pour cela de reprendre avec plus de détail nos appréciations dans l'étude de chaque famille en particulier ; nous voulons seulement pour le moment arriver à établir le système de classification que nous avons adopté et à en donner un tableau synoptique.

Dans leur première famille ; celle qui correspond à nos ASTERIIDÆ, Müller et Troschel n'admettent qu'un seul genre, le genre *Asteracanthion*, qui correspond à nos *Asterias*. Il y a lieu de remarquer cepen-

dant, qu'il est facile d'établir dans cette famille d'assez bonnes coupes ; c'est ce qui a été fait par plusieurs auteurs dont nous avons à examiner la manière de voir.

D'abord, en 1840, Müller et Troschel avaient créé un genre *Stichaster* qu'ils ont depuis abandonné, pour deux espèces remarquables par les gros granules serrés les uns contre les autres qui remplacent chez eux les piquants aigus ou obtus des autres espèces. Je veux parler des *Asteracanthion roseus* et *aurantiacus* du *System der Asteriden*. Ce n'est pas seulement l'ornementation du derme qui est remarquable chez ces espèces : c'est aussi la disposition des ossicules du squelette qui, au lieu de former, comme d'ordinaire, un réseau irrégulier, sont allongés transversalement, disposés en séries longitudinales et imbriqués dans chaque série. Cette disposition est surtout frappante chez l'*Asteracanthion aurantiacus*, qui est du Chili.

Le genre *Stichaster*, abandonné par Müller et Troschel, conservé par Gray sous le nom de *Tonia*, repris par Norman, Verrill et d'autres auteurs, nous paraît devoir être conservé, en raison des caractères importants qu'offrent la forme et la disposition des pièces squelettiques dans ce genre. Gray avait formé une autre section dans son genre *Asterias*, équivalant aux *Asteracanthion* des auteurs allemands, pour des Stellérides à quatre rangées de pieds ambulacraires ; elle comprenait, sous le nom d'*Heliaster*, des Astéries remarquables par le nombre de leurs bras, pouvant atteindre 40 centimètres, coalescents dans la plus grande partie de leur étendue, de manière à former un disque très-large, et libres seulement sur une longueur de quelques centimètres. Chez les véritables *Asteracanthion* à plus de cinq bras, les bras sont au contraire libres sur toute leur étendue et le disque très-petit : il en résulte pour les Stellérides voisins de l'*Asteracanthion helianthus*, M., T., une physionomie très-caractéristique et qui justifie assez bien l'adoption du genre *Heliaster*, qui paraît du reste contenir plusieurs espèces fort difficiles à distinguer. Je comprends moins la nécessité des genres *Leptasterias*, *Coscinasterias* et *Celasterias* de Verrill ; mais le genre *Pycnopodia* de Stimpson mérite certainement d'être pris en considération. Il a été créé pour l'*Asterias helianthoïdes* de Brandt, remarquable par le nombre de ses bras et l'extrême réduction de son squelette dorsal, formé de minces ossicules épars supportant de petites épines, ces ossicules se réunissant en réseau seulement sur le disque.

C'est par ce genre que s'établit la transition aux *Labidiaster* et aux

*Pedicellaster*, que nous considérons comme appartenant à la famille des ASTERIIDÆ. A ces genres nous en avons ajouté deux pour de petites espèces, dont l'une a un squelette formé d'ossicules imbriqués comme ceux des ASTERINIDÆ et recouverts d'une peau nue sans piquants, tandis que l'autre, n'ayant que cinq bras et la forme d'une *Asterina*, comme la précédente, manque presque complètement de squelette dorsal. J'ai nommé ces genres *Calvasterias* et *Anasterias*. Nous admettons donc dans la famille des ASTERIIDÆ les genres : *Asterias*, Linné (avec les *Leptasterias* et *Coscinasterias* comme sous-genre), *Stichaster* (avec les *Cælasterias*), M., T.; *Calvasterias*, E. P.; *Anasterias*, E. P.; *Heliaster*, Gray; *Pycnopodia*, Stimpson; *Labidiaster*, Lütken; et *Pedicellaster*, Sars.

Nous devons reporter en outre à la famille suivante, celle des ECHINASTERIDÆ, en créant pour elle un genre nouveau, l'*Asterias striata* de Lamarck, que Müller et Troschel ont placée à tort dans leur genre *Asteracanthion*, ainsi que nous le verrons dans la partie spécifique de ce travail. Ce genre nouveau, pour lequel nous proposons le nom de *Valvaster*, est remarquable par l'existence, le long de chaque bord des bras, d'une rangée de grands Pédicellaires valvulaires, ce qui est absolument exceptionnel soit chez les ASTERIIDÆ, soit chez les ECHINASTERIDÆ. Du reste, par leurs pieds ambulacraires bisériés, par leurs pédicellaires en pince et par la texture de leur squelette, les *Valvaster* se relie d'une façon aussi étroite que possible aux autres ECHINASTERIDÆ. Cette dernière famille correspond à peu près exactement au genre *Echinaster* de Müller et Troschel, lequel ne nous paraît pas pouvoir demeurer indivis. L'*Asterias echinites* de Lamarck est le type d'un groupe bien nettement caractérisé par le nombre considérable de ses bras, le nombre et la disposition de ses épines. Au commencement de 1840, Müller et Troschel la réunissaient aux *Echinaster*; à la fin de la même année Gray créait pour elle le genre *Echinaster*, plaçant les autres *Echinaster* de Müller et Troschel dans les genres *Othilia*, *Rhopia*, etc. Ce nom d'*Echinaster* fait double emploi avec celui de signification différente proposé auparavant<sup>1</sup> par Müller

<sup>1</sup> Gray dit cependant avoir fait usage de ce nom dans un *Synopsis* du British Museum antérieur à 1840; mais cet ouvrage est demeuré inconnu de la plupart des naturalistes, et le genre *Echinaster* ne paraît pas y avoir reçu de caractéristique précise. La question de priorité étant douteuse, il ne saurait y avoir que des inconvénients à adopter la signification donnée à ce nom par Gray, en présence de l'adoption presque générale du nom de Müller et Troschel.

et Troschel ; il doit être rejeté. M. Paul Gervais l'a remplacé en 1841 par celui d'*Acanthaster*. Enfin en 1844 Müller et Troschel, acceptant cette coupe générique, ont proposé pour elle le nom d'*Echinites*, qui ne peut être substitué à celui plus ancien que l'on doit à M. Gervais, et qui a été admis du reste par M. Lütken et les auteurs faisant autorité en ce qui touche les Stellérides. Nous croyons aussi, comme Forbes, Dujardin, Hupé et le docteur Lütken, qu'il y a lieu de conserver le genre *Cribrella* (sens. restr.), d'Agassiz, dont les espèces ont une apparence si caractéristique et dont le type est l'*Echinaster oculatus* de Müller et Troschel. Enfin, à l'exemple de von Martens<sup>1</sup>, nous pensons que l'*Ophidiaster echinulatus* de Müller et Troschel a plus d'affinité avec les *Echinaster* qu'avec les *Ophidiaster*, et nous le ramenons dans la famille des ECHINASTERIDÆ. Toutefois nous ne pouvons admettre avec von Martens que ce soit un véritable *Echinaster*, et nous conserverons pour lui le genre *Mithrodia* proposé par Gray en 1840. L'*Ophidiaster echinulatus*, M., T., devient ainsi la *Mithrodia clavigera*, Lmk. Sp. — Cet animal est le même que la *Mithrodia spinulosa* que Gray rangeait à tort parmi ses ASTERIDÆ et que l'*Heresaster papillosus*, de Michelin.

En résumé, les genres qui constituent la famille des ECHINASTERIDÆ sont les suivants :

*Acanthaster*, P. Gervais ; — *Echinaster*, M. et T. ; — *Cribrella*, Agassiz ; — *Valvaster*, Ed. Perrier ; — *Mithrodia*, Gray

Les LINCKIADÆ correspondent en partie aux genres *Linckia* de Nardo, aux genres *Ophidiaster* et *Linckia* d'Agassiz, aux genres *Ophidiaster* et *Scytaster* de Müller et Troschel. La délimitation de ces derniers genres a donné lieu à de nombreuses discussions. Müller et Troschel les avaient distingués par la disposition des pores tentaculaires qui seraient réunis en groupe chez les *Ophidiaster* et isolés chez les *Scytaster*, qu'ils nommaient d'abord *Linckia*. Mais, d'une part, ils n'ont pas tenu compte eux-mêmes de ce caractère lorsqu'ils ont placé parmi les *Scytaster* l'*Asterias variolata* de Lamarck, dont tous les caractères sont très-voisins de ceux de leur *Ophidiaster tuberculatus* ; on peut faire la même observation au sujet du *Scytaster zodiacalis*, de Müller et Troschel dont les pores sont aussi réunis en groupes. De plus beaucoup d'*Ophidiaster* ont dans leur jeune âge des pores isolés et seraient par conséquent alors des *Scytaster*. C'est même là un fait qui a conduit Duchassaing et Michelin à nom-

<sup>1</sup> Ost-Asiatische Echinodermen. (Troschel's Arch. für Naturg., jahrg. XXXII).

mer *Scytaster stella* une Astérie qui n'est autre chose que l'*Ophidiaster ornithopus* de Valenciennes. Le genre *Scytaster* de Müller et Troschel ne peut donc conserver sa caractéristique primitive.

Les espèces composant les deux genres *Ophidiaster* et *Scytaster* de Müller et Troschel ont été tout autrement réparties par Gray, qui, en 1840 et 1866, admet pour elles les genres *Dactylosaster*, *Linckia*, *Tamaria*, *Cistina*, *Nardoa*, *Ophidiaster*, *Narcissia*, *Gomophia* et *Fromia*. C'est beaucoup : aussi ces genres, dont quelques-uns étaient d'ailleurs connus, n'ont-ils pas reçu beaucoup d'adhésions. Von Martens a même, en 1861, proposé purement et simplement la réunion en un seul genre des *Ophidiaster* et des *Scytaster* de Müller et Troschel, ce qui est l'excès opposé. Comme le dit très-bien le docteur Lütken, dès 1864, il suffit de comparer un *Ophidiaster ophidianus*, un *Ophidiaster miliaris* et un *Scytaster variolatus* pour voir qu'on a affaire à trois types bien différents. Ces trois types le docteur Lütken les caractérise par des dispositions différentes de l'armature de piquants de la gouttière ambulacraire. Aux Stellérides qui se rapprochent de l'*Ophidiaster ophidianus* de Müller et Troschel, il réserve le nom d'*Ophidiaster*; ceux qui se rapprochent de l'*Ophidiaster miliaris*, M., T., deviennent des *Linckia*, et le nom de *Scytaster* est donné à l'*Ophidiaster tuberculatus* et aux *Scytaster* de Müller et Troschel, auxquels le docteur Lütken joint avec d'autant plus de raison l'*Oreaster Desjardinsii* de Michelin que ce prétendu *Oreaster* n'est autre chose qu'un échantillon un peu déformé du *Scytaster zodiacalis* de Müller et Troschel.

On verra dans la partie spécifique de ce travail que les trois genres proposés par le docteur Lütken peuvent être distingués par d'autres caractères plus importants encore que ceux employés par le savant danois; mais on verra aussi que certaines transitions semblent exister entre ces trois genres. S'il est possible de les admettre actuellement, il est d'autre part nécessaire de faire ses réserves pour l'avenir. Il peut arriver qu'on soit obligé de les réunir en un seul genre, qu'il faudra toujours cependant décomposer en sous-genres correspondant aux trois types définis par le docteur Lütken. A ce égard il est nécessaire de faire une autre remarque. Si les *Ophidiaster ophidianus*, *Linckia miliaris* et *Scytaster variolatus* représentent trois types distincts, nous croyons pouvoir ajouter que le *Scytaster milleporellus* diffère encore plus du *Scytaster variolatus* que ce dernier des LINCKIADÆ appartenant aux deux autres genres. Sa forme aplatie, sa double rangée de grandes plaques marginales, ses ossicules squelet

tiques arrondis, ses pores tentaculaires isolés sont des caractères qui l'éloignent des véritables LINCKIADÆ pour le rapprocher considérablement des *Pentagonaster*, dont il ne diffère guère que par ses bras profondément échancrés; mais d'autres GONIASTERIDÆ présentent des bras bien autrement distincts. La même observation s'applique au *Scytaster subulatus*, Lamarck, sp., dont l'aspect rappelle à certains égards celui des *Goniodiscus* et dont l'armature de piquants des plaques dorsales fait un type spécial. Je crois donc qu'il y aurait avantage au point de vue de l'homogénéité des genres à conserver pour le *Scytaster milleporellus* le nom générique de *Fromia* proposé par Gray, et pour le *Scytaster subulatus* celui de *Metrodira* proposé par le même auteur. On pourrait même transporter ces deux genres parmi les GONIASTERIDÆ, de sorte que, si cette manière de voir prévalait, la famille des LINCKIADÆ ne comprendrait que les genres *Ophidiaster*, Agassiz (pars), *Linckia*, Nardo (pars), et *Scytaster*, Müller et Troschel (pars), auxquels s'ajoutent les *Leiaster*, Martens, et *Lepidaster*, Verrill, qui n'existent pas au Muséum. En tous cas les genres *Fromia*, Gray, et *Metrodira*, forment une transition naturelle des LINCKIADÆ vers les GONIASTERIDÆ.

Nous nous sommes assuré que les *Dactylosaster* et *Tamaria* de Gray ne sont que des *Ophidiaster*; les *Gomophia* et les *Narcissia* des *Scytaster*, de même que les *Nardoa*. Restent les *Cistina* sur lesquelles nous n'avons pu avoir aucun renseignement au British Museum, mais qui se rapprochent probablement des *Ophidiaster*. C'est aussi dans la famille des LINCKIADÆ, près des *Scytaster*, que vient se ranger le curieux genre *Ferdina* de Gray, genre que nous conservons.

La famille des GONIASTERIDÆ est celle où l'on trouve le plus grand nombre de formes diverses. Elle correspond aux genres *Pentagonaster* et *Pentaceros* de Linck, *Goniaster* et *Culcita* d'Agassiz, *Astrogonium*, *Goniodiscus*, *Stellaster*, *Asteropsis*, *Oreaster* et *Culcita* de Müller et Troschel. C'est la famille des PENTACEROTIDÆ de Gray, moins les genres qui constituent les familles des ECHINASTERIDÆ et des LINCKIADÆ. Les genres de Müller et Troschel que nous rattachons à cette famille n'ont pas tous une égale valeur. Müller et Troschel ont distingué les *Astrogonium* des *Goniodiscus* par ce fait que les plaques squelettiques marginales des premiers ne sont entourées de granules que sur leur bord, tandis qu'elles sont uniformément granuleuses chez les seconds. Or, entre ces deux dispositions, on trouve tous les intermédiaires imaginables: il est donc impossible de distinguer ainsi ces deux genres.

Aussi voyons-nous, en 1864, le docteur Lütken <sup>1</sup> proposer de réunir sous le nom de *Goniaster* les genres *Astrogonium*, *Goniodiscus*, *Stellaster* de Müller et Troschel, ainsi que quelques autres de Gray. En 1866 <sup>2</sup>, von Martens expose la même manière de voir. Nous ne nous rangeons qu'en partie à cette opinion. Mais nous reconnaissons toutefois que le genre *Goniodiscus* de Müller et Troschel est éminemment artificiel et doit être complètement démembré. On y trouve en premier lieu des espèces dont les ossicules squelettiques, quoique entièrement granuleux, sont arrondis ou polygonaux comme chez les *Goniodiscus regularis* et *mammillatus*. En réalité ces Stellérides ne diffèrent pas des véritables *Astrogonium*, auxquels il convient de restituer l'ancien nom de Linck. Quelques espèces sont remarquables par les ossicules de leur squelette diversement échancrés pour laisser place aux pores tentaculaires et leur anus est entouré de quatre plaques squelettiques; leurs bras sont en général bien marqués: tels sont les *Goniodiscus Sebæ*, *pleyadella* et *cuspidatus*. Ces espèces ont une physionomie bien spéciale et méritent de constituer une coupe générique à laquelle nous laisserons le nom de *Goniodiscus*. Le *Goniodiscus pentagonulus* avec son squelette dorsal réticulé, son squelette ventral formé d'ossicules portant chacun un grand pédicellaire valvulaire, et son derme très-développé, constitue aussi un type bien distinct auquel il faut attribuer une valeur générique. C'est le type du genre *Anthenea* de Gray, que nous conserverons. Le *Goniodiscus ocelliferus*, type du genre *Nectria* de Gray, est encore plus distinct. Le genre *Goniodiscus* de Müller et Troschel se décompose donc en quatre parties, dont l'une se rattache aux *Astrogonium* pour former le genre *Pentagonaster*, tandis que les trois autres demeurent à l'état de genres distincts.

D'autre part, le genre *Astrogonium* lui-même, quoique infiniment plus homogène que celui des *Goniodiscus*, contient au moins une forme, l'*Astrogonium phrygianum*, qui nous paraît devoir être isolée, et qui, outre une physionomie toute particulière, présente sur chacun des ossicules de sa face ventrale un grand pédicellaire valvulaire. Nous admettons pour cette espèce le genre *Hippasteria* de Gray. Elle doit prendre le nom d'*Hippasteria plana*, Linck. Le *Calliaster Childreni*, qui se rapproche aussi de cette forme, manque de pédicellaires valvulaires; il suffit de former pour lui une simple section dans le genre

<sup>1</sup> Vidensk. Meddel.

<sup>2</sup> Ost-Asiatische Echinodermen. (Troschel's Arch. für Naturgeschichte.)

*Pentagonaster*. Enfin, il faut encore rapprocher de ces formes l'*Asterias obtusangula* de Lamarck, que Müller et Troschel ont placée à tort parmi les *Oreaster*. Cette espèce présente une face ventrale constituée comme celle des *Anthenea* et des *Hippasteria* et offrant les mêmes pédicellaires ; mais sa face dorsale, couverte de gros granules, est bien différente. Nous croyons devoir créer pour cette espèce un genre nouveau, qui pourra prendre le nom demeuré libre de *Goniaster*. Les *Hippasteria*, Gray, *Anthenea*, Gray, et *Goniaster* forment une section particulière de la famille des *Goniasteridæ*, comme les *Pentagonaster* et les *Goniodiscus*. La troisième section est constituée par les genres *Asterodiscus*, Gray, *Culcita*, Agassiz, et *Oreaster*, M., T. Ce dernier doit reprendre le nom de *Pentaceros* que lui avait donné Linck.

Reste un genre fort embarrassant, celui des *Asteropsis*. Les formes que Müller et Troschel ont réunies dans ce genre n'ont de commun que le fait d'avoir leurs ossicules squelettiques recouverts par une peau nue sans piquants ni granules ; mais ce caractère se retrouve accidentellement dans d'autres groupes et ne nous paraît pas de nature à caractériser un genre. Aussi le genre *Asteropsis* de Müller et Troschel réunit-il des formes très-disparates que Gray avait, avec bien plus de raison, séparées et réparties même dans des familles distinctes. Pour lui l'*Asteropsis pulvillus* devient une *Porania*, l'*Asteropsis vernicina* une *Petricia*, enfin l'*Asteropsis carinifera* une *Gymnasterias*. A ces genres il faut encore ajouter les *Dermasterias*, que nous croyons nouvelles et dont Müller et Troschel eussent certainement fait des *Asteropsis*. Les affinités des *Gymnasterias* sont certainement vers les *Pentagonaster*, celles des *Dermasterias* avec leurs grandes plaques marginales sont aussi du même côté. Quant aux *Porania* et aux *Petricia*, faut-il, comme Gray, les rapprocher plutôt des ASTERINIDÆ ? Nous ne le pensons pas.

En résumé, la famille des GONIASTERIDÆ comprend trois sections et les genres suivants :

A. — *Pentagonaster*, Linck, — *Goniodiscus*, M. et T. emend. ; — *Gymnasterias*, Gray ; — *Asteropsis*, M., T. ou *Petricia*, Gray ; — *Porania*, Gray, et *Dermasterias*, E. P.

B. — *Hippasteria*, Gray ; — *Anthenea*, Gray ; — *Goniaster*, Agassiz (sens. nov.).

C. — *Asterodiscus*, Gray ; — *Culcita*, Agassiz ; — *Pentaceros*, Linck.

Les ASTERINIDÆ correspondent exactement au genre *Asteriscus* de Müller et Troschel, qui avaient confondu en un seul genre les *Pal-*

*mipes* et les *Asterina* de Nardo. En réalité, malgré les affinités si intimes de ces deux genres, l'excessive minceur des *Palmipes* les éloigne trop de toutes les autres Astéries pour que ce genre ne soit pas conservé.

Mais ce ne sont pas là les seuls genres de cette intéressante famille et quelques-uns des genres de Gray, modifiés seulement dans leurs limites, viennent tout naturellement y trouver leur place. Ces genres sont les *Patiria*, les *Nepanthia*, et les *Ganeria* dont deux au moins, d'après l'examen que nous en avons fait au British Museum, méritent de conserver leur autonomie, bien que Gray les ait, au point de vue des espèces, bizarrement composés. Les *Patiria* n'ont pas leurs ossicules dorsaux imbriqués, mais toute leur ornementation dermique est celle des *Asterina* ; les *Nepanthia* et les *Ganeria* ont, au contraire, les ossicules dorsaux imbriqués comme les *Asterina*, mais les premiers par leurs formes grêles rappellent les *Chætaster*, avec qui Gray les confondait, et les seconds, par leur double système de plaques marginales épineuses, empruntent aux *Astropecten* leur physionomie.

J'ajouterai enfin à cette famille un autre genre que j'ai créé pour une espèce de la Nouvelle-Calédonie, remarquable par les minces lames calcaires arrondies et complètement disjointes qui constituent son squelette. Ce genre, pour lequel je propose le nom de *Disasterina*, les *Asterina*, Nardo, avec les *Nepanthia*, comme sous-genre, les *Patiria*, Gray, les *Ganeria*, Gray, et les *Palmipes*, Linck, constituent la famille des ASTERINIDÆ.

Je n'ai pu retrouver le type des genres *Socomia*, Gray, qui, d'après son auteur, rentrerait dans la même famille.

Les genres *Chætaster*, M., T. ; *Luidia*, Forbes ; *Astropecten*, Linck et *Ctenodiscus*, M., T., constituent la famille des ASTROPECTINIDÆ, telle que nous l'avons définie. Gray y joint les *Solaster*, Forbes ; mais nous avons vu que d'autres raisons tendent à les faire rapprocher des ECHINASTERIDÆ. Les *Nectria*, Gray, ont également quelques rapports avec les Astéries de ce groupe et notamment avec les *Chætaster* ; mais ce sont bien des GONIASTERIDÆ. Müller et Troschel en faisaient des *Goniodiscus*, tandis que Gray les rapproche des LINCKIADÆ. Ce sont là des formes étranges, dont on connaît un trop petit nombre pour qu'il soit possible de se prononcer définitivement sur leurs affinités. Le genre *Nepanthia* de Gray renferme, outre des ASTERINIDÆ, le seul *Chætaster* connu de ce savant ; ses *Petalaster* ne sont que des *Luidia*. Je n'ai pu retrouver au British Museum ses *Nauricia*.

Les PTERASTERIDÆ ne comprennent jusqu'ici que le seul genre *Pteraster*.

Les BRISINGIDÆ ne sont représentés ni au Muséum de Paris ni à celui de Londres, dont nous avons eu surtout les échantillons en vue dans cette discussion des genres qu'il nous est possible d'admettre.

## BIBLIOGRAPHIE

L. AGASSIZ. — *Notice sur quelques points de l'organisation des Euryales*, accompagnée de la description détaillée de l'espèce de la Méditerranée, *Astrophyton verrucosum* (M., T.), in *Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel*, t. II, 1839.

— *Ueber die Entwicklung einiger Seesternes*, in *Müller's Archiv für Anatomie*, 1871, p. 122-124.

— *Prodrome d'une monographie des Radiaires* (*Mém. Soc. sc. de Neuchâtel*, t. I, 1835).

ALEX. AGASSIZ. — *On the embryology of the Asteracanthion berylinus* (Ag.), and a species allied to *A. rubens* (M., T.), *A. pallidus* (Ag.), in *Proceedings of Americ. Acad. of Sc. and Arts*, 1863, p. 1-8 (with a folding plate).

— *On the Embryology of Echinoderms*. — *Mem. of Am. Acad.*, vol. IX, 1864.

— *On Tornaria*, loc. cit., et *Notes on the embryology of Starfishes*, in *Ann. lyc. New-York*, vol. VIII, 6 avril 1866, p. 1 à 8, pl. II.

— *Preliminary Report on the Echini and Starfishes dredged in deepwater between Florida and Cuba reefs*, by L.-F. de Pourtalès (*Bull. mus. Comp. Zoology*, N° 9; 1869).

ALDROVANDI *De animalibus insectis libri VIII*. Bononiæ, 1638.

AUDOUIN et SAVIGNY. — *Description de l'Égypte*, 1809 (atlas).

AYRES. — *Stephanaster elegans*, *Nouveaux genre et espèce d'Astérides*, in *Proceedings Boston Society of Natural History*, vol. IV, 1852, p. 118-119.

BARELLIERIUS. — *Plantæ per Galliam, Hispaniam et Italiam observatæ accurate de Jussieu*. Paris, 1714.

BARRETT. — *Description of four new species of Echinodermata* (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 2<sup>e</sup> série, vol. XX, p. 46-48; 1857).

BESLER. — *Fasciculus rariorum et aspectu dignorum*. Nuremberg, 1616.

BEUNIE. — *Histoire naturelle de l'Étoite marine*, in *Mémoires de l'Acad. de Bruxelles*, t. I, 1780, 2<sup>e</sup> édit., p. 234-237.

BONANNI *Rerum naturalium historici existentium in Museo Kircheriano*. Romæ, 1782.

BRANDT. — *Prodromus descriptionis animalium ab H. Mertensio observatorum*, fasc. I. Pétrap., 1835.

— *Mélanges biologiques tirés du Bulletin phys. mathém. de l'Acad. de Saint-Pétersbourg*, t. I, liv. I, 1850, p. 72.

— *Note sur une nouvelle espèce d'Astérie* (*A. grandis*), appartenant à a section des Solastérides, in *Bulletins scientifiques de l'Académie de Saint-Pétersbourg*, t. V, 1839, p. 186-187.

— *Asterias helianthoides* (n. sp.), in *l'Institut*, t. VIII, 1840, n° 316, p. 24-25.

— *Middendorff's Sibirische Reise*, 1851. — *Asteriadæ*, p. 27.

- BROWN. — *System der urweltlichen Pflanzenthiere*, 1822.
- BRUGUIÈRES. — *Histoire des Vers. Encyclopédie méthodique*, 1792.
- CLUSII *Exoticorum libri X*. Raphelengi, 1605.
- COLUMNA. — *Phytobasanos*. Mediolani, 1744.
- *Aquatilium et terrestrium animalium observationes*. Romæ, 1616.
- COUCH. — *Remarks on some species of Asterias found in Cornwall*, in *Charlesworth's Magazine of Nat. Hist.*, N. ser., vol. IV, 1840, p. 32-34.
- CUVIER. — *Règne animal* (notamment l'édition Masson).
- DE BLAINVILLE. — *Manuel d'actinologie*. Paris, 1835, et *Faune française*.
- DELLE CHIAJE. — *Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre*. Napoli, 1828-1829.
- DESJARDINS. — *Note sur l'Astérie discoïde et l'Astérie miliaire (A. lævigata) de Lamarck*, in *Annales des sciences naturelles*, t. XX, 1830, p. 177-179.
- DESLONGCHAMPS. — *Note sur l'Astérie commune (A. rubens)*, in *Annales des sciences naturelles*, t. IX, 1825, p. 219-221.
- DESMOULINS. — *Catalogue descriptif des Stellérides vivantes et fossiles, observées jusqu'à ce jour dans le département de la Gironde, etc.*, in *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. V, 1832, p. 183-206.
- DÉSOR. — *Ueber die Entwicklung der Asterien*, in *Muller's Archiv für Anatomie*, 1849, p. 79-83.
- *On a new Echinaster from Boston harbour and its development*, in *Proceedings of Natural History of Society of Boston*, vol. III, 1848, p. 11, 13-14, 17-18.
- *Echinoderms from Nantucket (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. III; 1848)*.
- DÜBEN. — *Om Norges Asterider*, in *Forhandlgr. Skandin. Natursforsk*, 4, Møde, Christiania (1844-1847), p. 264-266; *Isis* (1848), p. 534-536.
- DÜBEN et KÖREN. — *Ofversigt af Skandinaviens Echinodermen*. K. Vetensk. Handl. Stockholm, 1844.
- DUJARDIN et HUPÉ. — *Suites à Buffon*, de Roret, Echinodermes, 1 vol. in-8°.
- ELLIS et SOLANDER. — *The Natural History of Zoophytes*. London, 1786.
- FABRICIUS. — *Fauna groenlandica*. Havniæ et Lipsiæ, 1780.
- FLEMING. — *British Animals*. 1828.
- *Gleanings of Natural History (Edinburgh philosophical Journal, VIII, p. 294. 1823)*.
- FORBES. — *On the Asteriadæ of the Irish sea*, in *Mem. Werner, Soc. Edinburgh*, vol. VIII, pl. I, 1839, p. 114-129.
- *British Starfishes*, 1 vol. in-8°, 1841.
- *On a new british Starfish of the genus Goniaster*, in *Annals of Natural History*, vol. XI, 1843, p. 280-281.
- GAUDRY. — *Mémoire sur les pièces solides chez les Stellérides*, in *Annales des sciences naturelles*, 3<sup>e</sup> série, ZOOL. t. XVI, 1851, p. 339-379.
- GESNERI *Historiæ animalium liber IV de piscium et aquatilium animantium natura*. Francof., 1620.
- GMELIN. — *De marina astronomia, s. Stella marina*, *Progr. univ.*, Tubingen, 1758, fol. (2 B l.).
- GRAVENHORST. — <sup>Fer/</sup>~~Seegestina~~. Breslau, 1831.
- GRAY. — *Description of Platasterias, a new genus of Astropectinidæ (Proceed. of zool. Soc., p. 136, pl. IX; 1871)*.
- *A synopsis of the genera and species of the class Hypostoma (Asterias, Linnæus)* in *Annals and Mag. of Natural History*, vol. VI, 1841, p. 175-184, 275-290.
- *Descriptions of some new genera and species of Asteriadæ*, in *Proceedings de la Société zoologique de Londres*, XV, 1847, p. 72-85.

- GRAY. — *Synopsis of the species of Starfish in the British Museum*, London, J. van Woest, 1866 (published in 1867), t. IV, p. iv, and 1-8, tab. I-XVI.
- GREFF. — *Ueber den Bau der Echinodermen* (Sitzungsber. der W. Gesellsch. Marburg, 1872, p. 93-101 et 155-169).
- GREW. — *Museum Regalis Societatis*. London, 1681.
- GRUBE. — *Asterien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeers*, Königsberg, 1840.
- *Diagnosis einiger neuen Echinodermen* (Arch. f. Naturgesch., Jahr., XXIII. Bd I, p. 340; 1857).
- *Die Insel Lussin und ihre Meeresfauna*. Breslau, 1864.
- *Einige neue Seesterne des hiesigen Zoologischen Museum in Jahresbericht der Schles. Gesellschaft*, 1865, p. 35-37.
- GUALTIERI *de stella marina quindecim radiis instructa epist.*, in *Mem. di divers Valentuomini*, t. XI, 1744, p. 283-294.
- HÆCKEL. — *Ueber die Augen und Nerven der Seesterne*, in *Zeitschr. f. wiss. Zool.*, Bd. X, 1859, p. 183-190.
- HERAPATH. — *On the Pedicellariæ of Echinodermata* (Quart. Journ. of microscop. Sciences, 1865, p. 175-184).
- HERCLOTS. — *Echinodermes peints d'après nature, des possessions d'outre-mer des Pays-Bas*, 1869.
- HUTTON. — *Catalogue of the Echinodermata of New Zealand*, 1872, et *Description of new Starfishes of New Zealand* (Pr. zool. Soc., 1872).
- JOHNSTON. — *Illustrations in British Zoology* (Loudon's Magazine, 1835 et 1836).
- *On Asterias aurantiaca and Asterias endeca*, in *Loudon's Magazine of Natural History*, vol. IX, 1836, p. 298-300.
- *On Asterias papposa*, in *Loudon's Magazine of Natural History*, vol. IX, 1836, p. 474-475.
- *On Asterias rubens, and Asterias Johnstoni*, in *Magazine of Natural History of Loudon*, vol. IX, 1836, p. 144-147.
- JONES. — *Zur Naturgeschichte der Asteriden*, in *Fror. N. Not.*, Bd. 42, n° 248, 1839, p. 81-83.
- JOURDAIN. — *Sur les yeux de l'Asteracanthion rubens* (M., T.), in *Comptes rendus*, t. IX, n° 3, 16 janvier 1865, p. 103; *Annals and Magazine of Natural History*, Mars 1865, p. 238.
- *Recherches sur l'appareil circulatoire de l'Étoile de mer commune, Asteracanthion rubens*, in *Comptes rendus*, t. XV, n° 24, 1867, p. 1002-1004.
- KADE. — *Stellæ marinæ quinque radiorum holsaticæ coloris violacei* (dans Linck).
- KNORR. — *Deliciæ naturæ selectæ*. Nürnberg, 1766.
- KOREN et DANIELSEN. — *Observations sur le Bipinnaria asterigera*, in *Annales des sciences naturelles*, 3<sup>e</sup> série, Zool., t. VII, 1847, p. 347-352; *Isis*, 1848, p. 205-208.
- *On the embryology of Starfishes* (*Annals of Natural History*, 2<sup>e</sup> serie, vol. XX, 1857, p. 132-136).
- KROYER. — *Sur la classification des Astéries*, dans l'*Institut*, t. VIII, 1840, n° 361, p. 401-402.
- KROHN. — *Muller's Archiv. für Anatomie*, 1871, p. 344-352.
- LAMARCK. — *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, éd. Milne-Edward et Deshayes, t. III (1<sup>re</sup> éd., 1816).
- LEACH. — *Zoological Miscellany*. London, 1815.
- LINCK. — *De Stellis marinis liber singularis*. Lipsiæ, 1733.
- LINNÆI *Systema naturæ*, 1705, éd. Gmelin, 1788.
- LUIDIUS. — *De Stellis marinis Oceani britannici* (dans Linck, p. 77); 1703.

- LÜTKEN. — *Bemærkninger om Seldvalnigen hos Straaldyrene*. Overs. Dan. selsk., 1872.
- Trois mémoires critiques sur les Etoiles de mer dans les *Videnskabelige Meddelelser* de 1856, 1857, 1859, 1864 et 1871. — Copenhague.
- *Ueber Choriaster granulatus, eine neue Gattung aus der Familie der Asteriden*, Separat abdruck aus dem *Catalog IV, des Museum Godeffroy*. Hamburg, 1869, p. xxxv, in catalogue.
- MARCGRAV. — *Historia naturalis Brasilæ*. Lugd. Bat., 1648.
- MARTENS. — *Spitzbergische oder grönländische Reisebeschreibung*. Hambourg, 1675.
- MARTENS (VON). — *Ueber zwei Seesterne von Costa Rica*, in *Monatsber. Ak. Wiss.* Berlin, 1865, Jan., p. 65; *Annals and Magazine of Natural History*. May 1865, p. 433.
- *Ueber ostasiatische Echinodermen* in *Arch. f. Naturg.*, 1865 à 1867, p. 57-88, 133-189,
- *Von der Decken's Reisen in Ost-Africa. Seesterne und Seeigel*, 1872.
- METZGER. — *Die wirbellosen Thiere der ostfriesischen; Küsten. Jahresb. der w. Gesellsch.* Hannov., 1869-1870.
- METSCHNIKOFF. — *Metamorphose of an Asterias*, in *Mémoires de l'Acad. impériale des sciences de Saint-Petersbourg*, XIV, n° 8, 1869, p. 1-73; tab. I-XII.
- MEYEN. — *Reise um die Erde* (t. III, *Zoologischer Bericht*). Breslau et Bonn, 1834.
- MONTAGU. — *Description of marine animals* (*Linnean Transactions*, vol. VII, p. 84, London, 1804).
- J. MÜLLER. — *Müller's Archiv für Anatomie*, 1848, p. 113-131.
- J. MÜLLER et TROSCHEL. — *Ueber die Gattungen der Asteriden*, in *Archiv f. Naturg.*, Jahrg. 6, 1840, Bd. 1, p. 138-325, 367-368.
- *System der Asteriden*, 1842.
- MUSEUM GOTTWALDIANUM *Testaceorum, Stellarum marinarum et Coralliorum*. Norimberg, 1782.
- MUSEUM TESSINIANUM. — Holmiæ, 1753.
- O.-F. MULLER. — *Zoologiæ Danicæ Prodromus*. Havnix, 1776, et *Zoologia Danica*, Havnix, 1788.
- NARDO. — *De Asteriis* (*Oken's Isis*, 1834, p. 716).
- NORMAN. — *On the genus and species of British Echinoderms. British association's Reports*, 1866, et *Annals and Magazine of Natural History*.
- OTTO. — *Beschreibung einiger neuen Mollusken and Zoophytene* (*Nov. Acta curios. naturæ*, t. XI, pt. 2, p. 273; 1823).
- OWSJANNIKOW. — *Ueber das Nervensystem der Seesterne*, in *Bull. Pétersb.*, nov. 1870, p. 310-318.
- PALLAS. — *Marina variâ* (*Nov. Acta Acad. Petropolitanae*, II, p. 239; 1788).
- PARELIUS. — *Beschreibung einiger Sternrochen oder Asterien (Asteriæ)*, in *der Drontheim. Gesellsch. Schrift*, Thl. 4, 1770, p. 349-352.
- PENNANT. — *British Zoologie*, vol. IV. London, 1777.
- PERRIER. — *Recherches sur les pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Our-sins*, pt. 1, in *Annales des sciences naturelles*, t. XII, p. 197-304 (1869); pt. 11, *ibid.*, t. XIII, p. 1-81, (1870).
- PETERS. — *Uebersicht der Seesterne von Mossambique*, in *Berlin. Monatsberichte*, 1852, p. 177-178.
- PETIVERI *Gazophylacium naturæ et artis*. Londini, 1711.
- PHILIPPI. — *Ueber die mit Asterias aurantiaca verwandten Asterien der Sicilianischen Küste*, in *Archiv f. Naturg.*, Jahrg. 3, 1837, Bd. 1, p. 193-194.
- *Trois nouvelles espèces d'Astérides de la Méditerranée*, in *Revue et Magasin de zoologie*, 2<sup>e</sup> série, t. XI, 1853, p. 63-65.

PHILIPPI. — *Vier neue Echinodermen des Chilenischen Meeres* (*Arch. f. Naturgesch.*, Jahrg. 23, Bd I, p. 130; 1857).

— *Beschreibung einiger neuen Seesterne aus dem Meere von Chiloe*, in *Archiv f. Naturg.*, 24 Jahrg, 1858, n° 264-268.

— *Neue Seesterne aus Chile*, in *Archiv f. Naturg.*, 1870, -p. 268.

PONTOPPIDAN. — *Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen*. Kopenhagen, 1753.

RATHKE. — *Fror. n. Not.* Bd. 13, n° 269, (1840), p. 65-67.

RÉAUMUR. — *Observations sur l'Etoile de mer* (dans Linck), 1710.

RETZIUS. — *Diss. sistens. species cognitae Asteriarum* Bruzelius et Lundæ, 1805, 37 pages. Bruzelius, in *B. H. N. J.*, p. 560.

— *Anmärkningar vid. Asteriæ genus*, in *K. Vet. Acad. Handl.*, Stockholm, Bd. 4, 1783, p. 234-244.

RISSO. — *Histoire des principales productions de l'Europe méridionale*, t. V; 1826.

RONDELETH *Universæ aquatiliæ historiæ pars altera*. Lugduni, 1555.

RUMPHIUS. — *Amboinische Rariteitkam*. Amsterdam, 1705.

SABINE. — *Supplement to the Appendix of capt. Parry's Voyage*, p. 223. London, 1824.

SARS. — *Zur Entwicklung der Seesterne*, in *Müller's Archiv für Anatomie*, 1842, p. 330.

— *Zur Entwicklungsgeschichte der Zoophyten (Asterias sanguinolenta)*, in *Archiv f. Naturgesch.*, Jahrg. 3, 1837, Bd. 1, p. 404-407.

— *Om en ny art brachiolaria*, in *Forhandlinger i Videnskabs-Selskaber i Christiania*, 1863, p. 126-137.

— *Middelh. littoral Fauna*, 1857.

— *Bemærkningar over Brisinga Endecacnemos* (*Forhandl. Skand. Naturforsk*), 7 möde 1856, p. 209-211 et *Ofv. om Norges Echinodermen*.

— *Nye Echinodermen fra der Norske Kyste*. Forh. selsk. Christiania, 1871.

SAY. — *On the species of the Linnæan genus Asterias inhabiting the coast of the United-States*, in *Journal de l'Acad. des sciences naturelles de Philadelphie*, vol. V, p. 1, 1825, p. 141-154. (Extr. in Ferussac, *Bulletin des sciences naturelles*, t. XII, 1827, p. 401-403.

SCHMIDEL. — *Beschreibung eines Seesternes mit rosenförmigen Verzierungen*, in *Naturforscher Stück*, 16, 1781, p. 1-7.

SCHREBER. — *Beschreibung der Seesonne, einer art Seesterne mit 21 Strahlen*, in *der Naturforscher*, Stück 27, 1792, p. 1-6.

✕ SCHROTER. — *Von einigen natürlichen Seesternen*, in *Abhandlungen über Naturgeschichte*, theil 2. Halle, 1777.

SIEBOLD. — *Zur Anatomie der Seesterne*, in *Müller's Archiv f. Anatomie*, 1836, p. 291-297.

SPIX. — *Mémoire pour servir à l'histoire de l'Astérie rouge, de l'Actinia coriacea* (Cuv.) et de l'Alcyonium exos. in *Annales du Muséum*, t. XIII, 1809, p. 438-439.

— *Om de ved Grönlands forekommende de Asteracanthion-Arter*, in *Forhandl. skandin. Natursforsker.*, 7 Möde (1856), (1857), p. 228-232.

STIMPSON. — *On the Crustacea and Echinodermata of the Pacific shores of North America* (*Boston Journal of Nat. Hist.*, vol. VI, 1857, p. 444).

— *On new genera and species of the family of Pycnopodidæ* (*Proceed. of Boston, Society of Natural History*, t. VIII, p. 261; déc. 1861).

TEMPLETON. — *A Catalogue of the species of annulose animals and of rayed ones* (*Loudon's Magazine*, vol. IX; 1836).

— *Ytterligare Anmärkningar om Asterier*, in *K. Vet. Acad. Handl.*, Stockholm, Bd. 4, 1783, p. 244-246.

TIEDEMANN. — *Beobachtungen über das Nervensystem und die sensitiven Erscheinungen der Seesterne*, in *Meckel's deutsches Archiv für Phys.*, Bd. 1, 1815, p. 161-175; *Isis* (1818), p. 730-737.

— *Anatomie der Röhrenholothurie des pomeranzenfarbigen Seesternes und Steinigels*. Landshut, 1816.

TROSCHEL. — *Neue Beiträge zur Kenntniss der Asteriden*, in *Archiv f. Naturg.*, Jahrg. 9, 1843, Bd. 1, p. 113-130.

— *Beschreibung neuer Asteriden*, in *Archiv f. Naturg.*, Jahrg. 10, 1844, Bd. 1, p. 178-185.

VALLISNERI. — *De stella marina discoide*, in *Ephem. Nat. Curios.*, cent. 9 et 10, 1721, p. 345-448.

VERRILL. — *Description de nouvelles espèces d'Echinodermes*, in *Proceedings of Boston Society of Natural History*, vol. X, p. 333-375, july 1866.

— *Descriptions of new Starfishes from New-Zealand, et autres mémoires.*, *Trans. Connecticut Acad. of arts and sciences*, vol. I, part. II, 1867, p. 247-351).

— *On the Polyps and Echinoderms of New England*, in *Proceedings of Boston Society of Natural History*, t. X, p. 334.

— *On new and imperfectly known Echinoderms and Corals* (*Proc. Bost. Soc. Nat. Hist.*, vol. XII, avril 1869). *Contributions to the Zoology of Yale College* (*American Journal of Science and Arts*, vol. LXIX; 1870).

— *Preservation of Starfishes with their natural colour* (*Silliman's Journal*, mars 1865, et *Annals and Mag. of National History*, may 1865).

— *On synonymy of the New England Starfishes of the genus Asterias* (*Rep. Commiss. of Fish.*, 1873).

VOLKMAN. — *Ueber das Gefässsystem der Seesterne*, in *Isis.*, 1837, p. 513-514.

WALCH. — *Abhandlung von der Reproduction der Seesternen*, in *Naturforscher*, Stück 4, 1774, p. 57-66.

— *Nachricht von Zwei seltenen Seesternen*, in *der Naturforscher*, Stück. 2, 1774, p. 76-79.

WILLIAMS. — *On the Use of the sand canal in Starfishes* (*Ann. of Nat. Hist.*, 2<sup>e</sup> série, vol. XX, 1857, p. 55-56).

WYVILLE THOMSON. — *Depths of the Sea*, 1872.

---

Arrivé au terme de la partie générale de ce travail, nous devons, avant de passer à la partie spécifique, résumer dans un tableau synoptique le système de classification que nous avons adopté. Nous pousserons ce tableau jusqu'à l'analyse des genres. Mais nous n'y comprenons, à deux ou trois exceptions près, que les genres que nous avons pu examiner nous-mêmes.

CLASSE DES STELLÉRIDES

(*Asteroida*).

PREMIÈRE DIVISION. — PÉDICELLAIRES PÉDONCULÉS, DROITS OU CROISÉS.  
TUBES AMBULACRAIRES ORDINAIREMÉNT QUADRISÉRIÉS.

- Une seule famille..... F. I. ASTERIIDÆ.
1. Tubes ambulacraires quadrisériés ou disposés en deux lignes sinueuses.
- a. Squelette dorsal réticulé ; bras au nombre de dix ou douze au plus, ordinairement au nombre de cinq ; disque petit lorsque les bras sont plus nombreux..... 1. *Asterias* (Linné, 1733).
- b. Squelette dorsal réticulé ; bras pouvant atteindre le nombre de trente à quarante, soudés dans la plus grande partie de leur étendue de manière à former un disque très-large..... 2. *Heliaster* (Gray, 1840).
- c. Squelette dorsal presque nul, bras très-nombreux.... 3. *Pycnopodia*. (Stimpson, 1861).
- d. Squelette dorsal formé de pièces allongées transversalement et disposées en séries longitudinales..... 4. *Stichaster* (Müller et Tröschel, 1840).
- e. Squelette dorsal formé de plaques imbriquées aussi longues que larges et recouvertes par une peau nue.. 5. *Calvasterias* (E. P., 1875).
- f. Squelette dorsal presque nul. Bras au nombre de cinq. 6. *Anasterias* (E. P., 1875).
2. Tubes ambulacraires bisériés.
- a. Des pédicellaires droits et des pédicellaires croisés. 7. *Labidiaster* (Lütken, 1871).
- b. Des pédicellaires croisés seulement..... 8. *Pedicellaster* (Sars, 1860).

DEUXIÈME DIVISION. — PÉDICELLAIRES SÉSSILES, EN PINCE OU VALVULAIRES.  
TUBES AMBULACRAIRES ORDINAIREMÉNT BISÉRIÉS.

- I. — Squelette dorsal réticulé..... F. II. ECHINASTERIDÆ
- a. Bras très-nombreux, armés de longues épines ; plusieurs plaques madréporiques..... 9. *Acanthaster* (Gervais, 1841).
- b. Bras nombreux à ossicules portant des piquants rayonnants..... 10. *Solaster* (Forbes, 1838).
- c. Bras ordinairement au nombre de cinq, à ossicules portant des épines isolées..... 11. *Echinaster* (Müller et Tröschel, 1840, emend.).

- d.* Bras ordinairement au nombre de cinq, à ossicule couverts de très-petites épines sur toute leur étendue..... 12. *Cribrella*  
(Agassiz, 1834).
- e.* Bras au nombre de cinq, épines isolées, une rangée de grands pédicellaires valvulaires le long du bord de chaque bras..... 13. *Valvaster*  
(E. P., 1875).
- f.* Bras peu nombreux (cinq) à squelette portant des piquants robustes couverts de petites écailles..... 14. *Mithrodia*.  
(Gray, 1840).
- II. — Squelette dorsal formé d'ossicules arrondis ou quadrangulaires disposés en séries longitudinales, au moins sur la face ventrale; peau généralement granuleuse..... F. III.
- a.* Papilles ambulacraires externes formant une rangée éloignée de la gouttière ambulacraire, beaucoup plus grosses et moins nombreuses que celles de la rangée interne. Bras arrondis. Aires porifères se trouvant jusque sur la face ventrale..... 15. *Ophidiaster*  
(Agassiz, 1835, emend.).
- b.* Papilles ambulacraires formant une double rangée, serrées les unes contre les autres. Face ventrale des bras aplatie, formée par au moins trois rangées longitudinales de plaques entre lesquelles on ne voit pas de pores tentaculaires..... 16. *Linckia*  
(Nardo, 1834, emend.).
- c.* Papilles ambulacraires disposées sur deux ou plusieurs rangées et passant graduellement aux granules de la face ventrale. Deux rangées au plus de plaques ventrales non séparées par des pores tentaculaires..... 17. *Scytaster*  
(Müller et Troschel 1842, emend.).
- d.* Papilles ambulacraires disposées sur un seul rang... 18. *Ferdina*  
(Gray, 1840).
- e.* Papilles ambulacraires à peu près comme dans le genre *Scytaster*. Bras aplatis. Plaques marginales, ventrales et dorsales plus grandes que les autres. Pores tentaculaires isolés..... 19. *Fromia*  
(Gray, 1840).
- (Ce genre fait transition à la famille suivante.)
- III. — Squelette formé, au moins à la face ventrale, d'ossicules disposés de manière à constituer une sorte de pavage. Des plaques marginales, dorsales et ventrales très-distinctes..... F. IV.
- a.* Squelette dorsal et ventral formé de plaques disposées en pavage. Pédicellaires petits, par rapport aux plaques, ou peu nombreux.

1. Plaques squelettiques arrondies ou polygonales. 20. *Pentagonaster*  
(Linck, 1733).
2. Plaques squelettiques dorsales étoilées..... 21. *Goniodiscus*  
(M., T., 1842,  
emend.).
- b. Plaques du squelette ventral portant chacune un grand  
pédicellaire valvulaire.
1. Squelette dorsal formé de plaques arrondies, nues. 22. *Hippasteria*  
(Gray, 1840).
2. Squelette dorsal réticulé, recouvert de très-gros  
granules disposés en groupes..... 23. *Goniaster*  
(sens. nov.).
3. Squelette dorsal réticulé ou formé de plaques  
arrondies. Derme recouvrant les plaques squelettiques  
et donnant à l'animal une apparence vernissée..... 24. *Anthenea*  
(Gray, 1840).
- c. Plaques ventrales recouvertes de gros granules souvent  
entremêlés de petits pédicellaires. Squelette dorsal  
réticulé ou formé d'ossicules allongés.
1. Corps pentagonal. Carènes brachiales presque  
nulles, un grand nombre des ossicules portent d'énor-  
mes piquants. Plaques marginales très-distinctes..... 25. *Nidorellia*  
(Gray, 1840).
2. Bras bien distincts, généralement carénés. Pla-  
ques marginales dorsales peu apparentes.... 26. *Pentaceros*  
(Linck, 1735).
3. Corps très-épais, pentagonal sans bras, plaques  
marginales peu distinctes..... 27. *Culcita*  
(Agassiz, 1835.)
4. Une paire de plaques marginales à l'extrémité des  
bras seulement..... 28. *Asterodiscus*  
(Gray, 1840).
5. Cinq bras gros et courts; plaques marginales non  
apparentes, aires porifères comme chez *Culcites*..... 29. *Choriaster*  
(Lütken, 1869).
- d. Derme lisse recouvrant entièrement les ossicules.  
Genres :
- ✓ 30. *Gymnasterias* (Gray, 1840).  
✓ 31. *Porania* (Gray, 1840).  
✓ 32. *Asteropsis* (M., T., 1840), — *Petricia* (Gray, 1847).  
✓ 33. *Dermasterias* (E. P. 1873).
- IV. — Ossicules du squelette imbriqués et portant des  
épines sur leur bord libre ou arrondis et complète-  
ment couverts de petits piquants disposés en brosse  
ou complètement disjoints..... .. F. V. ASTERINIDÆ.
- a. Ossicules non imbriqués, mais couverts d'un nombre  
considérable de petits piquants disposés en brosse... 34. *Patiria*  
(Gray, 1840, pars).
- b. Ossicules imbriqués.
- α. Plaques marginales plus petites que les autres, tout au  
plus égales.

- |  |         |   |
|--|---------|---|
| 1 Corps très-aplati..  | 35.     | <i>Palmipes</i><br>(Linck, 1735).                 |
| 2. Corps plus ou moins convexe, bras robustes et courts.....   | 36.     | <i>Asterina</i><br>(Nardo, 1834).                 |
| 3. Bras grêles, plus ou moins allongés....   | 37.     | <i>Nepanthia</i> .<br>(Gray, 1840).               |
| β. Corps bordé d'une double rangée de plaques marginales plus grandes que toutes les plaques dorsales et ventrales. .... | 38.     | <i>Ganeriis</i> .<br>(Gray, 1840).                |
| b. Ossicules disjoints. Peau nue.....  | 39.     | <i>Disasterina</i><br>(E. P., 1875).              |
| V. — Squelette formé de paxilles.....  | F. VI.  | ASTROPECTINIDÆ. ✓                                 |
| 1 Point de plaques marginales distinctes.....  | 40.     | <i>Chætaster</i><br>(M., T., 1840).               |
| 2. Des plaques marginales ventrales seulement....  | 41.     | <i>Luidia</i><br>(Forbes, 1838).                  |
| 3. Des plaques marginales dorsales et ventrales.   |         |   |
| α. Point d'anus.....   | 42.     | <i>Astropecten</i><br>(Linck, 1735).              |
| β. Un anus.....  | 43.     | <i>Archaster</i><br>(Müller et Troschel, 1840).   |
| 4. Face ventrale couverte de plusieurs rangées transversales de plaques nues. ....                                       | 44.     | <i>Etenodiscus</i><br>(Müller et Troschel, 1840.) |
| VI. — Revêtement dermique supporté par des piquants rayonnant autour d'ossicules saillants du squelette..                | F. VII. | PTERASTERIDÆ.                                     |
| Un seul genre.....   | 45.     | <i>Pteraster</i> .<br>(Müller et Troschel, 1842), |

Les genres non compris dans ce tableau sont *Leiaster*, Peters, 1852; *Mediaster*, Stimpson, 1857; *Lepidaster*, Verrill, 1861; *Amphiaster*, Verrill, 1867, et les genres récemment créés par Wyville Thomson, *Hymenaster*, *Corethraster* et *Zoroaster*.

## FAMILLE I. — ASTERIIDÆ (GRAY, 1840).

### I. — GENRE *ASTERIAS* (LINNÉ).

1735. *Asterias*, Linné. — *Systema naturæ*.  
 1733. *Stella coriacea*, Sol, *Pentadactylosaster* (pars), *Hexaktin*, *Heptaktin*  
 Linck. — *De Asteriis*, p. 33 et 34.  
 1834. *Stellonia*, Nardo. — *Oken's Isis*.  
 1834. *Stellonia*, Agassiz. — *Prodr. Rad.*, *Mém. Soc. sc. nat.*, Neufchâtel, t. I<sup>er</sup>.  
*Uraster*, Agassiz.

1839. *Uraster*, Forbes. — *Mem. of Wern. Soc.*, t. VIII, p. 114.  
 1840. *Asterias*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 178.  
 1842. *Asteracanthion* (pars), Müller et Troschel. — *System der Ast.*, p. 14.  
 1862. *Asteracanthion* (pars), Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 330.

Les avis sont très-partagés relativement au nom que doit porter ce genre.

Dans le *System der Asteriden*, qui sert encore de guide à la plupart des zoologistes s'occupant des Étoiles de mer, le nom générique adopté pour tous les Stellérides par Linné, Lamarck, O.-F. Müller, de Blainville et bien d'autres a complètement disparu. Une réaction cependant s'est faite depuis, et beaucoup d'auteurs se sont rangés à la manière de voir de Gray, qui, tout en démembrant plus qu'on ne l'a jamais fait les genres *Asterias* de Linné et de Lamarck, a néanmoins conservé ce nom générique pour l'une des espèces les plus communes sur nos côtes, l'*Asterias rubens*, Linné. C'est évidemment d'une manière tout à fait arbitraire que ce nom d'*Asterias* a été réservé à ce groupe plutôt qu'à un autre; néanmoins, comme le fait remarquer en 1865 le révérend Norman, étant admis le principe que, lorsqu'on démembre un genre, on doit conserver le nom primitif à la section nouvelle contenant l'espèce qu'on peut considérer comme le type de l'ancien genre, le nom générique de Gray est conforme à toutes les règles et doit évidemment prévaloir. Sinon, il nous faut remonter jusqu'à Linck, dont un des genres, le genre *Sol*, comprend les deux seules espèces d'*Asteracanthion*, M. et T., décrites dans son livre, l'*Asteracanthion rubens* et l'*Asteracanthion glacialis*; malheureusement Linck n'a placé dans son genre *Sol* que l'une des variétés de l'*Asteracanthion rubens*; les autres sont mêlées avec des *Echinaster*, M. et T., et des *Ophidiaster*, M. et T., dans le genre *Pentadactylosaster*; mais cela ne devrait pas empêcher d'adopter son genre *Sol*, dont les seules espèces figurées font bien réellement partie d'un même genre. Après cela viennent par ordre de date les noms de *Stellonia* et d'*Uraster*, de Nardo et d'Agassiz, qui montrent que, dans tous les cas, le nom d'*Asteracanthion* à peu près, leur synonyme, ne saurait être conservé. En présence des discussions que pourrait soulever le nom de Linck qu'aucun auteur n'a employé après lui, et forcé d'abandonner le nom de Müller et Troschel, nous croyons que le mieux est de revenir au nom linnéen, défini par Gray, adopté par un nombre considérable de zoologistes, et qui a l'avantage de modifier le moins possible les no-

menclatures en usage, tout en respectant parfaitement les règles établies pour la détermination des genres.

Ce nom d'*Asterias* a été également donné par Agassiz aux *Astropecten*, mais le nom d'*Astropecten*, créé par Linck en 1773, doit être conservé, et celui d'*Asterias* est par conséquent tout à fait disponible.

#### 1. ASTERIAS GLACIALIS.

1713. *Stella hibernica echinata*, Petiver. — *Gazophylacium*, pl. XVI, fig. 6.  
 1733. *Sol echinatus cancellatus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 33 et pl. XXXVIII et XXXIX, n° 69.  
 1776. *Asterias glacialis*, O.-F. Müller. — *Prodr. Zool. Danicæ*, p. 234.  
 1783. *Asterias glacialis*, Retzius. — *Vetensk. Akad. Handl.*, t. IV, p. 236.  
 1788. *Asterias glacialis*, Gmel., Linné. — *Systema nat.*, p. 3162.  
 1788. *Asterias angulosa*, O.-F. Müller. — *Zool. Danica*, pl. XLI.  
 1792. *Asterias angulosa*, Bruguières. — *Enc. Méth.*, pl. CXVII, CXVIII et CXIX, fig. 1.  
 1815. *Asterias glacialis*, Lamarek. — *Anim. sans vert.*, t. III,  
 1823. *Asterias echinophora*, Delle Chiaje. — *Memorie*, etc., vol. II, p. 356, pl. XVIII, fig. 5.  
 1826. *Asterias glacialis*, Risso. — *Hist. nat. des prod. de l'Europe*, p. 268.  
 1834. *Stellonia glacialis*, Nardo. — *Oken's Isis*, t. I, p. 716.  
 1835. *Stellonia angulosa*, Agassiz. — *Prod. d'une monogr. des Radiaires*, Soc. sc. nat. de Neuschâtel, t. I, p. 5.  
 1840. *Asterias glacialis*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p.  
 1841. *Uraster glacialis*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 78.  
 1842. *Asteracanthion glacialis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 14.  
 1844. *Asteracanthion glacialis*, Düben et Koren. — *Mém. Acad. Stockholm*, p. 240, n° 17.  
 1857. *Asteracanthion glacialis*, Sars. — *Middelh. littoral Fauna*, p. 51, n° 26,  
 1862. *Asteracanthion glacialis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 330.  
 1869. *Asteracanthion glacialis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 28, pl. I, fig. 6.

En outre, à des époques qu'il est impossible de déterminer autrement que par la date où les individus sont entrés dans la collection, Valenciennes a donné les noms suivants à des échantillons tous spécifiquement identiques à cette espèce, mais de provenance différente, et à peine distincts par quelque modification sans importance dans la disposition des piquants :

*Asteracanthion Rissoi* à des individus de la Méditerranée (Savigny, 1825 ; M. Kiener, 1829 ; M. Coste, 1841).

*Asteracanthion frigidus* à des individus des côtes d'Espagne et d'Algérie (M. Deshayes, expédition scientifique de l'Algérie, 1842, M. de Quatrefages, 1848).

*Asteracanthion gelidus* à un individu d'Alger (M. Guichenot, 1842).

*Asteracanthion inermis* à un individu également d'Alger, mais à rangées de piquants irrégulières (M. Guichenot, 1842).

*Asteracanthion echinatus* à deux petits individus d'Islande (Quoy et Gaimard, *Expédition de la Recherche*, 1835).

*Asteracanthion angulosa*, à un autre individu plus grand de même provenance.

*Asteracanthion glacians* à un individu de Ténériffe.

Deux individus en bon état ont été rapportés des îles du Cap-Vert en 1873, par M. Bouvier.

Nombreux échantillons desséchés et dans l'alcool. — Quelques-uns de la collection Michelin étiquetés *Echinaster brasiliensis*.

Trois individus des mers du Nord, étiquetés *Asteracanthion Linckii*, dans la collection du Muséum, et dont j'ai inscrit le nom dans mes *Recherches sur les Pédicellaires des Astéries et des Oursins* (p. 38), ne me paraissent pas autre chose que des *Asterias glacialis* de grande taille. Deux proviennent de Bergen (Norwége), l'autre de Cadix.

#### 2. — ASTERIAS MADEIRENSIS.

1861. *Asterias madeirensis*, Stimpson. — *On New Genera and Species of the Family of Pycnopodidæ. — Proceedings of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 2.

Nous avons pu examiner au British Museum plusieurs exemplaires de cette espèce, les uns desséchés, les autres conservés dans l'alcool ; elle est réellement bien distincte de l'*Asterias glacialis*. Tous les individus observés proviennent de Madère.

#### 3. — ASTERIAS RODOLPHI (SP. NOV.).

Espèce encore voisine de l'*Asterias glacialis*. — Sept bras, assez longs, à peu près de même forme que ceux de cette dernière espèce. — Piquants ambulacraires isolés et de forme ordinaire ; en dehors vient une triple rangée de piquants assez gros et obtus. Puis vient un espace vide, et enfin une rangée latérale de piquants supportés par

des plaques squelettiques bien distinctes. Toutes ces plaques ne portent pas de piquants; en général, celles qui en sont pourvues sont séparées par deux plaques inermes.

Sur la ligne médiane dorsale on trouve une rangée complète de piquants assez longs et pointus. Entre cette rangée et chacune des rangées latérales on n'observe qu'une rangée incomplète de piquants occupant à peu près le milieu de chacune des moitiés de la surface dorsale. Des pédicellaires croisés forment une touffe circulaire autour de chacun des piquants; je n'ai pas vu de pédicellaires droits. Il n'existe qu'une plaque madréporique, située au milieu de l'un des petits rayons du disque.

Distance des extrémités de deux bras alternes, 2 décimètres et demi environ.

Iles Kermadec (British Museum).

#### 4. ASTERIAS GELATINOSA.

1834. *Asterias gelatinosa*, Meyen. — *Reise um die Erde, Zoolog. Bericht*, t. I, p. 222.

! 1840. *Asterias rustica*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 179.

! 1842. *Asteracanthion gelatinosus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 15.

1862. *Asteracanthion gelatinosus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 331.

1865. *Asterias rustica*, Gray. — *Synopsis*, p. 1.

1869. *Asteracanthion gelatinosus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 30 et pl. I, fig. 4.

Un individu dans l'alcool rapporté par MM. Lesson et Garnot (expédition Duperrey, 1825), un autre par M. Eydoux, 1832, un par M. Gaudichaud, 1837. Ces trois individus proviennent du Chili et sont conservés dans l'alcool; un autre de très-grande taille a été rapporté de Valparaiso par M. Gray en 1837, il est desséché; un individu du Chili, un autre du Pérou, au British Museum.

#### 5. ASTERIAS TENUISPINA.

1616. *Stella marina echinata*, Columna. — *Aquatilium et terrestrium aliquot animalium obs.* VI.

1713. *Stella marina altera*, ἐκτανοριάλη, *Echinata, seu Cometa marina*. Pl. CXXVI, fig. 13.

1815. *Asterias tenuispina*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 250.

1823. *Asterias Savaresii*, Delle Chiaje. — *Mem. sulla storia*, etc., pl. XVIII, fig. 6.
1840. *Asterias glacialis*, Grube. — *Echinodermen des Mittelmeeres und Adriatisches*, p. 21.
1840. *Asterias glacialis*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 179.
1842. *Asteracanthion tenuispinus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 16.
1857. *Asteracanthion tenuispinus*, Sars. — *Middelh. littoral Fauna*, p. 52, n° 27.
1862. *Asteracanthion tenuispinus*, Dujardin et Hupé. — *Echinodermes*, Suites à Buffon, p. 333.
1865. *Asterias tenuispina*, Gray. — *Synopsis*, p. 1.
1869. *Asteracanthion tenuispinus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 32 et pl. I, fig. 3, a, b, c.

Nombreux individus desséchés ou dans l'alcool, de la Méditerranée.

Un de Madère dans l'alcool, M. de Castelneau, 1849.

Un de l'Adriatique, collection de Michelin (desséché).

Trois des îles du Cap-Vert, M. Bouvier, 1873.

#### 6. ASTERIAS CALAMARIA.

1840. *Asterias calamaria*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 179.
1842. *Asteracanthion calamaria*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 19 (description traduite de Gray).
- 18... *Asteracanthion australis*, Val. — Coll. Mus., manuscrit.
1862. *Asteracanthion calamaria*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 339.
1865. *Asterias calamaria*. Gray. — *Synopsis*, p. 1.
1867. *Coscinasterias muricata*, Verrill (?). — *Transact. of Connect. Academy of arts and sciences*, vol. I, part. II.
1869. *Asteracanthion australis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 28 (le nom cité seulement).

Malgré la brièveté de la description de Gray, il ne me paraît guère douteux que l'animal dont il s'agit ici ne soit bien son *Asterias calamaria*. Mais il m'a été impossible de reconstituer ce type, ainsi que celui de l'*Asterias aster*, qui s'en rapproche, dans la collection du British Museum. L'étiquette de Gray n'existe pas, et on trouve dans la collection de nombreux échantillons à grand nombre de bras provenant soit de l'Australie, soit de la Nouvelle-Zélande, soit de l'île de France. On y trouve aussi des individus apparemment donnés par M. Verrill et qui peuvent être considérés comme des types de sa *Cos-*

*cinasterias muricata*. Tous ces individus ne m'ont pas paru appartenir à une seule et unique espèce, mais ils ne sont pas tous malheureusement dans un état de conservation suffisant pour permettre une étude sérieuse. Je ne donnerai donc pas ici une description de ces échantillons, description qui serait nécessairement incomplète et ne ferait qu'encombrer la synonymie peut-être inutilement. Je me bornerai à décrire les échantillons en bon état du Jardin des Plantes, échantillons dont on en trouve les analogues au British Museum et qui doivent en conséquence devenir maintenant les types de l'*Asterias calamaria*.

Bras variant en nombre de six à douze, fréquemment au nombre de sept; longs, étroits, se rétrécissant un peu à leur point d'insertion sur le disque dont ils égalent de trois fois et demi à quatre fois le diamètre. Les piquants du sillon ambulacraire sont en une seule rangée, longs, minces et légèrement coniques. A une très-faible distance en dehors du sillon se trouve une double rangée de piquants beaucoup plus forts et coniques, contigus deux à deux à leur base, l'un étant supérieur, l'autre inférieur, et divergeant ensuite de manière que le plan de l'angle qu'ils forment soit presque perpendiculaire à l'axe du sillon. Le piquant supérieur de chaque rangée porte extérieurement une houppe presque demi-circulaire de pédicellaires croisés; un grand nombre de pédicellaires droits, de grande taille chez quelques individus, existent entre les piquants du sillon ambulacraire et en dehors de la double rangée qui les suit. Cinq autres rangées longitudinales de piquants plus ou moins régulières sont disposées à peu près à égale distance les unes des autres sur le reste de la surface dorsale des bras. Ces piquants sont assez allongés, coniques et entourés chacun d'une couronne multiple de Pédicellaires croisés. Il existe sur le disque un assez grand nombre de piquants irrégulièrement disposés. La plupart des individus à sept bras ne portent qu'une seule plaque madréporique. Cependant sur l'un d'eux on en voit une première assez régulièrement arrondie et une autre allongée obliquement par rapport au rayon du disque et partagée en deux moitiés par un sillon transversal. Sur un individu à douze bras dont six sont beaucoup plus petits que les autres, il existe une plaque madréporique régulière séparant le groupe des six petits bras en deux moitiés égales. Exactement à l'opposé, partageant par conséquent aussi en deux moitiés égales le groupe des grands bras, il existe un groupe de trois plaques madréporiques: l'une d'elles est circulaire et complètement séparée de ses

deux voisines, qui sont au contraire contiguës, placées l'une derrière l'autre dans le sens d'un rayon du disque; les sillons de l'une se prolongent même sur l'autre, de sorte qu'un simple étranglement latéral sépare ces deux plaques l'une de l'autre. La disposition des plaques madréporiques est encore plus complexe sur un échantillon à onze bras. Il en existe quatre : l'une, très-petite, circulaire ; l'autre, plus grande, allongée dans le sens radial, située dans le deuxième intervalle interbrachial suivant ; la suivante en face du quatrième espace interbrachial qui suit ce dernier, elle est très-allongée et très-irrégulière ; enfin la dernière, la plus grande et la plus apparente de toutes, est allongée perpendiculairement au rayon du disque, et elle est étranglée en son milieu comme si elle était sur le point de se partager en deux autres.

Des irrégularités de ce genre se retrouvent, comme on sait, chez l'*Asterias brevispinosa*, à laquelle celle-ci ressemble beaucoup. Il est remarquable que cette multiplicité des plaques madréporiques se retrouve chez deux espèces dont un grand nombre de bras, souvent toute une moitié du corps, sont d'une manière bien évidente en réintégration chez la plupart des individus.

Il n'est pas sans intérêt de rapprocher ces faits de l'hypothèse de Lütken que certaines Astéries sont susceptibles de se reproduire par fissiparité.

Sept échantillons desséchés. Six de la Nouvelle-Zélande dont quatre à sept bras, un à six et un à onze (Quoy et Gaimard, expédition d'Urville, 1829). — Un échantillon desséché de la Nouvelle-Hollande (M. Krafft, juin 1866); il a douze bras.

Quatre individus dans l'alcool (Nouvelle-Zélande, Quoy et Gaimard, 1829).

Nous rapportons encore, quoique avec doute, à cette espèce un individu très-détérioré, conservé dans l'alcool, mais dont le disque paraît un peu plus large relativement aux bras. Il provient de la Nouvelle-Hollande. — Expédition de Quoy et Gaimard, 1829<sup>1</sup>.

*Observation.* — Par le nombre de ses bras et leurs dimensions l'*Asteracanthion polyplax* de Müller et Troschel semble se rapprocher de l'espèce précédente, qui est originaire de la même localité et le nom de *polyplax* attribué à cette espèce implique aussi la présence de plusieurs plaques madréporiques ; mais nous avons vu au British

<sup>1</sup> ED. PERRIER, *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 47, n° 16.

Museum plusieurs individus qui répondent parfaitement à la description de l'*Asterias polyplax* et que nous rapportons en conséquence à cette espèce, et ils diffèrent très-nettement de l'espèce précédente par des caractères que nous aurons à préciser tout à l'heure. On a donné l'*Asteracanthion tenuispinus* comme provenant d'Australie; n'y a-t-il pas là une confusion avec l'espèce de Gray, qui atteint une taille bien plus grande?

#### 7. ASTERIAS GEMMIFER.

- 18.. *Asteracanthion gemmifer*, Val. — Collection du Muséum, manuscrit.  
 1869. *Asteracanthion gemmifer*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 45 et pl. I, fig. 12, a, b, c.

Un seul individu dans l'alcool en bon état. — Chili, M. Eydoux, 1832.

#### 8. ASTERIAS STELLIONURA.

- 18... *Asteracanthion stellionura*, Val. — Coll. Mus., manuscrit.  
 1869. *Asteracanthion stellionura*, Edmond Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 48, pl. I, fig. 10, b et d.  
 1871. *Asteracanthion stellionura*, Lütken — *Videnskab. Meddelelser*, p. 300.

Cette intéressante espèce, que j'ai le premier décrite d'après les individus nommés par Valenciennes dans la collection du Muséum, est indiquée dans cette collection comme ayant été recueillie en Islande par Quoy et Gaimard (expédition de la *Recherche* en 1825); mais M. Lütken fait observer que l'*Asteracanthion stellionura*, qui paraît avoir été recueilli dans une localité où il est assez abondant, puisque le Muséum en possède cinq exemplaires de même origine, ne se trouve pas sur les côtes de Norwége, dont la faune, parfaitement connue, est la même que celle des côtes d'Islande. Il a au contraire reconnu cette même espèce parmi celles recueillies par Steenstrup, au Spitzberg, et je la retrouve au British Museum non déterminée, mais provenant aussi du Spitzberg où par conséquent elle habite bien certainement. Il y a donc lieu de considérer comme douteuse la localité du Muséum.

Cinq exemplaires en bon état, conservés dans l'alcool.

## 9. ASTERIAS JEHENNESH.

18... *Asteracanthion Jehennesii*, Val. — Manuscrit, coll. Mus.

Valenciennes a ainsi désigné dans la collection du Muséum un individu de Madagascar assez détérioré, pourvu de sept bras, et rapporté par M. le capitaine de vaisseau Cloué en 1847. Les bras sont grêles et presque cylindriques, les piquants du sillon ambulacraire sur un seul rang, un sur chaque plaque ; ceux des plaques ventrales sont par paires et leur ensemble forme une rangée très-régulière en dehors de laquelle il existe sur les bras sept rangées équidistantes de piquants extrêmement allongés, pointus et entourés à leur base d'une houppe de nombreux Pédicellaires croisés. Des Pédicellaires droits médiocrement allongés et isolés sont disséminés en assez grand nombre entre les piquants. Il existe deux plaques madréporiques situées près du bord des disques.

La description donnée par Gray de son *Asterias calamaria* convient à cette espèce comme à l'espèce australienne ; et, de fait, Gray indique l'île Maurice, dont la faune marine est semblable à celle de Madagascar, et l'Australie comme lieux d'origine de l'*Asterias calamaria*. L'espèce que nous avons sous les yeux se fait remarquer par les dimensions très-grandes de ses piquants relativement à la taille de l'individu.

## 10. ASTERIAS RUBENS.

1710. *Stella marina*, Réaumur. — *Histoire de l'Académie*.  
 1733. *Stella coriacea acutangula*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 31, pl. XXXVI, n° 64 ; pl. IX, n° 19 ; pl. XXXVII, n° 67.  
*Ibid.*, pentapetalos. — *Loc. cit.*, p. 32, pl. XXXVII, n° 67.  
*Pentadactylosaster asper*, var. *hispidus*, Linck. — *Loc. cit.*, p. 35, pl. XXXV, n° 59. — Pl. XV et XVI, n° 18.  
*Exaktin sol hexapetalos*, Linck. — *Loc. cit.*, p. 37, pl. XL, n° 70.  
*Heptaktin heptapetalos corio hispido*, Linck. — *Loc. cit.*, p. 38, pl. XXXIV, n° 58.  
 1735. *Asterias rubens*, Linné. *Syst. nat.*, p. 1099.  
 1776. *Asterias rubens*, O.-F. Müller. — *Faunæ danicæ Prodromus*, p. 2830.  
 1777. *Asterias clathrata*, Pennant. — *Brit. Zool.*, t. IV, p. 61, n° 55. *Junior*.  
 1780. *Asterias rubens*, Fabricius. — *Faunâ groënlandica*, p. 369.  
 1783. *Asterias rubens*, Retzius. — *Anmärkningar v. d. Asterias genus, Vetenskaps Akad. Stockholm Hand.*, t. IV.  
 1788. *Asterias rubens*, O.-F. Müller. — *Zool. dan.*  
 1788. *Asterias rubens*, Linné, Gmel. — *Syst.*, p. 3161.

1792. *Enc. méth.*, pl. CXII, fig. 3 et 4, et pl. CXIII, fig. 1 et 2.  
 1815. *Asterias rubens*, Lamarck. — *An. sans vertèbres*, t. III, p. 160.  
 1826. *Asterias rubens*, Risso. — *Hist. nat. des princip. product. de l'Europe mér.*, t. V, p. 269.  
 1834. *Asterias rubens*, de Blainville. — *Manuel d'actinol.*, p. 239, pl. XXII, A et B.  
 1834. *Stellonia rubens*, Nardo. — *Isis*.  
 1835. *Stellonia rubens*, Agassiz. — *Prodr. rad. Soc. des sc. nat. de Neufchâtel*, t. I.  
 1839. *Stellonia rubens*, Forbes. — *Echinod. of Irish Sea., Mem. of Wern. Soc.*, t. VIII, p. 121.  
 1840. *Asterias rubens*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 179.  
 1841. *Uraster rubens*, Forbes. — *British Echinod.*, p. 83.  
 1842. *Asteracanthion rubens*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 17.  
 1844. *Asteracanthion rubens*, Düben et Koren. — *Mem. Akad. Stockholm*.  
 1862. *Asteracanthion rubens*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, Suites à Buffon, p. 331.  
 1865. *Asterias rubens*, von Martens. — *Ost. Echinod., Troschel's Archiv*, Jahrg. XXXI, Bd. I, p. 354.  
 1866. *Asterias rubens*, Norman. — *Brit. Assoc. Reports*, p. 104 et 195.  
 1865. *Ibid., ibid.* — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, vol. XV, p. 128.  
 1869. *Asteracanthion rubens*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 36.

Nombreux exemplaires desséchés ou dans l'alcool, provenant de toutes les mers d'Europe.

*Observation.* — Dans un mémoire récent sur la circulation des Astéries, publié dans le premier fascicule des *Archives néerlandaises*, M. Hoffmann a affirmé que cette espèce manquait d'anus. Nous avons souvenir d'avoir constaté le contraire sur un certain nombre d'individus vivants que nous avons observés en 1869 ; nous venons d'examiner de nouveau tous les échantillons bien conservés dans l'alcool que possède le Muséum, et nous avons pu nous convaincre que l'anus, bien que petit et souvent masqué par les piquants qui l'avoisinent, existait réellement dans tous.

Il y a là bien certainement de la part de l'habile anatomiste hollandais une erreur qu'explique d'ailleurs facilement la difficulté qu'on éprouve toujours à constater la présence d'un orifice très-petit au milieu d'une surface aussi irrégulière que celle du disque d'une *Asterias rubens*.

## ✓ 11. ASTERIAS VIOLACEA.

1733. *Sol coriaceas planus*? Linck. — *De Stellis marinis*, p. 33, pl. IX, n° 15.  
 1733. *Stella marina holsatica coloris violacei*, Dav. Kade, dans Linck. — *De Stellis marinis*, p. 97.  
 1788. *Asterias violacea*, O.-F. Müller. — *Zool. Danica*, pl. XLI.  
 1788. *Asterias violacea*, Gmelin. — *Systema naturæ*, p. 3163, n° 24.  
 1805. *Asterias holsatica* et *Asterias minuta*, Retzius. — *Dissertatio sistens species cognitæ Asteriarum*, p. 24.  
 1815. *Asterias violacea*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 256.  
 1834. *Asterias violacea*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 235.  
 1835. *Asterias glacialis*, Johnston. — *Mag. of Nat. History*.  
 1839. *Stellonia rubens*, Forbes. — *Mem. of Wernerian Society*, t. VIII, p. 122 (*Asteriadæ of Irish Sea*).  
 1840. *Asterias holsatica*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 179.  
 1841. *Uraster violaceus*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 91.  
 1842. *Asteracanthion violaceus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 16.  
*Asteracanthion rubens*, var., Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, suppl., p. 126.  
 1862. *Asteracanthion violaceus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 332.  
 1865. *Asterias holsatica*, Gray. — *Synopsis*, p. 1, et *Asterias violacea*, Norman, loc. cit.  
 1869. *Asteracanthion violaceus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 33.

C'est là, suivant Müller et Troschel, une simple variété de l'*Asterias rubens*. La collection renferme un individu d'Islande portant ce nom qui n'est bien certainement qu'une *Asterias rubens*. Un autre individu d'Islande diffère des *Asterias rubens* typiques par la grosseur un peu plus grande, la brièveté et le nombre de ses piquants dorsaux, qui rappellent par leur forme ceux de l'*Asterias polaris*. Les plaques ventrales portent chacune une rangée transverse de quatre ou cinq de ces piquants courts et obtus, tandis qu'on n'en voit habituellement que trois ou quatre sur les plaques correspondantes de l'*Asterias rubens* ordinaire, où le nombre de ces piquants peut cependant aussi atteindre cinq. Les plaques marginales portent chacune une rangée de trois piquants peu oblique par rapport à la ligne marginale du bras lui-même. Chacune de ces plaques n'a habituellement que deux piquants chez le type. Enfin, les Pédicellaires sont plus nombreux autour des piquants du sillon ambulacraire et de la face ventrale, plus rares peut-être sur le dos, et la consistance de l'individu paraît plus ferme.

N'ayant à ma disposition qu'un seul individu présentant ce caractère, je n'oserais affirmer, connaissant du reste l'extrême variabilité de l'*Asterias rubens*, que cet individu en soit spécifiquement différent. Il présente du reste quelques altérations évidemment morbides de son système dermique qui commandent à l'égard de sa détermination la plus grande réserve. D'autres échantillons rapportés par les mêmes voyageurs (MM. Gaimard et Robert), provenant peut-être des mêmes localités, ont des Pédicellaires droits et croisés plus nombreux que chez l'*Asterias rubens*. Quant à l'Islande qui est indiquée comme localité pour ces individus, il ne faut l'accepter que sous réserve, l'*Asterias stellionura* qui a été rapporté en même temps et qui porte la même indication géographique paraissant provenir du Spitzberg, suivant les observations de M. Lütken, que j'ai depuis confirmées.

Enfin, trois individus du Sénégal sont encore étiquetés dans la collection *Asteracanthion violaceus*; mais ils ne se distinguent de l'*Asterias rubens* que par le petit nombre de leurs piquants irrégulièrement distribués et ne formant sur la ligne médiane des bras qu'une série peu distincte. Au contraire, les piquants des plaques latérales, au nombre de deux sur chaque plaque, plus grands que ceux de la face dorsale et entourés, comme eux, d'un double cercle de Pédicellaires, forment une ligne très-apparente. Les plaques ventrales portent chacune trois piquants en rangée transverse comme chez les *Asterias rubens* ordinaires. Tous les caractères demeurant exactement les mêmes, je ne crois pas non plus qu'il y ait lieu à une distinction spécifique.

Ainsi l'examen de tous ces échantillons témoigne simplement du polymorphisme et de la grande extension géographique de l'*Asterias rubens*; mais les types divers que l'on peut observer et qu'on serait d'abord tenté de séparer sont unis par tant de formes intermédiaires, qu'il devient bientôt impossible, quand on a beaucoup d'individus sous la main, d'établir aucune division tranchée. Je ne saurais donc jusqu'ici admettre l'*Asterias violacea* comme espèce distincte.

## 12. ASTERIAS ANTARCTICA.

1856. *Asteracanthion antarcticus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 105.

Nous avons pu rapporter à cette espèce plusieurs individus non déterminés du British Museum, auquel ils ont été donnés par l'amirauté anglaise. Ils proviennent de l'expédition antarctique exécutée par la

marine britannique. Ces individus sont les uns desséchés, les autres dans l'alcool.

## 13. ASTERIAS AMURENSIS.

1871. *Asterias amurensis*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 296.

Un bel exemplaire dans l'alcool au British Museum.

## 14. ASTERIAS FORBESII.

1848. *Asteracanthion Forbesii*, Desor. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. III, p. 67.

1863. *Asteracanthion berylinus*, Alex. Agassiz. — *Embryology of Echinoderms*, *Proc. of Americ. Acad. of Arts and Sciences*.

1865. *Ibid.* — *Seaside Studies*, p. 108, fig. 141 et 145.

1866. *Asterias Forbesii*, Verrill. — *Proc. of Boston Soc. of Nat. Hist.*, t. X, p. 345.

Dix exemplaires desséchés en très-bon état donnés en 1864 par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), dirigé par M. L. Agassiz.

Un bel exemplaire desséché sans indication de provenance, de la collection Michelin, où il était étiqueté *Asteracanthion rubens*.

## 15. ASTERIAS LITTORALIS.

1866. *Asterias littoralis*, Verrill. — *Proc. of Boston Society of Nat. History*, vol. X, p. 334.

Trois exemplaires desséchés donnés en 1864 par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), dirigé par M. Louis Agassiz. — East Port (Massachusetts).

## 16. ASTERIAS ARENICOLA.

18... *Asteracanthion Novæ Boracensis*, Val. — Coll. Muséum, manuscrit.

1861. *Asterias arenicola*, Stimpson. — *On New Genera and Species of Starfishes of the Family of Pycnopodidæ*, *Proceed. of Boston Society of Nat. Hist.*, t. VIII, p. 268.

1869. *Asteracanthion Novæ Boracensis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 41 et pl. I, fig. 9, a.

Un exemplaire desséché de Charlestown (Caroline du Sud), donné en 1864 par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), dirigé par M. Louis Agassiz. La comparaison avec cet exemplaire de deux échantillons l'un dans l'alcool, l'autre desséché, donnés

en 1821 par M. Milbert, et désignés par Valenciennes sous le nom d'*Asteracanthion Novæ Boracensis*, ne peut guère laisser de doute sur leur identité. Ces échantillons sont indiqués comme provenant de New-York sur une étiquette récente de la main de M. Louis Rousseau ; mais une étiquette plus ancienne collée à l'échantillon desséché porte cette simple mention : Amérique septentrionale, M. Milbert, 30 septembre 1822, à laquelle il faut s'en tenir.

Les échantillons de M. Milbert me paraissent avoir les bras un peu plus allongés et les Pédicellaires droits un peu plus grands que ceux de l'échantillon du Musée de Cambridge ; mais ce sont là sans doute des différences individuelles. Les piquants du sillon ambulacraire, aussi bien ceux de l'individu de M. Agassiz que des individus de M. Milbert, portent fréquemment de petits Pédicellaires droits appliqués ordinairement très-près du sommet des piquants ; cependant M. Stimpson dit dans sa description que ces piquants ne portent pas de Pédicellaires. Enfin, la plaque madréporique est grande et remarquablement près du bord du disque ; l'auteur américain dit simplement : « *Rather nearer to the margin than to the centre of the disc.* » Je rapporterai encore, mais avec un peu de doute, à cette espèce trois petits individus également dus à M. Milbert et étiquetés *Asterias Novæ Boracensis*, qui se distinguent par leurs épines plus longues, un peu plus grêles et ayant une tendance à se disposer en rangées, qui, du reste, ne sont jamais absolument régulières. Ce sont là très-probablement des caractères en rapport avec l'âge de ces petits échantillons. Enfin, un autre individu acheté en 1852 à M. Richard et provenant d'East-Port (Canada) appartient encore à cette espèce.

Le nombre des échantillons de cette espèce existant au Muséum se trouve ainsi porté à six desséchés et un dans l'alcool.

Var. *Asterias Lacazii*, E., P. — Pédicellaires, page 51. — (*Echinaster echinura*, Val., manuscrit, coll. du Muséum). — Une comparaison attentive des Astéries de la Caroline du Sud que j'ai décrites en 1869 sous le nom d'*Asteracanthion Lacazii*, avec le type de l'*Asterias arenicola* envoyé par M. Agassiz au Muséum, me porte à ne voir dans l'espèce que j'avais d'abord distinguée qu'une variété de celle de M. Stimpson. Il y a cependant entre elles quelques différences qu'il est bon de signaler. Dans l'*Asterias Lacazii*, les bras sont un peu moins renflés que dans l'*Asterias arenicola*, et ne se rétrécissent pas près de leur point d'insertion sur le disque. Les épines ventrales sont un peu plus longues et moins grosses. Les épines latérales sont à peine différentes

des épines ventrales, très-obtuses comme elles ; enfin toutes les épines du disque et de la surface dorsale des bras sont plus longues que chez l'*Asterias arenicola* et atteignent presque les dimensions des épines latérales. Il en résulte pour l'animal une physionomie au premier abord assez différente de celle du type ; mais la disposition des épines est fondamentalement la même. La forme et la disposition des deux sortes de Pédicellaires sont identiques dans les deux espèces. L'habitat est le même : l'une et l'autre se trouvent sur les côtes sablonneuses de l'Amérique du Sud et divers autres points de la côte orientale des États-Unis. Je crois donc devoir les réunir, tout en laissant aux individus recueillis par M. Smith le titre de variété. Ces individus sont au nombre de quatre. Trompé par la compression latérale qu'ont subie les tubes ambulacraires de chaque côté de la ligne médiane, et qui n'avait laissé subsister que deux séries apparentes de ces tubes, M. Valenciennes avait fait de ces quatre individus une espèce nouvelle d'*Echinaster*, qu'il avait nommée *Echinaster echinura*. Ce nom est demeuré manuscrit dans la collection du Muséum.

#### 17. ASTERIAS PALLIDA.

1863. *Asterias pallida*, Alex. Agassiz. — *Embryology of Starfishes, Proc. Americ. Acad. of Arts and Sciences.*

Verrill donne avec doute cette espèce comme identique avec l'*Asterias vulgaris* de Stimpson, qu'il décrit minutieusement. Toutefois, il déclare n'avoir pas vu l'*Asterias pallida* d'Alex. Agassiz, qui n'en a pas donné de description. Son identification n'est donc qu'une pure hypothèse. De plus, la comparaison minutieuse de six individus que possède le Muséum, et qui sont dus à M. Agassiz lui-même, avec la description de M. Verrill indique assez nettement qu'il s'agit là de deux espèces bien distinctes.

Depuis le cap Cod jusqu'à la côte du Labrador l'*Asterias vulgaris*, confondue par Desor et au début par M. Stimpson lui-même avec l'*Asterias rubens*, est la plus commune des Astéries ; elle atteint, suivant M. Verrill, une très-grande taille et il n'est pas rare d'en trouver des individus de quinze pouces de diamètre dans la baie de Fundy. Or, tous les individus de l'*Asterias pallida* que nous devons à M. Agassiz sont d'une taille infiniment plus petite, le plus grand ne dépasse pas 9 centimètres de diamètre. Il semble donc qu'il s'agisse bien ici d'une espèce n'atteignant jamais la taille de l'*Asterias vulgaris*. Les épines de

cette dernière espèce sont d'ailleurs courtes, minces et souvent pointues ; tandis que sur tous les individus de l'*Asterias pallida* que nous avons pu examiner, nous avons constamment vu les épines courtes, mais à peine plus minces que les ossicules qui les portent, renflées au sommet et couvertes dans leur portion renflée de petites épines serrées ordinairement disposées en ligne de manière à figurer des stries crénelées excessivement fines. Ces piquants sont articulés sur de petits mamelons des ossicules dorsaux qui sont perforés à leur centre comme ceux qui supportent les radioles des *Cidaris*. Ce sont là par conséquent des épines mobiles par excellence ; aussi sur les individus desséchés sont-elles toutes couchées sur le dos de l'animal et ordinairement plus ou moins éloignées de leur tubercule basilair, au lieu de demeurer dressées et en place comme chez la plupart des autres espèces. Ces caractères sont assez évidents pour que Verrill ne les ait pas passés sous silence dans la longue description qu'il a donnée de l'*Asterias vulgaris*. Je ne me crois donc pas autorisé à réunir l'*Asterias pallida* d'Agassiz avec l'*Asterias vulgaris* de Stimpson ; tout au contraire ces deux espèces me paraissent bien distinctes. Il sera donc utile de donner ici la description de l'*Asterias pallida* d'après les individus envoyés au Muséum de Paris, déterminés par M. Agassiz, et qui sont tous malheureusement desséchés et très-déformés par la dessiccation.

Le rapport  $\frac{R}{r}$  varie de  $3 \frac{1}{2}$  à  $4 \frac{1}{2}$  ; chaque plaque interambulacraire porte deux piquants assez longs, cylindriques, placés l'un derrière l'autre et figurant ainsi une double rangée de piquants ambulacraires. Assez ordinairement ces piquants portent vers le milieu de leur hauteur un ou deux pédicellaires droits. Ces piquants ne sont pas toujours si exactement placés sur les mêmes points des plaques, qu'on puisse considérer les rangées qu'ils forment comme absolument régulières. Il ne m'a pas paru cependant, autant qu'on en puisse juger sur des individus desséchés, que sur le vivant l'alternance dans la position des piquants de deux plaques consécutives fût assez marquée pour simuler quatre rangées. Les plaques ventrales, disposées obliquement de dehors en dedans et de la base au sommet des bras, portent chacune deux ou trois piquants plus gros que ceux du sillon ambulacraire à peu près aussi longs et portant chacun sur leur côté externe une houppe de Pédicellaires croisés. Viennent ensuite les plaques marginales, dont chacune porte deux piquants mobiles divergents, situés dans le plan du disque, légèrement renflés au sommet comme ceux du disque et de la surface des bras, ce qui les distingue des piquants de

la face ventrale, qui sont simplement cylindriques et striés. Tous ces piquants, ainsi que ceux du dos, sont entourés d'un cercle unique de Pédicellaires croisés. De nombreux petits Pédicellaires droits sont disséminés sur la face dorsale entre les piquants.

Le squelette dorsal est formé d'un réseau d'ossicules dont les mailles irrégulières ont environ 2 millimètres de diamètre. Les ossicules occupant les nœuds de ce réseau sont ceux qui portent les mamelons ombiliqués sur lesquels s'articulent les piquants. Sur la ligne médiane dorsale les ossicules sont tous contigus ou imbriqués, mais les piquants qu'ils portent ne se distinguent pas des autres. La plaque madréporique est circulaire, assez grande, finement sillonnée et placée près du bord du disque.

La couleur des individus desséchés est d'un jaune clair uniforme.

Je rapporterai à cette espèce quatre individus de Chelsea (près Boston), achetés en 1852 à M. Richard, et qui ne diffèrent que par leur sillon ambulacraire, paraissant plus large, occupant presque toute la face inférieure des bras, et leurs formes un peu plus grêles ; mais ce sont là des caractères qui peuvent tenir à leur mode de dessiccation.

Il en sera de même de deux autres individus de New-Jersey, dont l'un a des bras mesurant 7 centimètres, depuis la bouche jusqu'à leur extrémité, le rayon du disque étant de 14 millimètres, ce qui donne  $R = 5 r$ . Dans ces individus les formes sont donc plus grêles ; de plus, les carènes latérales sont très-marquées et les piquants qu'elles portent paraissent plus distincts de ceux des plaques ventrales et du dos ; mais ces caractères ne sont pas suffisants pour établir des distinctions spécifiques, toutes choses égales d'ailleurs, lorsqu'on ne peut comparer que des individus desséchés. Ces derniers échantillons ont été acquis par le Muséum, par voie d'échange avec M. Wagner, en juillet 1842.

#### 18. ASTERIAS VULGARIS.

1825. *Asterias spinosa*, Say. — *Journal of Philadelphia Academy*, t. V, p. 142 (pars).  
 1827. *Ibid.* — *Bull. des sc. nat. de Férussac*, t. XII, p. 401.  
 1840. *Asterias rubens*, Gould. — *Invert. anim. of Mass*, p. 345 (pars).  
 1848. *Asteracanthion rubens*, Desor. — *Proceed. of Bost. Soc.*, t. III, p. 67.  
 1854. *Asteracanthion rubens*, Stimpson. — *Invert. grand Menan*, p. 14.  
 1863. *Asterias vulgaris*, Stimpson. — Manuscrit.  
 1863. *Asterias vulgaris*, Packard. — *Canadian Nat. and Geol.*, décembre.

1865. *Asteracanthion*, sp., Tenney. — *Nat. Hist.*, p. 503, fig. 488.

1866. *Asterias vulgaris*, Verrill. — *Proceed. of Boston Society*, t. X, p. 347.

Je rapporterai à cette espèce un grand individu dont les bras ont, à partir de la bouche, 14 centimètres de longueur, et qui a été envoyé au Muséum en 1864 par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), avec cette simple indication : « *Asteracanthion*, » Biverley.

Il s'agit ici d'un de ces individus de très-grande taille dont parle M. Verrill dans la description de cette espèce. Un échantillon semblable existe au British Muséum. Il porte bien le nom que nous attribuons au nôtre et son étiquette est une étiquette originale portant la mention « Exploration of the West. Coast of United States. » Cette espèce est, nous l'avons vu, bien distincte de l'*Asterias pallida* de M. Alex. Agassiz.

#### 19. ASTERIAS FABRICII.

18... *Asteracanthion Fabricii*, Alex. Agassiz. — Manuscrit.

En décrivant l'*Asterias vulgaris* de Stimpson dans les *Proceedings of Boston Society of Natural History*, p. 348, M. Verrill rapporte à cette espèce deux individus du Muséum de *Essex Institute*, étiquetés par M. Alexandre Agassiz l'un *Asteracanthion rubens*, l'autre, *Asteracanthion Fabricii*, Ag., mss. Nous trouvons parmi les Stellérides envoyés en 1864 au Jardin des Plantes, par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), un individu portant le dernier nom visé par M. Verrill et dont la détermination est authentique, puisqu'elle a été faite, sinon par MM. Agassiz, au moins sous leurs yeux. Cet individu n'appartient certainement pas à l'espèce décrite par M. Verrill sous le nom d'*Asterias vulgaris*, et comme il est absolument impossible de le confondre avec l'*Asterias pallida*, cela confirme bien l'opinion émise par nous que cette dernière espèce est elle-même distincte de l'*Asterias vulgaris*. Il résulte de là que l'*Asteracanthion Fabricii* d'Alex. Agassiz est bien une espèce distincte dont l'échantillon que nous allons décrire peut être considéré comme le type.

R = 90 millimètres, r = 18 millimètres, par conséquent R = 5 r. Plus grande largeur des bras, 26 millimètres; diamètre du disque mesuré du sommet d'un angle interbrachial au milieu de la ligne de jonction des sommets des deux angles interbrachiaux opposés = 33 millimètres, dépassant un peu par conséquent la largeur maxi-

mum des bras. Ceux-ci, au nombre de cinq, sont rétrécis bien nettement à leur base et terminés en pointe obtuse.

Les plaques interambulacraires portent alternativement un et deux piquants assez allongés et à peu près cylindriques ; la plupart de ces piquants portent à mi-hauteur de un à trois pédicellaires droits. Le piquant isolé se trouve par sa position intermédiaire entre les deux piquants de la plaque qui précède et de celle qui suit, de sorte que les piquants des sillons ambulacraires peuvent paraître, quoique d'une manière assez obscure, disposés sur trois rangées. Chacune des plaques ventrales porte deux et, assez souvent, vers le sommet des bras, trois piquants plus gros que ceux des sillons ambulacraires, un peu courbés en dehors, terminés en pointe obtuse et portant chacun du côté externe une houppe de pédicellaires croisés. La double rangée régulière que forment ces piquants à la base des bras est séparée de la rangée des piquants ambulacraires par un intervalle bien net ; les trabécules calcaires unissant les plaques ventrales aux plaques ambulacraires découpent des aires en forme de rectangle, contenant chacune trois pores tentaculaires ; un assez grand nombre de pédicellaires droits isolés se voient en outre dans cet intervalle. Les plaques marginales ne portent chacune qu'un seul piquant, rarement deux, terminé en pointe obtuse. L'ensemble de ces piquants forme une rangée très-régulière séparée de la double rangée ventrale par un intervalle très-grand à la base des bras, et qui demeure bien sensible jusqu'à leur extrémité. On ne voit dans cet intervalle que des aires porifères rectangulaires, séparées les unes des autres par des trabécules calcaires portant ainsi que les aires elles-mêmes quelques pédicellaires droits. Chacun des piquants marginaux est entouré d'un cercle de pédicellaires croisés surtout nombreux du côté externe. Un intervalle à peu près aussi grand que celui qui la sépare de la rangée de piquants ventraux, sépare la rangée de piquants marginaux des premiers piquants dorsaux. Cet intervalle reproduit du reste exactement la disposition du premier. La partie dorsale des bras est soutenue par un réseau calcaire irrégulier dont les nœuds supportent chacun un piquant assez court, assez épais et terminé en pointe obtuse. Ces piquants sont irrégulièrement disséminés, très-nombreux sur le disque, et ne forment sur la ligne médiane des bras qu'une rangée indistincte. Ils sont distants les uns des autres de 4 millimètres dans le sens transversal, de 2 ou 3 dans le sens longitudinal, mais sans que ces nombres soient bien fixes.

La plaque madréporique, relativement petite, arrondie, un peu convexe, finement marquée de sillons sinueux rayonnants, est située près du bord du disque.

Les piquants dorsaux ne sont entourés que d'un cercle unique ou double de Pédicellaires croisés. Un assez grand nombre de Pédicellaires droits isolés sont disséminés sur toute la surface du disque et des bras. Ces pédicellaires sont petits, terminés en pointe et à peu près deux fois aussi longs que larges.

Les pores ambulacraires, assez grands, sont bien nettement disposés sur quatre rangs.

Un seul individu desséché et en très-bon état de la côte du Labrador, donné en 1864 par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

#### 20. ASTERIAS SULCIFER.

18. *Asteracanthion sulciferus*, Valenciennes. — Coll. Mus., manuscrit.  
 1869. *Asteracanthion sulcifer*, Edmond Perrier. — *Pédicellaires*, p. 43, pl. I, fig. 14, a, b et c.

Quatre individus en bon état, conservés dans l'alcool, du Port-Famine ; MM. Hombron et Jacquinot ; voyage de l'*Astrolabe*, 1842.

Nombreux individus de même provenance au British Museum. Ils présentent d'assez nombreuses variations sous le rapport de la quantité et de la disposition des piquants.

#### 21. ASTERIAS POLARIS.

1842. *Asteracanthion polaris*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 16.  
 1862. *Asteracanthion rubens* (pars), Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*.  
 1865. *Asterias polaris*, Verrill. — *Proceed. Bost. Soc. of Nat. Hist.*, t. X, p. 334.  
 1869. *Asteracanthion polaris*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 33 et pl. I, fig. 6, a et b.

Müller et Troschel n'ont eu à leur disposition que des individus extrêmement petits (6 lignes de diamètre) de cette espèce ; aussi expriment-ils à plusieurs reprises leurs doutes sur l'utilité de la conserver<sup>1</sup>. Dujardin et Hupé, sur l'indication de ces auteurs, la réunissent tout simplement à l'*Asterias rubens*, dont elle ne serait d'après

<sup>1</sup> Voir *System der Asteriden*, p. 16 et 126 (Supplément).

eux qu'un jeune à six bras. En réalité, Müller et Troschel paraissent avoir eu affaire à des jeunes d'une espèce groënlandaise bien distincte dont il existe en ce moment au Muséum de Paris trois échantillons tous à six bras, deux donnés en 1870 par M. le professeur Paul Gervais, et un rapporté en 1856 par l'expédition du prince Napoléon. Cette espèce, bien connue du reste, et dont nous avons précédemment donné nous-même une description détaillée se distingue nettement de l'*Asterias rubens* par le nombre de ses bras, leur forme plus arrondie, presque cylindrique, leur terminaison obtuse, la grosseur et la forme presque sphérique de ses tubercules dorsaux qui sont profondément striés, et entourés chacun d'une couronne serrée de Pédicellaires croisés. La forme des deux sortes de Pédicellaires est d'ailleurs plus ramassée dans cette espèce que dans l'*Asterias rubens*. C'est donc là une distinction spécifique qu'il faut conserver.

Trois individus dans l'alcool, tous du Groënland.

## 22. ASTERIAS BOREALIS.

Sous le nom d'*Asterias polaris*, le Musée de Paris a reçu de celui de Cambridge (Massachusetts) une Astérie provenant du Labrador qui est bien distincte de celle que nous avons décrite précédemment. Elle en diffère surtout par l'allongement bien plus grand de ses bras. Dans l'espèce dont il s'agit ici,  $R = 112$  millimètres,  $r = 20$ . Ce qui nous donne  $R = 5,6 r$ . Dans notre *Asterias polaris*,  $R = 72$ ,  $r = 24$ ,  $R = 3 r$ . Ainsi la longueur des bras comptée à partir de la bouche est presque double dans l'espèce du Labrador de celle qu'elle atteint dans l'espèce groënlandaise.

Les piquants des plaques interambulacraires sont sur deux rangs un peu alternes, plus minces, plus longs et en apparence plus dégagés des tissus environnants que chez l'*Asterias polaris*, où des touffes de Pédicellaires remplissent tout l'intervalle qui les sépare. Ici cependant chaque piquant porte aussi du côté externe une houppe mélangée de Pédicellaires droits et de Pédicellaires croisés, ceux-ci étant en majorité et placés au-dessous des autres. En dehors des sillons ambulacraires, la face ventrale est occupée par trois rangées simples et régulières de piquants; les piquants correspondants de ces trois rangées sont situés sur une même ligne transversale. Ceux des deux premières rangées portent chacun du côté externe une houppe de Pédicellaires croisés. Cette houppe est remplacée par une couronne pour les pi-

quants de la rangée externe. Entre les ossicules qui supportent ces piquants sont les aires porifères qui, entre le sillon ambulacraire et la première rangée de piquants, ne contiennent chacune que d'une à trois papules, les suivantes cinq ou six et les externes sept ou huit. Sur ces aires on voit en outre quelques Pédicellaires droits, isolés et de forme allongée. Ces papules sont très-grandes et paraissent relativement moins nombreuses que chez l'*Asterias polaris*. Sur le dos les tubercules sont épais, assez nombreux, de grandeur variable ; plusieurs d'entre eux ont la grandeur de véritables piquants et se terminent même en pointe, particulièrement vers les parties latérales des bras ; sur le disque et sur la partie basilaire de la ligne médiane des bras, les tubercules sont plus courts, presque sphériques, et un certain nombre de petits se disposent autour des gros, sans cependant former de groupes bien nets. Des Pédicellaires croisés forment un cercle simple autour de chacun de ces piquants, et des Pédicellaires droits petits et de forme assez allongée sont disséminés sur toute la surface dorsale du disque et des bras. Ces Pédicellaires sont plus petits que ceux des faces latérales. La plaque madréporique, assez grande et arrondie est située plus près du bord que du centre du disque.

Un seul individu desséché et en bon état de Caribou (côte du Labrador), 1864.

#### 23. ASTERIAS PAUCISPINA.

1861. *Asterias paucispina*, Stimpson. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 266.

Il existe au British Museum un échantillon de cette espèce, originaire de Puget-Sound et portant une étiquette de *Smithsonian Institution*. On peut donc le considérer comme un type.

#### 24. ASTERIAS RUGISPINA.

18... *Asterias rubescens*, Val. — Manuscrit, collection du Muséum.

1861 *Asterias rugispina*, Stimpson. — *On New Genera and Species of the Family of Pycnopoïidæ*. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 267.

Cette petite espèce, provenant de l'expédition de Dumont d'Urville, est au Muséum depuis 1841 et a dû recevoir peu après de Valenciennes le nom d'*Asterias rubescens*, qui n'a jamais été fixé par une description. Il convient donc de lui restituer le nom que lui a donné Stimpson en 1861. La description de Stimpson, faite sur des individus

de *Orange Harbor*, dans le détroit de Magellan, se rapporte parfaitement aux trois individus du Muséum, qui proviennent d'ailleurs d'une localité voisine, le Port-Famine. Seulement chez ces derniers individus les épines du dos paraissent plus nombreuses que dans ceux de Stimpson, de sorte que la disposition en pentagone ou en cercle des épines du disque, indiquée comme fréquente par cet auteur, est ici très-peu sensible. Mais la disposition des Pédicellaires croisés, qui sont très-nombreux et épars entre les piquants au lieu d'être, comme d'habitude, rangés en cercle autour d'eux, leur taille proportionnellement très-grande et la forme élargie de leurs mâchoires ne permettent pas de supposer qu'il puisse s'agir ici d'une autre espèce. Ces Pédicellaires ne rappellent du reste que très-superficiellement les Pédicellaires valvulaires des *Pentagonaster*, des *Hippasteria* et des *Anthenea* (*Goniaster*, Stimpson), ou des *Pentaceros* et des *Culcites*. Ils n'ont de commun avec eux que la forme élargie de leur portion préhensile; par tous leurs autres caractères ils sont identiques aux Pédicellaires croisés si caractéristiques de l'ancien genre *Asteracanthion* de Müller et Troschel. Cela est si vrai, que la description que donne Stimpson de quelques-uns d'entre eux, qu'il croit exceptionnels<sup>1</sup>, est précisément la première description sensiblement exacte qui ait été publiée de l'agencement des pièces qui constituent cette sorte de Pédicellaires.

Trois échantillons en bon état, conservés dans l'alcool; Port-Famine, dans le détroit de Magellan; expédition Dumont d'Urville, 1841.

R = 24 millimètres, r = 8 millimètres.



#### 25. ASTERIAS BORBONICA.

Cinq bras non rétrécis à la base, terminés en pointe obtuse.

R = 17 millimètres, r = 5 millimètres 1/2, R = 3 r. Diamètre des bras à leur base, 5 millimètres.

Piquants du sillon ambulacraire sur un seul rang, cylindriques et assez allongés. Plaques ventrales ne portant qu'un ou deux piquants assez allongés, cylindriques, obtus, qui forment une rangée régulière. Dans le sillon qui sépare cette rangée de celle des piquants ambulacraires, on voit une rangée de pores tentaculaires; ces pores sont isolés et l'intervalle qui les sépare correspond à celui de cinq piquants

<sup>1</sup> « Double forms occur, in which a thick ventral valve has two others lapping against it from opposite directions, one on each side. »

ambulacraires ; il y en a un, au contraire, entre deux piquants ventraux consécutifs. Les plaques marginales ne portent également chacune qu'un piquant, et ces piquants, mousses et plus courts que les piquants ventraux, forment ensemble une rangée parfaitement régulière. Sur le dos des bras on distingue trois rangées moins régulières de piquants encore moins longs et obtus. Entre ces piquants on voit un petit nombre de Pédicellaires croisés isolés, disséminés et ne formant pas de cercle à la base des piquants. Dans les aires porifères situées dans les interstices du réseau calcaire dorsal et latéral, on ne voit que deux ou trois pores tentaculaires. La plaque madréporique, petite, triangulaire et marquée d'un très-petit nombre de sillons, est située à peu près à égale distance du centre et du bord du disque.

Cette espèce est remarquable par la rareté de ses Pédicellaires ; toutefois elle me paraît avoir été desséchée avant d'être mise dans l'alcool et son système dermique a subi des altérations qui me font à cet égard garder quelques réserves.

Un échantillon unique de l'île Bourbon ; M. Maillard, 1862.

#### 26. ASTERIAS AFRICANA.

1842. *Asteracanthion africanus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 15.  
 1862. *Asteracanthion africanus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 333.  
 1869. *Asteracanthion africanus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 31, pl. I, fig. 5, a et b.

Six exemplaires desséchés, neuf dans l'alcool ; tous du cap de Bonne-Espérance ; M. Reynaud ; expédition de *la Chevrette*, 1829.

Cette espèce présente de nombreuses variétés dans la disposition de ses rangées de piquants tronqués, qui peuvent se borner à trois, une médiane, deux latérales, ou atteindre le nombre de neuf, ou se disséminer en piquants irrégulièrement distribués.

#### 27. ASTERIAS RARISPINA. Sp. nov.

Espèce rappelant un peu par sa physionomie générale l'*Asterias glacialis*, mais à bras un peu plus courts, plus anguleux et surtout moins chargés d'épines. Ces bras sont au nombre de cinq :  $R = 5r$ . Les piquants ambulacraires sont disposés sur une seule rangée ; ils sont cylindriques et obtus au sommet. En dehors vient immédiate-

ment une rangée de piquants plus gros, obtus au sommet ; cette rangée simple d'abord devient bientôt double ; chacun des piquants qui la composent porte en dehors une touffe assez volumineuse de pédicellaires croisés. Après cette rangée de piquants vient une bande longitudinale nue ; puis une rangée unique de piquants isolés portés par les plaques latérales et dont un certain nombre peuvent avorter. Une touffe circulaire de pédicellaires croisés entoure ces piquants et cette touffe subsiste alors même que les piquants avortent. Entre cette rangée de piquants latéraux et la ligne médiane dorsale on ne voit que des pédicellaires croisés très-nombreux, mais isolés et disséminés sur toute la surface dorsale. Parmi eux, on n'observe pas de pédicellaires droits, mais un grand nombre de ces derniers sont disséminés entre la rangée latérale de piquants et la rangée subambulacraire, de même qu'on en voit entre celle-ci et les piquants ambulacraires. Tout le long de la ligne médiane dorsale on voit une rangée irrégulière de piquants. Ces piquants naissent quelquefois deux ou trois ensemble des ossicules qui sont disposés le long de la ligne médiane ; ils sont alors tellement rapprochés, qu'ils semblent comme soudés ensemble. La plaque madréporique est circulaire, assez grande et présente une multitude de sillons rayonnants très-fins. Cette intéressante espèce, remarquable comme l'*Asterias paucispina* de Stimpson, par le petit nombre de ses épines, provient du cap de Bonne-Espérance et n'est peut-être qu'une variété extrême de la précédente ; elle a été recueillie pendant le voyage du *Herald*, et fait partie de la collection du British Museum.

✓ 28. ASTERIAS POLYPLAX.

1844. *Asteracanthion polyplax*, Müller et Troschel. — *Wiegman's Archiv für Naturgeschichte*, p. 178.

1862. *Asteracanthion polyplax*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 335.

D'assez nombreux individus desséchés de cette jolie espèce ont été étudiés et déterminés par nous dans la collection du British Museum. La description donnée par Müller et Troschel est très-exacte et suffit amplement pour les faire connaître. Ajoutons seulement qu'il peut exister d'une à cinq plaques madréporiques, ce que les auteurs du *System der Asteriden* ont voulu sans doute exprimer dans leur nom spécifique, mais ils ont négligé de le dire dans leur description. Après la double rangée de piquants ambulacraires vient une bande de pi-

quants ventraux, plus longs et plus gros, disposés par rangées transverses de deux ou trois ; puis une bande nue contenant d'assez nombreux pédicellaires droits disséminés. Les côtés du corps qui sont assez élevés et verticaux sont formés par des plaques calcaires presque rectangulaires, toutes contiguës et portant chacune un piquant sur leur bord inférieur, et un piquant sur leur bord supérieur ; ces piquants forment ainsi deux rangées latérales de piquants isolés, séparées par un espace nu où l'on voit de nombreux pédicellaires droits et croisés. Viennent ensuite cinq rangées dorsales de piquants disposés dans chaque rangée par groupe de trois à six sur autant de rangées de plaques dorsales. Ces piquants sont petits, courts, obtus ou même un peu renflés au sommet. De nombreux pédicellaires croisés sont épars dans leurs intervalles, mais ne se disposent pas en cercle autour des piquants.

Les individus du British Museum sont originaires de Port-Dalrymple, dans la Terre de Van-Diemen.

29. *ASTERIAS VANCOUVERI*. Sp. nov.

Ressemblant un peu par sa forme et par son ornementation à l'*Asterias polyplax*, M. et T. Bras au nombre de six ou sept. Piquants ambulacraires longs, pointus au sommet. On en trouve deux sur chaque plaque interambulacraire, mais ces piquants ne sont pas à la même place sur deux plaques consécutives ; ils semblent alterner, quoique peu régulièrement, et leur ensemble donne à l'œil la sensation de plus de deux rangées consécutives. Chacun de ces piquants porte à mi-hauteur un ou deux petits pédicellaires droits. Viennent ensuite deux rangées voisines de piquants isolés, pointus, plus grands que les piquants ambulacraires, entourés à leur base de pédicellaires croisés peu nombreux. Les plaques rectangulaires imbriquées qui forment les côtés du corps de l'*Asterias polyplax* sont ici réduites aux proportions ordinaires chez les *Asterias* et représentées par des ossicules de volume beaucoup moindre. Sur le dos, on trouve cinq rangées de groupes de petits piquants obtus. Chacune de ces rangées correspond à une rangée d'ossicules et chaque ossicule porte en moyenne trois ou quatre piquants ; on en trouve aussi sur les trabécules qui unissent entre eux les ossicules, de sorte que ces groupes primitifs paraissent confluent, bien que leur disposition ne soit que vaguement réticulée. Il n'existe qu'une seule plaque madréporique.

Distance des extrémités de deux bras = 75 millimètres. Diamètre du disque = 10 millimètres.

Indiqué au British Museum comme originaire de l'île Vancouver.

## 30. ASTERIAS HEXACTIS.

1861. *Asterias hexactis*, Stimpson. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 272.

Quatre exemplaires desséchés, de Puget-Sound, envoyés au British Museum, avec étiquette originale de *Smithsonian Institution*.

## 31. ASTERIAS CRIBRARIA.

1861. *Asterias cribraria*, Stimpson. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 270.

Un individu du détroit de Behring, envoyé au British Museum par la *Smithsonian Institution* avec étiquette originale.

## 32. ASTERIAS TENERA.

1861. *Asterias tenera*, Stimpson. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 269.

Un individu de la baie de Massachusetts, envoyé au British Museum avec étiquette originale par *Smithsonian Institution*.

## 33. ASTERIAS BRACHIATA. Sp. nov.

Espèce à cinq bras, très-allongés, arrondis, s'amincissant graduellement de manière à se terminer en pointe assez aiguë. R = 180 millimètres,  $r = 27$  millimètres,  $R = 6,5 r$ ; plus grande épaisseur des bras à leur base, 32 millimètres; les bras sont donc près de six fois plus longs que larges.

Chacune des plaques interambulacraires porte deux piquants allongés et cylindriques, placés transversalement l'un devant l'autre; mais les piquants des plaques consécutives n'occupent pas exactement la même position, de sorte que les deux rangées de piquants sont un peu irrégulières et semblent de place en place en figurer trois. Tous les piquants portent un peu au-dessous de leur extrémité libre un bouquet mélangé de Pédicellaires droits et de Pédicellaires croisés, ces derniers étant en nombre plus considérable.

Immédiatement en dehors de la rangée externe de piquants ambu-

lacraires, et sans intervalle appréciable, commence la première rangée de piquants ventraux, lesquels ne sont pas non plus séparés des piquants marginaux. Le nombre des rangées de piquants de la face ventrale est, du reste, difficile à donner d'une manière précise, parce qu'elles sont irrégulières, en même temps qu'assez serrées, et qu'un assez grand nombre de piquants intercalaires viennent çà et là s'interposer entre les rangées principales, ou qu'un assez grand nombre de piquants de celles-ci sont doubles. On peut dire qu'approximativement le nombre de ces rangées est de cinq ou six, abstraction faite des piquants doubles, qui sont les plus nombreux à la base des bras. Il en résulte que toute la face ventrale des bras est couverte de piquants cylindriques, obtus, à peu près régulièrement espacés et portant chacun, du côté externe une houppe assez fournie de petits Pédicellaires croisés. Cette houppe se transforme en couronne pour les deux rangées externes de piquants qui elles-mêmes semblent se continuer, surtout à l'extrémité des bras avec les piquants plus petits, courts, obtus, presque en forme de tubercules de la région dorsale. Ces piquants naissent en tous les points des ossicules qui forment la trame squelettique dorsale, de sorte qu'ils en reproduisent sensiblement, quoique d'une manière incomplète, la disposition aréolaire. Les aréoles elles-mêmes ont en moyenne 4 ou 5 millimètres de long sur 2 ou 3 de large et sont disposées transversalement par rapport aux bras. Elles présentent un grand nombre de pores tentaculaires, et l'on voit disséminés sur leur surface un certain nombre de Pédicellaires droits très-petits et plus longs que larges. Il existe un certain nombre de petits Pédicellaires croisés autour des petits piquants dorsaux.

La plaque madréporique, circulaire et assez grande, est placée plus près du centre que du bord du disque.

Un seul échantillon desséché en bon état, envoyé en 1864 par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), avec une étiquette ainsi conçue : *Stichaster long armed species*.

*Nota.* — Par le nombre et la disposition de ses piquants, courts et tronqués, de même que par la forme arrondie de ses bras, cette espèce rappelle un peu les *Stichaster*; mais la disposition de son squelette est aréolaire exactement comme chez les *Asterias*, les mailles du réseau étant seulement plus serrées que dans beaucoup d'autres cas, tandis que chez les *Stichaster*, ou du moins chez les Stellérides auxquelles nous croyons devoir réserver ce nom, le squelette calcaire est, comme nous le verrons, tout autrement constitué.

## 34. ASTERIAS EPICHLORA.

1835. *Asterias epichlora*, Brandt. — *Prodromus descriptionis animalium à Mertensio, etc.*  
 1857. *Asterias epichlora*, Stimpson. — *Journal of Boston Society*, t. VI, p. 528. (Synonymie inexacte).

Un échantillon de cette espèce, avec étiquette de *Smithsonian Institution*, existe au British Museum.

## 35. ASTERIAS KATHERINÆ.

1840. *Asterias Katherinæ*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 179.  
 1842. *Asteracanthion Katherinæ*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 19.  
 1857. (?) *Asterias gigantea*, Stimpson. — *Boston Journal of Natural History*, t. VI, p. 528.  
 1862. *Asteracanthion Katherinæ*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 339.  
 1865. *Asterias Katherinæ*, Gray. — *Synopsis*, p. 2.

Il est assez difficile de savoir avec précision ce que Gray a voulu désigner sous le nom d'*Asterias Katherinæ*. Dans la collection du British Museum, nous avons trouvé plusieurs étiquettes de Gray portant ce nom, mais ces étiquettes étaient mobiles, et il peut se faire qu'elles aient été déplacées. Du reste, les individus sur qui elles étaient placées appartiennent à quatre espèces distinctes : les uns sont des *Asterias Troschelii*, Stimpson, et n'ont été introduits dans la collection que postérieurement aux véritables types, les autres ont tous été donnés en même temps au British Museum, et c'est bien lady Katherine Douglas qui les lui a donnés, comme en fait foi le catalogue. Mais Gray dans son *Synopsis* indique ces individus comme provenant de l'embouchure de la rivière Colombia, sur la côte occidentale de l'Amérique du Nord, et le catalogue les donne comme du Labrador et par conséquent de la côte orientale. D'autre part la description que donne Stimpson de son *Asterias gigantea* leur convient à merveille et cette dernière est bien de la côte américaine du Pacifique. Il peut donc y avoir doute, soit sur l'authenticité des échantillons en question, en tant que types de l'*Asterias Katherinæ*, soit sur leur habitat. L'authenticité des types ne nous paraît pas contestable : dans le catalogue commun de la collection des Astéries on ne trouve, en effet, que ce seul don d'Astéries

de lady K. Douglas; il a eu lieu avant 1840, et le lot dont il se compose comprend un assez grand nombre d'Astéries à six bras pour deux à cinq, ce qui correspond bien à la description de Gray, de même que les autres caractères des individus. Ce sont donc bien là les types cherchés; mais leur habitat demeure encore douteux et ils n'appartiennent certainement pas à une seule et même espèce. L'un des individus à six bras appartient à l'espèce que nous allons décrire sous le nom de *Asterias Douglasi*; l'un des individus à cinq bras est encore une autre espèce: nous considérons les autres comme constituant la véritable *Asterias Katherinæ*. Aucune de ces Astéries ne peut, d'ailleurs, être confondue avec l'*Asterias epichlora* de Brandt, ainsi que l'a pensé Stimpson. Nous avons pu nous en assurer au British Museum en les comparant à un individu de cette dernière espèce, recueilli pendant les voyages ordonnés par le *North west Boundary Survey*, recueilli au Puget-Sound et donné au British Museum par *Smithsonian Institution*.

Voici la description des individus auxquels doit être réservé, selon nous, le nom d'*Asterias Katherinæ*, la description de Gray ayant évidemment été faite d'après eux.

Ordinairement six bras, quelquefois cinq; dessus du corps peu convexe; bras larges à la base, pointus au sommet.  $R = 7r$ ,  $D = 4$  décimètres environ. Piquants ambulacraires sur une seule rangée avec des houppes, de nombreux petits pédicellaires droits sur le côté externe. Immédiatement après vient une bande de piquants ventraux plus robustes, formés de rangées transverses de deux ou même trois piquants; une étroite gouttière sépare cette bande d'une autre rangée simple de piquants représentant les piquants latéraux. Puis vient une bande nue assez large et une rangée très-irrégulière de piquants plus courts qui indique le commencement de la région dorsale. Celle-ci est parsemée de nombreux piquants courts, à tête arrondie et fortement striés, tantôt isolés, tantôt par groupes de deux ou trois, mais disposés sans ordre. Un cercle de pédicellaires croisés, peu nombreux, entoure la base de ces piquants; de petits pédicellaires droits se trouvent disséminés entre eux, mais ils sont particulièrement nombreux sur les côtés entre le dos et la ligne de piquants latéraux, dans la gouttière qui sépare cette ligne de la bande de piquants ventraux et entre ceux-ci et les piquants ambulacraires. Ces pédicellaires droits ont la forme de triangles isocèles, courts et à base assez large. La plaque madréporique est marginale.

Couleur rouge à l'état sec.

Il reste maintenant à décrire un autre type également confondu avec le précédent, sous le nom d'*Asterias Katherinæ* au British Museum, et dont il existe au jardin des Plantes des individus malheureusement sans localité, provenant de la collection Lamarre-Picquot. Nous leur donnerons le nom d'*Asterias Douglasi*.

36. ASTERIAS DOUGLASI. Sp. nov.

Six bras gros et pointus :  $R = 70$  millimètres,  $r = 17$  millimètres,  $R = 4r$  environ.

Piquants ambulacraires disposés en deux rangées, assez longs, cylindriques, terminés en pointe obtuse, mais non élargis au sommet, très-finement striés. Autour d'eux se trouvent un certain nombre de pédicellaires droits à valves courtes et larges ; la hauteur totale de l'organe étant cependant un peu plus grande que sa largeur maximum. Sur la face ventrale, il existe trois rangées longitudinales équidistantes de piquants qui sont souvent, dans chaque rangée, groupés par rangées transverses de deux ou de trois. Ces piquants sont également cylindriques, courts, plus gros du double environ que les piquants ambulacraires, terminés en pointe mousse, mais non renflés au sommet. Dans les gouttières qui séparent ces rangées de piquants on voit des pédicellaires droits épars, semblables à ceux qui se trouvent parmi les piquants ambulacraires ; en outre, autour de la base des piquants se trouvent de petits pédicellaires croisés, irrégulièrement disposés en cercle, mais peu nombreux et non fasciculés. La première rangée de piquants ventraux est très-voisine des piquants ambulacraires ; la dernière commence déjà à remonter sur les côtés des bras. De chaque côté la face dorsale des bras est limitée par une rangée de plaques en arête irrégulièrement garnies de piquants moins gros que ceux de la face ventrale et tronqués au sommet.

Le squelette dorsal est formé d'un réseau de plaques squelettiques régulières et irrégulièrement disposées, sauf tout le long de la ligne médiane des bras, où elles forment une série d'ailleurs discontinue. Les plaques portent chacune un groupe de piquants dont les uns sont globuleux, très-courtement pédonculés et profondément striés ; les autres sont tronqués au sommet, comme s'ils avaient été usés. Cette dernière apparence se montre surtout lorsque les piquants sont très-serrés les uns contre les autres sur une même plaque ; leurs surfaces usées, contiguës les unes aux autres, affleurent alors toutes au

même niveau et constituent une sorte de surface plane irrégulièrement délimitée. Cette apparence, quoique fréquente, paraît cependant accidentelle, et on trouve sur le même échantillon tous les passages entre les groupes de piquants arrondis, de dimensions d'ailleurs variables, et les groupes de piquants usés. Les groupes de piquants les plus volumineux sont situés sur la ligne médiane des bras, mais on en trouve aussi un grand nombre sur le reste de la surface des bras, où ils sont réunis par des rangées de piquants semblables, vaguement disposées en alvéoles. Les piquants sont, du reste, nombreux, et les alvéoles imparfaits qu'ils forment n'ont pas plus de 3 ou 4 millimètres de diamètre.

Échantillons desséchés au jardin des Plantes; un, également desséché, dans la collection du British Museum. — Côte du Labrador (?).

Au Museum de Paris, de la collection Lamare-Picquot, sans localité, 1865. — On peut seulement affirmer que c'est une espèce de l'Amérique du Nord, peut-être voisine de l'*Asteria acervata*, Stm.

Quatre exemplaires desséchés, tous à six bras, provenant de la collection Lamare-Picquot, achetée par le Muséum en 1865. — Un exemplaire également desséché de la collection Michelin, sans indication de localité.

### 37. ASTERIAS OCHRACEA.

1835. *Asterias ochracea*, Brandt. — *Prodromus descriptionis animalium ab H. Mertensio in orbis terrarum circumnavigatione observatorum*.

1857. *Asterias ochracea*, Stimpson. — *Journal of Boston Society*, t. VI, p. 527, pl. XXIII, fig. 2.

Deux exemplaires desséchés, l'un de la collection Michelin, achetée en 1868 par le Muséum, et étiqueté évidemment par erreur *Asteracanthion graniferus*, des mers du Sud; l'autre, donné en 1864 par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts); ce dernier provient des côtes de Californie.

### 38. ASTERIAS LUTKENII.

1861. *Asterias Lutkenii*, Stimpson. — *On New Genera and Species of Family of Pycnopodidæ*. — *Proc. of Boston Society of Nat. History*, t. VIII, p. 265.

Deux échantillons desséchés de la côte de Californie, l'un donné par M. Lorquin, l'autre par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), en 1864.

## 39. ASTERIAS CAPITATA.

1861. *Asterias capitata*, Stimpson. — *On New Genera and Species, etc.*—*Proc. of Boston Society of Nat. Hist.*, t. VIII, p. 264.

Un exemplaire à six bras de la côte de Californie, M. Lorquin.

## 40. ASTERIAS CONFERTA.

1861. *Asterias conferta*, Stimpson. — *On New Genera and Species of Asteridæ.* — *Proceed. of Boston Society*, t. VIII, p. 263.

Un exemplaire desséché des côtes de Californie, donné par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

*Nota.* — Je n'ai pu constater sur cet individu les six rangées de pores tentaculaires que Stimpson a observées à la base des bras des individus qu'il a décrits.

## 41. ASTERIAS TROSCHELII.

1861. *Asterias Troschelii*, Stimpson. — *Proc. of Boston Society of Natural History*, t. VIII, p. 267.

Il existe au British Museum plusieurs individus que j'ai rapportés à cette espèce, sans qu'il puisse demeurer le moindre doute relativement à cette détermination. Ces échantillons sont desséchés et ont été recueillis à l'île de Vancouver. L'un d'eux était étiqueté *Asterias epichlora*, Brandt.

## 42. ASTERIAS NUDA. Sp. nov.

Espèce remarquable, comme d'autres de même provenance, par le peu de piquants qu'elle présente et le développement de sa membrane dermique. — Cinq bras courts, larges, rétrécis à leur base, de manière à présenter une forme un peu lancéolée. Réseau calcaire sous-cutané formé par des trabécules robustes, disposés en mailles assez larges ; ce réseau est très-apparent chez les individus desséchés. Sur la face ventrale, on observe d'abord une double rangée parfaitement régulière de piquants ambulacraires, très-serrés les uns contre les autres et dont les extérieurs sont plus gros et plus forts que les intérieurs, mais comme eux cylindriques et obtus au sommet. Parmi eux, dans le sillon ambulacraire et dans la bande vide qui suit immédiatement la rangée de piquants ambulacraires, on voit un grand nombre de pédicellaires droits, courts, larges, en forme de triangle

équilatéral. — La région ventrale est formée par trois rangées de plaques hypodermiques, ayant toutes la forme en trèfle ordinaire et légèrement imbriquées les unes sur les autres. La première de ces rangées n'atteint pas le premier tiers des bras ; la seconde s'étend sur la plus grande partie de leur longueur, sans atteindre cependant leur extrémité ; la troisième peut être suivie jusqu'à l'extrémité des bras. Sur la plupart de ces plaques, mais pas sur toutes, on voit des piquants isolés, courts, obtus, cylindriques, formant en réalité trois rangées incomplètes, correspondant aux plaques ; mais en raison même des lacunes qu'elles présentent, ces rangées semblent au premier abord n'en constituer qu'une seule, irrégulière, allant de la base à l'extrémité des bras et contenant en tout une vingtaine de piquants. Sur les plaques ventrales, on voit un certain nombre de pédicellaires croisés qui ne sont pas plus nombreux au voisinage immédiat des piquants que sur le reste de la plaque. Les côtés des bras sont formés par une rangée de plaques marginales à peu près semblables aux plaques ventrales, et portant comme elles des piquants courts et obtus. Sur la rangée, assez irrégulière d'ailleurs, des ossicules imbriqués qui occupent la ligne médiane des bras, on voit une rangée correspondante de piquants. Ces piquants peuvent être au nombre de un, deux ou trois sur chaque ossicule ou manquer complètement. Entre cette rangée médiane de piquants et les rangées marginales, on observe tout au plus une rangée très-irrégulière de piquants semblables. Des pédicellaires croisés isolés sont épars sur toute la surface dorsale. Sur le disque sont disséminés un certain nombre de piquants obtus, renflés au sommet en forme de bouton. La plaque madréporique est grande, située au milieu de l'un des petits rayons du disque et présente un nombre considérable de sillons rayonnants, sinueux, très-fins.

Un petit individu, probablement plus jeune, diffère du précédent par les dimensions relativement plus grandes de ses ossicules squelettiques et par le moindre nombre de ses piquants.

Ces deux individus desséchés sont parfaitement blancs.

Les dimensions du plus grand sont :  $D = 100$  millimètres ;  $l = 32$  millimètres ; largeur maximum des bras  $= 22$  millimètres.

Localité : Port-Lincoln (détroit de Torrès). Du British Museum.

## 43. ASTERIAS CAPENSIS. Sp. nov.

Petite Astérie à six bras, quelquefois cinq seulement ; piquants ambulacraires sur deux rangs bien réguliers, cylindriques, obtus, sans pédicellaires, les piquants des deux rangées étant exactement superposés l'un à l'autre. Immédiatement après vient une bande de piquants plus gros ; les piquants formant cette bande sont disposés par rangées transverses de deux ou trois, obliques par rapport à l'axe du bras. Ces piquants atteignent jusqu'au bord de la face ventrale ; le reste des bras forme une surface régulièrement convexe sur laquelle on observe sept rangées de piquants courts, gros, obtus, correspondant à autant de rangées d'ossicules squelettiques. Dans chaque rangée les piquants ne sont pas isolés, mais disposés sur chaque plaque par groupes de deux ou trois irrégulièrement espacés. Un assez grand nombre de pédicellaires croisés sont épars entre les piquants, mais ils ne semblent pas se disposer en groupe autour d'eux. Tout à fait sur les bords du disque, on observe en général trois très-petites plaques madréporiques, présentant fort peu de sillons.

Diamètre, 28 millimètres ; longueur d'un bras = 10 millimètres. Du sud de l'Afrique (British Museum).

## 44. ASTERIAS FUNGIFERA.

18. *Asteracanthion graniferus*. — Collection du Muséum, manuscrit.

Cette espèce est bien distincte de l'*Asterias granifera*, de Lamarck, dont le type est conservé dans la collection du Muséum. Elle a cinq bras, larges, terminés en pointe obtuse et nettement rétrécis à leur base, ce qui leur donne une apparence presque pétaloïde.

$R = 60$  millimètres,  $r = 10$  millimètres,  $R = 6r$  ; le disque est donc relativement petit. La largeur maximum des bras est de 20 millimètres ; elle est atteinte à environ 6 millimètres de leur point d'insertion. Les piquants des plaques interambulacraires ont presque tous disparu ; ils étaient assez courts, cylindriques, et paraissent avoir été disposés sur deux rangs, chaque plaque interambulacraire en portant deux placés l'un devant l'autre. Les piquants de la face ventrale étaient mobiles, disposés sur trois rangs, au moins à la base des bras, et en forme de massue courte, large et comprimée, transformé quelquefois en une sorte de disque épais, implanté obliquement sur un court pédoncule, ou paraissant globuleux et courtement pédonculés. Entre ces

piquants et les piquants marginaux il existe, au moins vers la base des bras, une bande nue, où naissent seulement vers l'extrémité des bras quelques piquants plus petits que les autres, et irrégulièrement disposés en ligne longitudinale. Les piquants marginaux ont, comme tous ceux de la face dorsale, la forme d'un disque épais soutenu par un pédoncule conique assez court, s'implantant par son sommet sur les ossicules. Chaque plaque marginale porte trois ou quatre de ces piquants fungiformes, dont le médian est généralement un peu plus gros que les autres. Sur les bras, les piquants sont disposés par groupes irréguliers de deux, trois, quatre ou même sept, notamment vers la région moyenne des bras. Ces piquants ne sont pas tous aussi larges les uns que les autres, mais ils affleurent tous au même niveau ; ceux d'un même groupe se touchent tous par leur tête élargie et forment ainsi une sorte de surface plane à contour irrégulier qui est souvent tangente aux surfaces analogues formées par les groupes voisins. Ces surfaces s'élèvent de près de 1 millimètre au-dessus du tégument dorsal ; ce qui donne à la surface dorsale de l'animal un aspect tout particulier. Les piquants du disque sont très-nombreux, presque tous contigus au centre et se disposant sur les bords en un pentagone irrégulier, comprenant la plaque madréporique. Les sommets de ce pentagone se continuent avec les premiers piquants de la ligne médiane des bras ; mais les côtés sont isolés, de telle façon qu'il semble exister comme une excavation entre chacun d'eux et l'origine des bras.

Je ne puis donner aucun renseignement sur les pédicellaires de cette intéressante espèce, qui se rapproche un peu par son apparence générale de l'*Asterias ochracea*, de Brandt et de l'*Asterias Douglasi*.

Un seul exemplaire desséché et un peu détérioré : Nouvelle-Hollande ; M. Jules Verreaux, 1844.

#### V 45. ASTERIAS SINUSOÏDA. Sp. nov.

Cinq bras aplatis en dessus et en dessous, mais assez épais, à côtés verticaux légèrement convexes. Longueur d'un bras, 75 millimètres environ ; diamètre du disque, 30 millimètres. Piquants ambulacraires sur deux rangées parfaitement régulières, contenant toutes deux le même nombre de piquants superposés, cylindriques, obtus au sommet. Immédiatement en dehors des plaques interambulacraires viennent trois rangées de plaques imbriquées, présentant la forme ordinaire en trèfle, et chacune portant en son milieu un piquant assez

gros, long de 2 millimètres environ, très-légèrement renflé au sommet, et entouré à la base d'un cercle de pédicellaires croisés peu nombreux. Ces piquants forment, comme les plaques qui les portent (plaques ventrales), trois rangées régulières dont la première formée de piquants un peu moins gros est presque contiguë à la double rangée de piquants ambulacraires. Les plaques marginales dorsales forment aussi une rangée bien régulière ; elles portent chacune trois ou quatre piquants obtus, plus courts et moins gros que les piquants des rangées inférieures. Ces piquants forment une rangée qui limite la face dorsale. Sur cette face on voit encore de chaque côté entre la ligne médiane et le bord, à peu près à égale distance des deux, une rangée sinueuse de piquants obtus. Les autres piquants compris entre ces deux rangées, dans la région moyenne du dos forment une ligne festonnée, une sorte de sinusoïde, alternativement tangente aux deux rangées de piquants que nous avons décrites tout à l'heure. Il en résulte la formation de mailles larges, assez mal fermées, rappelant un peu celles qu'on observe chez l'*Asterias ochracea*, Brandt, de l'hémisphère boréal. Ces mailles sont, en outre, subdivisées par des ossicules apparents à travers le derme, mais qui ne portent pas de piquants. Autour des piquants, on voit un certain nombre de petits pédicellaires croisés, disséminés, ne formant pas autour d'eux de cercle défini. Ces pédicellaires manquent partout ailleurs, et je n'ai pu apercevoir de pédicellaires droits. Sur le disque, de nombreux piquants obtus, sont épars à l'intérieur d'une sorte de pentagone irrégulier, formé lui-même de piquants, et en dehors duquel se trouve une grande plaque madréporique marginale. Les sommets de ce pentagone correspondent au commencement de la ligne sinueuse de piquants occupant la région moyenne des bras.

Les échantillons desséchés de cette espèce que j'ai étudiés au British Museum, proviennent de Hobart Town (Terre de Van-Diemen).

46. *ASTERIAS CUNNINGHAMI*. Sp. nov.

Six bras courts, épais à la base, fortement convexes. Piquants ambulacraires sur une seule rangée bien régulière ; vient ensuite une bande épineuse dans laquelle les piquants sont disposés par rangées obliquement transverses de deux ou trois. Ces piquants sont cylindriques, plus robustes que les piquants ambulacraires et à peu près aussi longs. Avec ces rangées alternent des pores tentaculaires isolés. La

rangée marginale dorsale est formée de piquants isolés, assez espacés les uns des autres, mais disposés en série régulière. Cette rangée est séparée des rangées ventrales par un espace nu en grande partie occupé par une rangée d'aires porifères contenant chacune une dizaine de pores. Sur le reste du dos les piquants sont plus courts, irrégulièrement disséminés et occupent, en général, les nœuds d'un réseau calcaire assez lâche, formé de trabécules assez courts. Immédiatement en dedans de la rangée de piquants marginaux, les aires porifères forment encore une rangée régulière. — Diamètre, 4 décimètre environ.

Sandy-Point (D. de Magellan), docteur Cunningham; au British Museum.

#### 47. ASTERIAS MERIDIONALIS. Sp. nov.

Ressemblant beaucoup à l'*Asterias Cunninghami*, mais s'en distinguant aisément parce que ses piquants ambulacraires sont disposés non plus sur une seule, mais bien sur deux rangées. Vient ensuite une rangée de pores tentaculaires isolés, puis une bande de piquants aplatis au sommet et groupés deux par deux. Cette bande est suivie d'une bande nue, contenant des aires porifères plus courtes que celles de l'*Asterias Cunninghami*, et enfin, au-dessus de cette bande nue se trouve une rangée de piquants isolés limitant la face dorsale et composée de piquants semblables à ceux de la première rangée. Les piquants dorsaux sont disséminés sur le disque et sur les bras; ils sont un peu capités et striés. Entre eux se trouvent un assez grand nombre de pédicellaires croisés épars. La plaque madréporique est triangulaire et située à égale distance du centre et du bord du disque.

Du British Museum. — Antarctic Expedition.

#### 48. ASTERIAS GRANIFERA.

1815. *Asterias granifera*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 248.  
 1842. *Asteracanthion graniferus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 20.  
 1862. *Asteracanthion graniferus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 336.  
 1865. *Margaraster graniferus*, Gray. — *Synopsis*, p. 2.  
 1869. *Asteracanthion graniferus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 28.

Cette curieuse espèce présente au plus haut degré le caractère sur lequel Gray a fondé son genre *Uniophora*, c'est-à-dire la métamor-

phose des piquants dorsaux en véritables globes supportés par des plaques squelettiques dont le développement est proportionnel ; elle mériterait par excellence le nom de *globifera*, si ce nom n'avait pas été donné par Gray à une autre espèce où ce développement est beaucoup moins marqué. Elle est, d'ailleurs, de toutes les espèces voisines, lesquelles sont en général très-variables, celle qui est la plus facile à décrire.

Les bras, au nombre de cinq, sont assez courts, larges, épais, mais aplatis en dessus et en dessous ; ils sont légèrement rétrécis à leur base, de manière à présenter une forme un peu pétaloïde, et obtus à leur extrémité. Les piquants ambulacraires, cylindriques, obtus au sommet, très-serrés les uns contre les autres, sont disposés en deux rangées, appliquées l'une sur l'autre et parfaitement régulières. Tous ces piquants sont égaux entre eux, et on ne voit pas parmi eux de pédicellaires. Les plaques ventrales ont la forme ordinaire, en trèfle à foliole médiane courte, disposée dans le sens longitudinal et s'appuyant sur la plaque qui la suit immédiatement. Du milieu de chacune de ces plaques s'élève un piquant gros, court, élargi à son extrémité, mais un peu aplati. Entre ces piquants se trouve un assez grand nombre de pédicellaires croisés, d'autres sont disposés en cercle autour d'eux. Ces deux rangées de plaques ventrales sont suivies par une autre rangée de plaques (plaques latérales), dont chacune porte un piquant globuleux encore plus gros que les piquants ventraux ; ces piquants forment une rangée régulière séparée des précédentes par un intervalle dans lequel on voit encore de nombreux pédicellaires croisés isolés. Entre ces plaques marginales et les plaques disposées suivant la ligne médiane et qui sont très-développées, il n'y a plus qu'une rangée irrégulière de plaques. Toutes ces plaques et les plaques dorsales sont couvertes de piquants globuleux, de différents diamètres, tous contigus, et qui recouvrent par conséquent d'une manière complète la surface dorsale. Il m'a été impossible de trouver des pédicellaires droits, et la plaque madréporique cachée par les piquants dorsaux, dont quelques-uns sont énormes (3 et 4 millimètres de diamètre), n'est pas visible.

Un seul échantillon desséché, de la Terre de Van-Diemen, au British Museum. Au jardin des Plantes, le type de Lamarck est desséché et en très-mauvais état ; il porte moins de sphérules que l'individu du British Museum d'après lequel est faite notre description. Un autre individu, originaire comme le premier des mers australes et

rapporté comme lui en 1803, par Péron et Lesueur, est encore plus détérioré et se trouve compris dans le cycle des formes dont Gray a désigné quelques-unes sous le nom d'*Uniophora globifera*, et dont nous allons maintenant parler.

49. ASTERIAS GLOBIFERA.

1840. *Uniophora globifera*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. History*, t. VI, p. 288.

1866. *Uniophora globifera*, Gray. — *Synopsis*, p. 2.

L'*Uniophora globifera* de Gray, dont j'ai pu retrouver les types au British Museum, fait partie d'un groupe d'Astéries dont les caractères sont éminemment variables et qui paraissent nombreuses dans les mers voisines du sud de l'Australie et de la Tasmanie. Peut-être faudra-t-il y distinguer plusieurs espèces ; mais à l'heure qu'il est les éléments d'une délimitation rigoureuse de ces espèces nous manquent. Nous avons pu voir soit au British Museum, soit au jardin des Plantes, dix échantillons du groupe, en y comprenant ceux auxquels nous avons attribué les noms d'*Asterias granifera* et d'*Asterias fungifera* ; il n'y a pas deux de ces échantillons qui soient identiques : les dimensions relatives des bras, le nombre, la grandeur, la disposition, la forme même des globes pédonculés qui représentent les piquants sont éminemment variables et peut-être ne serait-il pas impossible de relier entre elles par des types intermédiaires nombreux les formes extrêmes que nous décrivons, comme espèces dans ce travail ; de même aussi l'étude de plus nombreux échantillons pourrait-elle permettre de considérer comme spécifiques des caractères que nous sommes obligés de comprendre en ce moment parmi ceux dont la variabilité est sinon démontrée, du moins possible.

Les caractères communs à toutes ces formes sont la disposition des piquants interambulacraires toujours cylindriques, obtus au sommet et disposés en une double rangée, parfaitement régulière et très-sermée. On ne voit entre ces piquants ni pédicellaires croisés, ni pédicellaires droits, et cette constitution de l'armature ambulacraire se retrouve dans l'espèce également tasmanienne, que nous avons nommée *Asterias sinusoida*. Les piquants, ou du moins les organes qui en tiennent lieu, sont plus ou moins globuleux ou pédonculés et les plaques squelettiques qui les supportent sont ordinairement élargies et présentent plus ou moins cette forme en trèfle si fréquente pour les

plaques squelettiques latérales des autres espèces du genre. Sur le même individu, ces plaques peuvent porter plusieurs piquants de faibles dimensions, disposés en groupes plus ou moins serrés, ou au contraire n'en porter qu'un ou deux qui sont alors beaucoup plus gros ; entre ces deux extrêmes on trouve de nombreux intermédiaires, de telle façon qu'on peut dire que la grandeur des piquants globuleux est en raison inverse de leur nombre sur une même plaque squelettique, les plus gros paraissant résulter de la fusion d'un certain nombre de petits. On conçoit facilement d'après cela combien varie la physionomie des différents individus, suivant qu'un plus ou moins grand nombre de petits piquants sont ainsi fusionnés, suivant que ces individus sont couverts de petits piquants globuleux ou de sphéroïdes calcaires relativement énormes, et pouvant atteindre jusqu'à 3 ou 4 millimètres de diamètre. Ajoutons que la grandeur relative et l'arrangement des plaques squelettiques chez un même individu ne paraissant pas indépendants du développement plus ou moins grand des globules, il en résulte, dans les caractères, de nouvelles causes de variabilité qui rendent presque impossible, dans l'état actuel de nos connaissances, toute délimitation précise de l'espèce.

Les individus typiques de l'*Unio phora globifera* de Gray ont les bras plus longs, moins larges, moins pétaloïdes que ceux de l'individu que nous rapportons à l'*Asterias granifera* de Lamarck, après comparaison avec le type de l'illustre zoologiste français : c'est là une première différence frappante. En dehors de la rangée double de piquants ambulacraires, on trouve trois rangées simples et régulières de piquants ventraux, moins gros que dans l'*Asterias granifera*, et portés par autant de rangées de plaques en forme de trèfle comme d'habitude. Vient ensuite une bande vide et une rangée de piquants latéraux peu régulière ; ces piquants sont portés par des plaques latérales de formes triangulaires, très-élargies et imbriquées dans la direction du sommet des bras. Les piquants dorsaux sont globuleux, relativement petits, mais de tailles très-diverses et très-diversement disposés.

Les échantillons qui se rapprochent le plus de ces types présentent des bras un peu plus allongés et n'ont déjà plus de rangées de piquants ventrales et latérales régulières. Elles sont remplacées par un nombre variable de piquants diversement répartis sur les plaques ventrales, dont les rangées sont toujours au nombre de trois assez régulières. Ces piquants, dont la disposition varie d'une plaque à l'autre, cessent de présenter un agencement qui puisse être décrit d'une ma-

nière générale; leur nombre étant plus grand, ils sont plus petits que dans les types. Les piquants dorsaux sont toujours globuleux, aussi nombreux et de taille peu considérable, très-irrégulièrement disposés sur les plaques qui les portent, se groupant quelquefois de manière à constituer de petites alvéoles très-irrégulières et devenant particulièrement nombreux et serrés sur la ligne médiane. Autour d'eux on aperçoit, comme dans les types, de petits pédicellaires croisés. Les piquants forment sur la région médiane des bras une bande très-irrégulière et très-serrée, existant seule sur la face dorsale d'un petit échantillon, où on ne voit avec eux que de très-petits globules sur les trabécules intermédiaires; c'est là une disposition extrême en rapport avec le jeune âge de l'échantillon.

Un échantillon de la Nouvelle-Galles du Sud se rapproche beaucoup des grands individus que nous venons de décrire, et n'en diffère guère que par ses piquants ambulacraires externes, élargis au sommet, tronqués et creusés dans la troncature. Les piquants de la ligne médiane sont moins nombreux et plus gros. Ce qui rentre dans la catégorie des variations que nous avons prévues.

Peut-être, au contraire, faudra-t-il séparer spécifiquement un autre individu de Tasmanie chez qui les plaques ventrales ne forment plus que deux rangées dans lesquelles chaque plaque porte deux piquants globuleux. Les plaques latérales, outre plusieurs petits piquants arrondis dans leur portion rétrécie, portent dans leur portion élargie un très-gros piquant globuleux, qui peut être remplacé par plusieurs petits. On voit également de très-gros piquants globuleux sur les plaques médianes dorsales, où ces piquants peuvent également être remplacés par un groupe de piquants plus petits. Les bras sont relativement plus étroits que dans toutes les formes précédentes, et consécutivement les plaques intermédiaires entre les plaques latérales et les médianes dorsales ne forment plus qu'une seule rangée très-étroite, et ne portent que de très-petits piquants globuleux. Des pédicellaires croisés sont épars entre les piquants ou groupés autour d'eux; nous n'avons pu voir de pédicellaires droits. La plaque madréporique est très-distincte et entourée d'un cercle de petits piquants globuleux.

En résumé, il existe sur les côtes de Tasmanie tout un groupe de formes d'Astéries à piquants ambulacraires disposés sur deux rangs parfaitement réguliers et dont les extrêmes sont l'*Asterias granifera* de Lamarck et l'*Asterias sinusoida*, E. P., voisine par son aspect des *Asterias ochracea*, Brandt, *Lütkenii*, Stimpson et *Troschelii*, Stimpson, de la côte

occidentale d'Amérique. Entre ces deux formes que l'on peut, croyons-nous, caractériser nettement comme espèces se trouvent de nombreux intermédiaires auxquels nous attribuons pour le moment le nom d'*Asterias globifera*, et qui demandent encore une étude attentive faite sur des matériaux plus abondants que ceux dont nous avons pu disposer. Nous ne pensons pas que ces formes se réunissent jamais aux deux extrêmes que nous venons de nommer, mais nous ne pouvons dire actuellement s'il faut les considérer comme une espèce unique, ou s'il sera nécessaire de les diviser en plusieurs. A ces formes se rattache encore, quoiqu'elle demeure bien distincte spécifiquement, l'espèce du détroit de Torrès, que nous avons nommée *Asterias nuda*. Quelques caractères de l'*Asterias polyplax*, M., T., la rapprochent encore de ce groupe.

## II. — GENRE *ANASTERIAS* (EDMOND PERRIER).

Ce genre est remarquable par la réduction de son squelette. Il ne contient jusqu'à présent que l'espèce suivante, qui est nouvelle.

### 50. *ANASTERIAS MINUTA*.

Dans cette espèce le squelette dermique dorsal paraît manquer, tout au moins est-il tellement réduit, que l'animal paraît au toucher complètement mou. Il existe cependant des plaques marginales, des plaques ventrales, et le système ordinaire de pièces ambulacraires, ainsi que les cinq ossicules de renforcement qui, partant de l'angle des bras, s'élèvent intérieurement jusqu'au tégument du disque.

Cinq bras courts et obtus; forme générale rappelant celle de l'*Asterina gibbosa*.

$R = 12$  millimètres,  $r = 6$  millimètres,  $R = 2r$ . Diamètre des bras à leur base, 6 millimètres environ. Angle interbrachial non arrondi au sommet; sommet des bras obtus.

Sur la face dorsale, on ne trouve de piquants qu'à la base des bras, où il en existe un ou deux courts, obtus et à moitié cachés par la peau dans le voisinage de la ligne médiane. Le reste de la surface dorsale est complètement mou et sur le disque des replis du derme aplatis et limités par un contour polygonal simulent une sorte de pavage. Partout ailleurs on ne voit que les pores tentaculaires qui sont isolés et à peu près uniformément distribués, quoique sans ordre déterminé, sur toute la surface des bras. Entre les pores se trouvent un grand nombre de

Pédicellaires croisés, à mâchoires courtes et larges ; ces pédicellaires ne sont pas fasciculés ; ils sont au contraire isolés, mais nombreux et répartis sans ordre à peu près uniformément sur toute la surface dorsale des bras, et notamment près de la ligne médiane et des bords. Les Pédicellaires droits paraissent manquer sur la surface dorsale. La plaque madréporique, petite, circulaire, marquée d'un très-petit nombre de sillons irréguliers, courts et larges, est située à peu près à égale distance du bord et du centre du disque, et à demi cachée sous les téguments. Sur la face ventrale, la gouttière ambulacraire offre, comme d'habitude, quatre rangées assez régulières de tubes ambulacraires. Les pièces interambulacraires ne portent chacune qu'un seul piquant à demi enveloppé dans les téguments. Ces piquants forment une rangée unique parfaitement régulière. De leur base on voit naître çà et là dans la gouttière ambulacraire un certain nombre de Pédicellaires droits isolés et de forme allongée. En dehors de la gouttière ambulacraire, les plaques ventrales portent chacune deux piquants divergents dont le plan est transversal. Ces piquants courts et obtus sont en partie cachés dans les téguments et forment une double rangée parfaitement régulière et rapprochée de la rangée de piquants interambulacraires. Les plaques marginales ne portent chacune qu'un seul piquant très-court. Ces piquants, assez espacés, forment une rangée régulière, relativement éloignée de la double rangée ventrale. La bande qui sépare ces deux rangées est couverte, comme la région dorsale, de pédicellaires croisés.

Les papules situées entre les plaques ventrales et interambulacraires sont grandes, isolées et forment une rangée unique. Celles situées entre les plaques ventrales et les plaques marginales sont plus petites, plus nombreuses, isolées et irrégulièrement disposées comme sur le dos.

Un seul individu conservé dans l'alcool, sans indication de localité ni d'origine.

### III. — GENRE *STICHASTER* (MULLER ET TROSCHEL).

1840. *Monasbericht der Berliner wissenschaftlicher Akademie.*

#### 51. *STICHASTER ALBULUS.*

1853. *Asteracanthion albulus*, Stimpson. — *Invert. Grand-Manan.*, pl. XIV, fig. 5.

1857. *Asteracanthion problema*, Steenstrup, publié en 1857 par Lütken. — *Om*

de ned Grönlands forekommende de Asteracanthion arter. — *Forhandl. Skandin. Naturforsker.*

866. *Stichaster albulus*, Verrill. — *Proceed. of Boston Soc. of Nat. Hist.*, t. X.

Deux exemplaires donnés en 1864 par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), dirigé par M. L. Agassiz. — East-Port. — Genre *Stephanastarias*, Verrill, 1872.

## 52. STICHAETER ROSEUS.

788. *Asterias rosea*, O.-F. Müller. — *Zool. Dan.*, pl. LXVII.

788. *Asterias rosea*, Gmel. — Linnæi. *Syst. nat.*, p. 3165.

792. — Bruguières. — *Encycl. méthod.*, pl. CXVI, fig. 2 et 3.

840. *Stichaster roseus*, Müller et Troschel. — *Monatsbericht der Acad. der Wiss. in Berlin et Wiegmann's Archiv*, vol. VI, 2<sup>e</sup> partie, p. 323.

842. *Asteracanthion roseus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 17.

862. *Asteracanthion roseus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 332 (synonymie inexacte).

866. *Stichaster roseus*, Norman. — *British Assoc. Reports for 1866*, p. 104.

869. *Asteracanthion roseus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 37, pl. I, fig. 7.

Deux individus, l'un desséché de Bergen (Norwége), 1862 ; l'autre de la mer du Nord, donné en 1845 par M. Lovén.

## 53. STICHAETER AURANTIACUS.

834. *Asterias aurantiaca*, Meyen. — *Reise um die Erde*, t. I, p. 222.

840. *Stichaster striatus*, Müller et Troschel, *Monatsbericht Wiss. Acad. zu Berlin et Wiegmann's Archiv*, t. VI, 2<sup>e</sup> partie, p. 321.

840. *Tonia atlantica*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 180.

842. *Asteracanthion aurantiacus*, Müller et Troschel. — *Syst. Ast.*, p. 21, pl. I, fig. 3.

862. *Asteracanthion aurantiacus*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, p. 337.

865. *Tonia atlantica*, Gray. — *Synopsis*, p. 2.

869. *Asteracanthion aurantiacus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 38, pl. I, fig. 8, a et b.

Deux échantillons desséchés, M. Gay, 1836 (Valparaiso); deux dans l'alcool, M. Eydoux, 1832 ; sept dans l'alcool, Hombron et Jacquiot, 1842 ; un dans l'alcool, M. Martinez, 1874, tous du Chili.

## 54. STICHAETER AUSTRALIS.

869. *Cælasterias australis*, Verrill. — *Trans. of Connecticut Acad. of Arts and Sciences*, vol. I, part. II.

J'ai pu examiner au British Museum un assez grand nombre d'individus de cette espèce provenant soit de la Nouvelle-Zélande, soit de

la côte méridionale de l'Australie; j'avoue qu'à part le nombre des bras, je ne vois pas quels caractères on pourrait invoquer pour la classer dans un genre différent du *Stichaster aurantiacus*, avec lequel elle a tant de rapports. Il nous paraît dangereux de s'appuyer sur le nombre des bras pour fonder un genre, dans une famille où certaines espèces présentent une si grande variabilité sous ce rapport. Malgré ses neuf à onze bras, nous considérons donc la *Cælasterias australis*, de Verrill, comme un véritable *Stichaster*.

#### IV. — GENRE *CALVASTERIAS* (E. P.).

##### 55. *CALVASTERIAS* ASTERINOÏDES.

La curieuse petite espèce que je décris sous ce nom présente un singulier mélange des caractères des *Asterina* et de ceux des *Asterias*. La forme générale du corps est celle de l'*Asterina gibbosa* et des espèces voisines. Les bras sont bien marqués, mais courts, larges et obtus. Sur le plus grand de nos individus :

$R = 22$  millimètres,  $r = 11$  millimètres,  $R = 2r$ . La largeur des bras à leur base est également de 11 millimètres et les bords rectilignes de deux bras consécutifs se rejoignent sans que l'angle formé soit arrondi au sommet. Le sommet des bras est au contraire arrondi. Le disque est élevé, comme dans l'*Asterina gibbosa*; l'épaisseur de l'animal est de près de 10 millimètres; les bras sont également épais et très-convexes en dessus.

Le squelette, complètement enfoui dans un tégument épais, est formé de plaques calcaires diversement échancrées, présentant souvent la forme d'un trèfle ou d'une étoile à quatre branches courtes, larges et un peu échancrées au sommet. Ces plaques sont disposées sur la surface dorsale des bras en neuf séries longitudinales y compris les plaques marginales; dans chaque série, elles sont imbriquées les unes sur les autres comme chez les *Asterina*; de plus, chaque plaque rejoint par ses branches latérales les plaques des séries voisines; au-dessus et au-dessous de ces branches, il reste un espace libre qui est occupé par une aire porifère. Ces aires sont donc disposées sur les bras en séries longitudinales comme chez les *Asterina*, et le nombre de ces séries est de huit. Chaque aire contient de deux à quatre pores par lesquels sortent autant de papules courtes et très-larges. Outre les papules on voit sur le bord de chaque aire porifère d'un à trois pédicellaires droits supportés par un pédoncule mem-

braneux et identiques sous tous les rapports avec les pédicellaires droits des véritables *Asterias*. La plaque madréporique est petite, circulaire, marquée de larges sillons rayonnants, sinueux, peu nombreux et séparés par des côtes minces. On la trouve à peu près à égale distance du centre et du bord du disque. Autour d'elle et à une distance variable, les plaques squelettiques portent quelquefois chacune un petit tubercule arrondi très-peu saillant et marqué de fortes stries dont les côtes de séparation sont crénelées. Ces tubercules sont souvent très-difficiles à voir ou manquent totalement; il en existe ordinairement deux autres vis-à-vis de chaque bras, de chaque côté de la ligne médiane, et situés à la même distance du disque que ceux qui sont en dedans de la plaque madréporique. Il en résulte que l'ensemble de ces tubercules est disposé sur un cercle auquel la plaque madréporique est tangente en dehors. Un très-petit nombre de tubercules analogues peuvent se développer sur le disque à l'intérieur de ce cercle. Sur un individu que je crois devoir rapporter à la même espèce, et qui seul porte une indication de localité, chacune des plaques des bras porte un tubercule semblable, mais un peu plus petit, et on en voit même deux ou trois sur les plaques de la série qui correspond à la ligne médiane des bras. En dehors de ces tubercules, fort peu apparents, et qui, d'ordinaire, manquent en grande partie, il n'existe sur la surface dorsale aucune trace de piquants ou ornements divers; toute cette surface est couverte d'un tégument épais et absolument nu.

Les plaques marginales portent seules chacune deux ou trois piquants mobiles, divergents, courts et obtus, dont chaque groupe disposé obliquement par rapport au bord marginal paraît avoir été isolément enveloppé dans un prolongement des téguments.

Sur la face ventrale, dans les gouttières ambulacraires qui sont très-larges, les tubes ambulacraires sont disposés, comme d'ordinaire, en quatre séries régulières. Les plaques interambulacraires ne portent chacune qu'un seul piquant cylindrique, obtus et peu allongé. Tantôt ces piquants sont rigoureusement implantés de la même façon et ne forment alors qu'une seule ligne parfaitement régulière; tantôt ils s'inclinent alternativement un peu à droite et un peu à gauche de manière à simuler une double ligne. En dedans du sillon ambulacraire on voit s'implanter à la base d'un certain nombre de ces piquants un pédicellaire droit, plus grand que ceux de la face dorsale et supporté par un assez long pédoncule membraneux. Entre la ligne de piquants

ambulacraires et celle des piquants marginaux se trouve une bande occupée par une rangée de grandes papules isolées entre lesquelles se trouvent disséminés un certain nombre de pédicellaires droits, également isolés.

Je n'ai pu trouver, sur cette espèce, de pédicellaires croisés.

Sept individus assez bien conservés dans l'alcool. Un seul porte une indication de localité. Il a été recueilli en 1841 par MM. Hombron et Jacquinot dans le détroit de Torrès, entre l'Australie et la Nouvelle-Guinée.

*Observation.* — D'après la disposition des tubes ambulacraires, celle des piquants qui bordent les gouttières ventrales, d'après la forme et la disposition des pédicellaires droits, on ne saurait douter que la *Calvasterias asterinoïdes* n'appartienne à la même famille que les *Asterias*. Sa forme extérieure, la disposition en série de ses plaques squelettiques et leur disposition imbriquée, la disposition des aires porifères et les pores qu'elles contiennent rappellent, au contraire, un peu ce que l'on voit chez les *Asterina*. Il est intéressant de retrouver dans les deux familles des ASTERIDÆ et des ASTERINIDÆ une disposition des pièces squelettiques très-rares dans les autres familles. On trouve aussi en effet chez les *Stichaster*, et notamment chez le *Stichaster aurantiacus*, les pièces squelettiques très-nettement disposées en séries longitudinales et également imbriquées; leur forme seule est différente; en outre, chez un très-grand nombre d'*Asterias* les pièces occupant la ligne médiane dorsale sont également imbriquées et il en est de même de celles qui constituent le réseau calcaire de la surface dorsale. Les caractères de la *Calvasterias asterinoïdes* qui lui sont communs avec les *Asterina* se retrouvent plus ou moins développés chez des membres incontestés de la famille des ASTERIDÆ, et notre animal présente en outre d'autres caractères qui sont jusqu'à présent presque exclusivement propres à cette famille; le doute n'est donc pas possible sur sa position zoologique. Cependant le développement remarquable du système tégumentaire, la nudité du derme, la disposition toute spéciale des pédicellaires et les autres traits d'organisation sur lesquels nous avons déjà insisté sont des caractères qui justifient suffisamment la création pour cette espèce d'un genre spécial dans la famille des *Asteridæ*. Nous n'avons malheureusement pas eu occasion d'observer le *Pteraster multipes* de Sars; mais, en présence de l'espèce que nous venons de décrire, de la disposition attribuée par Verrill aux Pédicellaires de son *Pteraster*

*Danæ* et de la multiplicité des tubes ambulacraires du *Pteraster multipes*, on est conduit à se demander si les affinités des PTERASTERIDÆ et des ASTERINIDÆ avec les ASTERIDÆ ne sont pas plus grandes qu'on ne l'admet d'ordinaire.

V. — GENRE *HELIASTER* (GRAY).

1840. *Annals and Mag. of Natural History*, t. VI.

56. *HELIASTER MICROBRACHIA*.

1860. *Heliaster microbrachia*, Xantus. — *Proceed. Philad. Acad. Sc. Nat.*, p. 568.

1867 *Heliaster microbrachia*, Verrill. — *Trans. of Connecticut Acad. of Arts and Sciences*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 289.

Un individu donné par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts); Acapulco, 1864.

57. *HELIASTER KUBINIJI*.

1860. *Heliaster Kubiniji*, Xantus. — *Proceed. Philad. Acad. Sc. Nat.*, p. 568.

1867. *Heliaster Kubiniji*, Verrill. — *Trans. of Connect. Acad. of Arts and Sciences*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 289.

Un exemplaire desséché donné par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts); Acapulco, 1864.

58. *HELIASTER HELIANTHUS*.

1792. *Asterias* Bruguières. — *Enc. méth.*, pl. CVIII et CIX.

1815. *Asterias helianthus*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 245, n<sup>o</sup> 20.

1825. *Asterias helianthus*, Say. — *Journal of Soc. Sc. Nat. Philadelph.*

1834. *Asterias helianthus*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 242 et pl. XXIII, fig. 5.

1835. *Stellonia helianthus*, Agassiz. — *Prodrome d'une Descript. des Echinodermes*. — *Soc. Sc. Nat. Neuschâtel*, t. I, p. 25.

1840. *Asterias (Heliaster) helianthus*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 180.

1842. *Asteracanthion helianthus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 18.

1862. *Heliaster helianthus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 343.

1865. *Asterias (heliaster) helianthus*, Gray. — *Synopsis of the Asteridæ*, p. 2.

1867. *Heliaster helianthus*, Verrill. — *Transactions of Connecticut Academy of Arts and Sciences*, vol. I, part. 2, p. 289.

1869. *Heliaster helianthus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 39.

Cinq exemplaires desséchés, dont deux de la collection Michelin ; huit dans l'alcool, savoir : six rapportés en 1832 par M. Eydoux, un donné en 1870 par M. le professeur Paul Gervais, et un sans indication d'origine, de même que les individus desséchés.

Ces individus présentent de nombreuses variations quant au nombre des bras (29 à 40), au nombre et à la disposition des piquants du dos, qui sont en général courts et obtus, arrondis au sommet, formant deux lignes latérales assez régulières et une ligne médiane irrégulière, composée de piquants pressés les uns contre les autres et pouvant envahir complètement la surface dorsale des bras.

Nous distinguerons comme variété un individu dont les piquants dorsaux sont plus allongés et terminés en pointe obtuse. Ceux qui forment les lignes latérales sont isolés ou géminés, les deux piquants jumeaux étant alors dans un plan longitudinal par rapport aux bras. Ceux qui forment la ligne médiane naissent par rangées transverses ou un peu obliques de deux à quatre piquants. Ces rangées sont irrégulièrement placées de chaque côté de la ligne médiane, espacées l'une de l'autre de 1 millimètre environ, et ne forment ainsi qu'une ligne médiane très-interrompue. L'espace qui sépare cette ligne médiane des latérales est couvert de pédicellaires très-petits. Nous donnerons à cette variété le nom de *longispina*.

Un seul individu desséché, du Chili.

#### 39. HELIASTER CANOPUS.

18.. *Asteracanthion canopus*, Valenciennes. — Manuscrit, collection du Muséum.

Espèce distinguée par le professeur Valenciennes.

Diamètre, 70 millimètres ; vingt-quatre bras, dépassant d'un peu plus d'un tiers le rayon du disque et portant sur leur partie dorsale trois rangées simples et parfaitement régulières de piquants terminés en pointe obtuse. L'une de ces rangées est médiane, les deux autres marginales.

Deux individus conservés dans l'alcool, de Juan-Fernandez ; MM. Hombron et Jacquinot, 1841.

*Observation.* — Quand on songe à l'extrême variabilité des *Heliaster*, à leur cantonnement si restreint entre les îles Galapagos, les îles Juan-Fernandez et la côte occidentale de l'Amérique du Sud, aux faibles différences qui ont été invoquées pour en distinguer plusieurs espèces,

on se demande si ces distinctions sont bien légitimes et si, en réalité, ces espèces ne sont pas de simples variétés. L'*Heliaster microbrachia*, de Xantus, originaire du cap San Lucas et d'Acapulco est la mieux caractérisée de ces formes. Je n'ai pu retrouver l'*Heliaster Cumingii* au British Museum. L'*Heliaster Kubiniji* est déjà très-voisin de l'*Heliaster helianthus*, dont l'*Heliaster canopus*, Val., n'est peut-être qu'un jeune.

VI. — GENRE *PYCNOPODIA* (STIMPSON).

1861. *Proceed. of Boston Society of Natural Hist.*, t. VIII. p. 261.

60. *PYCNOPODIA HELIANTHOÏDES*.

1835. *Asterias helianthoïdes*, Brandt. — *Prodr. descr. Anim. Mertens obs.*, p. 71.

1861. *Pycnopodia helianthoides*, Stimpson. — *On New Genera and Species of Starfishes of the Family Pycnopodidæ* — *Proceed. of Boston Soc. of Nat. Hist.*, t. VIII, p. 261.

Un exemplaire desséché, à treize bras, donné, en 1864, par le musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), dirigé par M. Agassiz ; — golfe de Singio. — Un autre de plus grande taille, à vingt bras, provenant des côtes de Californie et donné, en 1866, par M. Jules Verreaux.

*Remarques relatives à quelques espèces douteuses de la famille des ASTERIIDÆ.* — Avant de passer à l'étude d'une autre famille, je dois ajouter ici quelques considérations relatives à certaines espèces d'Astéries, au sujet desquelles il me semble exister encore dans la science quelques incertitudes.

Nous avons vu, à propos des Astéries de nos côtes, combien l'une des espèces les plus communes laisse encore d'incertitudes. En 1865, le Révérend Alfred Merle Norman distingue encore comme espèces distinctes de l'*Asterias rubens*, Linné, l'*Asterias violacea* de O.-F. Müller, et l'*Asterias hispida* de Pennant. Il ajoute qu'il existe dans nos mers plusieurs autres formes qu'on ne peut faire rentrer sans peine dans la description des espèces connues. C'est dire que dans le voisinage de notre *Asterias rubens* typique, il existe de nombreuses formes qui peut-être se rattachent à elles spécifiquement, mais qui peut-être aussi en sont distinctes. Il est certain qu'on trouverait difficilement deux échantillons identiques, soit sous le rapport des proportions du corps, soit sous celui du nombre et de la forme des piquants, du nombre et de la disposition des pédicellaires, de la forme et des dimensions des plaques

squelettiques ou même de la couleur : il devient dès lors très-difficile de donner une diagnose s'appliquant à toutes les formes connues ; toutefois cette variabilité même rend d'autant plus probable l'identité spécifique des formes voisines auxquelles on a donné des noms distincts, que l'on ne s'entend même pas sur les caractères qui correspondent à ces noms. Le même fait se reproduit pour les espèces de la côte américaine de l'Atlantique. De 1825 à 1873, ces espèces ont reçu dans les collections et dans les ouvrages un assez grand nombre de noms, de Say, Desor, Alexandre Agassiz, Stimpson et Verrill ; les deux derniers de ces auteurs ont donné en même temps des descriptions détaillées des espèces qu'ils ont étudiées. Ces noms ne paraissent pas tous devoir être conservés, et les espèces litigieuses sont l'*Asteracanthion Fabricii*, *beryllinus* et *pallidus*, d'Alexandre Agassiz, les *Asteracanthion Forbesii*, de Desor, les *Asterias vulgaris* et *arenicola*, de Stimpson, auxquelles nous ajouterons notre *Asterias borealis*.

En 1866, dans son mémoire intitulé : *On the Polyps and Echinoderms of New England*<sup>1</sup>, le professeur Verrill regarde l'*Asteracanthion Forbesii* de Desor comme identique avec l'*Asteracanthion beryllinus* d'Alexandre Agassiz, d'après la comparaison directe des types de Desor avec des individus de la collection d'Essex Institut étiquetés par M. Alexandre Agassiz ; il rapporte, au contraire, quoique avec doute à l'*Asterias vulgaris* de Stimpson, les *Asteracanthion pallidus* et *Fabricii* de M. Alexandre Agassiz. Cette même espèce a été fréquemment aussi désignée sous le nom d'*Asterias rubens*, sous lequel Say la réunissait à une espèce plus méridionale, l'*Asterias arenicola* ; Stimpson la croyait identique à l'*Asterias spinosa* de Linck.

En 1873, dans son « Catalogue of the Marine Invertebrata of the Southern Coast of New-England and Adjacent Waters »<sup>2</sup>, M. Verrill revient sur ces déterminations : 1° Ce n'est plus avec l'*Asteracanthion Forbesii*, Desor, mais avec l'*Asterias arenicola*, Stimpson, qu'il identifie l'*Asteracanthion beryllinus* de M. Alex. Agassiz ; 2° le point de doute qui accompagnait l'identification de l'*Asteracanthion pallidus* de ce même savant avec l'*Asterias vulgaris*, Stimpson, a disparu ; 3° il n'est plus question de l'*Asteracanthion Fabricii*, Alex. Agassiz. En outre, l'auteur ajoute qu'il n'est pas bien certain que l'on doive continuer à distinguer l'une de l'autre les *Asterias arenicola*, Stimpson, et *Forbesii*,

<sup>1</sup> *Proc. of Boston Society of Natural History*, 1866.

<sup>2</sup> *Report of Commissioner of Fish and Fisheries*, p. 718.

Desor, les différences qui séparent ces deux formes étant peut-être surtout des différences sexuelles. Il s'est fait, comme on voit, toute une révolution dans les idées du savant naturaliste américain, qui n'a malheureusement donné aucun détail sur les causes qui ont déterminé ces modifications dans ses opinions. Les espèces dont il s'agit ne sont représentées dans la collection du Muséum que par un petit nombre d'échantillons la plupart desséchés ; il serait par conséquent téméraire de notre part de combattre l'avis du zoologiste éminent de Yale College, qui a eu fréquemment l'occasion d'étudier ces animaux vivants. Toutefois, quelques éclaircissements nous paraissent encore nécessaires.

L'échantillon unique de l'*Asteracanthion Fabricii* que le Jardin des Plantes a reçu du musée de zoologie comparative de Cambridge ne se laisse identifier ni avec l'*Asteracanthion vulgare*, que j'ai pu déterminer sûrement en le comparant avec un individu envoyé au British Museum par *Smithsonian Institution*, ni avec l'*Asteracanthion berylinus* que le Jardin des Plantes tient du musée de zoologie comparative de Cambridge ; ses bras sont moins longs, plus renflés à la base ; ses épines moins nombreuses, et sa couleur paraît avoir été toute autre. Par sa forme c'est de l'*Asteracanthion berylinus* qu'il se rapproche le plus ; mais les piquants sont encore disposés différemment, et la teinte de l'individu desséché est gris sombre, comme celle des *Asterias arenicola*, au lieu d'être d'un jaune orangé, pâle comme celle de la première de ces espèces.

Il m'a donc paru nécessaire de conserver le nom sous lequel cet échantillon a été envoyé par M. Agassiz, en attendant que des renseignements plus amples aient été donnés par les naturalistes américains.

C'est peut-être par inadvertance que l'*Asteracanthion berylinus*, Al. Agassiz, a été considéré en 1873 comme synonyme de l'*Asteracanthion arenicola*, Stimpson, et non plus de l'*Asteracanthion Forbesii* Desor. La description de cette dernière espèce donnée en 1866 par M. Verrill lui-même se rapporte exactement aux échantillons authentiques de l'*Asteracanthion berylinus* que possède le Muséum, et j'avoue que la comparaison de ces échantillons avec les échantillons également authentiques de l'*Asteracanthion arenicola* que possède le Muséum ne permettrait pas de soupçonner leur parenté.

Quant à l'identité de l'*Asteracanthion pallidus*, Alex. Agassiz, avec l'*Asteracanthion vulgare* de Stimpson, il serait à désirer que M. Verrill voulût bien l'établir en donnant une description des différents âges

de cette espèce. Entre les échantillons authentiques d'*Asteracanthion pallidus* que le Jardin des Plantes doit à la libéralité du muséum de zoologie comparative de Cambridge et l'*Asteracanthion vulgaris*, de même provenance, que j'ai pu comparer à un individu également authentique du British Museum, il y a une différence frappante dans la forme des piquants. Chez l'*Asteracanthion pallidus*, ces piquants sont tous régulièrement terminés par une petite tête renflée, sphérique, très-nettement striée, et les côtes séparant les stries sont profondément dentelées. Au contraire le pédoncule gros et court qui supporte cette tête est presque lisse ; de plus, sur les échantillons desséchés, aucun des piquants n'est en place, ils sont tous couchés sur le dos de l'animal à côté d'un petit mamelon arrondi et perforé à son centre, sur lequel il était articulé du vivant de l'animal. C'est un fait trop général pour qu'on puisse penser qu'il ne constitue pas une disposition normale, et que les piquants aient tous été accidentellement brisés, leur partie adhérente aux ossicules constituant le mamelon ombiliqué dont je viens de parler <sup>1</sup>. Or, sur les grands individus de l'*Asteracanthion vulgaris*, je ne vois rien qui rappelle cette disposition.

Les piquants sont assez longs, cylindriques, ou plutôt amincis au sommet, quelquefois légèrement bi ou trifurqués, mais jamais, renflés en petite sphère ; leur constitution est d'ailleurs identique sur toute leur longueur : on ne peut y distinguer la partie lisse et la partie striée si nettes dans les échantillons de l'*Asteracanthion pallidus*. Enfin les pédicellaires droits sont plus nombreux et relativement plus petits.

Ces différences tiennent-elles à l'âge des échantillons ? Entre les grands individus de près de 3 décimètres de diamètre, seuls représentants certains de l'*Asteracanthion vulgaris* de Stimpson, que nous avons pu voir, et les échantillons de l'*Asteracanthion pallidus* de M. Alex. Agassiz, qui ne dépassent pas 12 centimètres de diamètre, la distance est trop grande pour que nous puissions nous prononcer. Nous devons nous borner par conséquent à signaler ces différences aux naturalistes américains, et attendre leurs explications. C'est pourquoi nous avons conservé ici et dans la collection du Muséum les deux noms que M. Verrill considère aujourd'hui comme identiques.

<sup>1</sup> D'ailleurs M. Verrill signale lui-même une disposition analogue chez l'*Asteracanthion Stimpsoni*, disposition que nous avons pu constater nous-mêmes sur deux échantillons de cette espèce, que nous avons pu observer depuis l'impression des pages précédentes. L'*Asteracanthion Stimpsoni* et l'*Asteracanthion pallidus* ne sauraient d'ailleurs être confondues.

Nous avons ajouté un autre nom à la liste des espèces de la côte américaine de l'Atlantique septentrionale : il nous paraît impossible que l'individu du Labrador, que le musée de Cambridge a envoyé au Jardin des Plantes sous le nom *Asteracanthion polaris*, M. T., soit identique aux individus du Groënland qui représentent déjà cette espèce dans notre collection. La détermination de ces derniers ne saurait faire de doute, puisque la plupart d'entre eux ont été donnés au musée par M. le professeur Paul Gervais, qui les tenait lui-même de M. Steenstrup. Ils représentent donc bien l'*Asteracanthion polaris* des savants danois, l'*Asteracanthion polaris* du musée de Copenhague, celui dont il est question dans les travaux du docteur Lütken sur les Echinodermes du Groënland, et ce dernier ne serait pas identique à l'Astérie du Labrador que M. Verrill et les naturalistes américains désignent sous ce nom. Une différence du simple au double dans la longueur relative des bras, nous paraît en effet dépasser les limites des variations habituelles. L'échantillon unique que nous possédons de cette provenance a dû en conséquence recevoir un nom nouveau ; ses proportions sont cependant bien celles des individus désignés en Amérique sous le nom d'*Asteracanthion polaris* ; pour l'un de ces derniers, M. Verrill donne en effet le diamètre total comme étant de 10 pouces et demi, et le diamètre des disques de 1 pouce trois quarts, ce qui donne  $R$  comme égalant de bien près 5 fois  $r$ . Il y a donc là un point qui demande des éclaircissements.

Il me reste à parler de deux espèces également américaines, mais probablement de la côte occidentale de l'Amérique du Nord : notre *Asterias brachiata* pourrait bien être l'*Asteracanthion epichlora* de Brandt : mais nous n'avons vu de cette espèce qu'un échantillon du British Museum dont les piquants étaient plus longs, moins obtus, et formaient sur les bras des mailles moins nettes ; cet individu était de couleur orangée, tandis que l'individu également desséché envoyé par le musée de Cambridge est d'un gris foncé.

Enfin notre *Asterias Douglasi* aurait quelque rapport avec l'*Asteracanthion acervata* de Stimpson ; mais on n'aperçoit chez elle aucune trace de la disposition de ses groupes de piquants en trois bandes régulières, disposition que Stimpson attribue à son espèce.

## FAMILLE II. — ECHINASTERIDÆ.

VII. — GENRE *SOLASTER* (FORBES).

1833. Forbes. — *Asteriadæ of Irish Sea.* — *Mem. of Wern. Soc.*, t. VIII, p. 121.  
 1834. *Stellonia* (pars), Nardo. — *Isis*, p. 715.  
 1835. *Stellonia* (pars), Agassiz. — *Prodr. Soc. sc. nat. Neuschâtel*, t. I, p. 191.  
 1840. *Crossaster*, Müller et Troschel. *Wiegmann's Archiv*. 6<sup>e</sup> année, p. 321.  
 1840. *Solaster*, Gray (*Endeca* et *Polyaster*). — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 183.  
 1842. *Solaster*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 26.

## 61. SOLASTER PAPPOSUS.

1605. Clusius. — *Exoticorum libri X*, p. 144.  
 1616. *Stella marina tredecim radiis*, Besler. — *Fasciculus rariorum et aspectu dignorum*, Norimb.  
 1703. *Stella rubra coriacea 12 radiis*, Luidius. — Réimprimé dans Linck, *De Stellis marinis*, p. 80.  
 1733. *Dodekaktis reticulata in dorso*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 41, pl. XVIII, n<sup>o</sup> 28.  
 1777. *Asterias helianthoides*, Pennant. — *British Zoology*, t. IV, p. 66, n<sup>o</sup> 72.  
 1780. *Asterias papposa*, Fabricius. — *Fauna groënlandica*, p. 369.  
 1783. *Asterias papposa*, Retzius. — *Anmarkninger, v. d. Asteriæ genus.* (Kongl. Vetensk. Acad. Handl. Stockholm, t. IV, p. 237).  
 1788. *Asterias papposa*, Gmelin. — In *Linnæi Systema naturæ*, p. 3160.  
 1792. *Asterias papposa*. — *Encyclop. méthod.*, pl. CVII, fig. 4 et 5.  
 1816. *Asterias papposa*, Lamarck. — *An. s. vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 246.  
 1824. *Asterias papposa*, Sabine. — *Capt. Parry's Voyage*, App. X, fig. 44.  
 1828. *Asterias papposa*, Fleming. — *British Animals*, p. 487.  
 1834. *Asterias (Solasterias) papposa*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 241.  
 1835. *Stellonia papposa*, Agassiz. — *Prodr. Monogr. Rad.* — *Soc. sc. nat. Neuschâtel*, t. I, p. 191.  
 1835. *Asterias papposa*, Johnston. — *Loudon's Mag.*, t. IX, p. 474, fig. 69.  
 1839. *Solaster papposa*, Forbes. — *Asteriadæ of Irish Sea.* — *Mem. of Wern. Soc.*, t. VIII, p. 121.  
 1840. *Solaster (Polyaster) papposus*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 183.  
 1840. *Crossaster papposus*, Müller et Troschel. — *Ueber die Gattungen der Asterien.* — *Wiegmann's Archiv*, t. VI, 1<sup>re</sup> part.  
 1841. *Solaster papposa*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 112.  
 1842. *Solaster papposus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 26.  
 1862. *Solaster papposus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 353.  
 1865. *Solaster (Polyaster) papposus*, Gray. — *Synopsis*, p. 5.

1866. *Solaster papposus*. Norman. — *British Association Reports*, p. 104.  
 1867. *Crossaster papposus*, Verrill. — *Proceed. Boston Society of Nat. Hist.*,  
 t. X, p. 334.

Nombreux individus desséchés et dans l'alcool, de la Manche, de la mer du Nord et d'Islande.

## 62. SOLASTER ENDECA.

1705. Rumphius. — *Amboinische Rariteitkamer*, p. XV, fig. F.  
 1733. *Octactis dactyloides*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 39, pl. XIV, p. 25.  
 1733. *Enneactis coriacea dentata*. — *Ibid.*, p. 40, pl. XV et XVI, n° 26.  
 1733. *Decactis dactyloides*. — *Ibid.*, p. 41, pl. XVII, n° 27.  
 1776. *Asterias aspersa*, O.-F. Müller. — *Zool. Dan. Prodr.*, n° 2833.  
 1785. *Asterias endeca*, Linné. — *Syst. nat.*, éd. Gmel., p. 3162.  
 1783. *Asterias endeca*, Retzius. — *Anmärkning. v. d. Asteriæ genus.* (Kongl. Akad. Handl. Stockholm, t. IV, p. 237).  
 1792. *Asterias endeca*, Bruguières. — *Enc. méthod.*, pl. CXIII, fig. 3, pl. CXIV, pl. CXV et pl. CXVI, fig. 1.  
 1816. *Asterias endeca*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 227, n° 23.  
 1828. *Asterias endeca*, Fleming. — *British Animals*, p. 487.  
 1834. *Asterias (Solasterias) endeca*, de Blainville. — *Man. Actinol.*, p. 242.  
 1835. *Asterias endeca*, Johnston. — *Mag. of Nat. Hist.*, vol. IX, p. 300, fig. 44.  
 1835. *Stellonia endeca*, Agassiz. — *Prodr.*, *Mém. Soc. sc. Neuchâtel*, t. I.  
 1839. *Solaster endeca*, Forbes. — *Mem. of Werner. Soc.*, t. VIII, p. 121.  
 1840. *Solaster (Endeca) endeca*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 183.  
 1841. *Solaster endeca*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 109.  
 1842. *Solaster endeca*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 26.  
 1848. *Solaster (Endeca) endeca*, Gray. — *Brit. Mus.*, p. 19.  
 1862. *Solaster endeca*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 354.  
 1865. *Solaster (Endeca) endeca*, Gray. — *Synopsis*, p. 5.

Un échantillon d'Islande (alcool), M. Gaimard, 1835 ; deux de Bergen (Norwège), et un de provenance inconnue. Ce dernier donné par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts). Un bel échantillon du Groënland, dans l'alcool, donné par M. le professeur Paul Gervais, 1870.

## VIII. — GENRE ACANTHASTER (P. GERVAIS).

1835. *Stellonia* (pars), Agassiz. — *Prodrom.*, p. 25.  
 1840. *Echinaster*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 241.  
 1841. *Acanthaster*, Paul Gervais. — *Dict. des Sc. Nat.*, supplément, t. I, p. 474.

1842. *Echinaster* (pars), Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 25.  
 1844. *Echinites*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Arch.*, p. 180.  
 1862. *Acanthaster*, Dujardin et Hupé. — *Echinodermes*, Suites à Buffon, p. 350.  
 1866. *Echinaster*, Sg *Heliaster*<sup>1</sup>, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen* — *Archiv für Naturgeschichte*, 32<sup>e</sup> année, 1<sup>re</sup> partie, p. 60.

## 63. ACANTHASTER ECHINITES.

1705. *Stella marina quindecim radiorum*, Rumphius. — *Ambonische Rar.*, p. 39.  
 1744. *Stella pentekaidekaktis*, Columna (Fab.). — *Phytobasanos*, pl. XXXVIII.  
 1786. *Asterias echinites*, Ellis et Solander. — *The Natural History of Zoophytes*, pl. LX.  
 1792. *Asterias echinites*, Bruguières. — *Encyclopédie méthodique*, pl. CVII, a, b et c.  
 1793. *Asterias solaris*. — *Beschreibung der Seesonne*, Naturforscher Stücke 27, pl. I et II (Schmidel).  
 1816. *Asterias echinites*, Lamarck. — *An. s. vert.*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 246, n<sup>o</sup> 21.  
 1834. *Stellonia echinites*, Agassiz. — *Prodrome*, p. 25.  
 1840. *Echinaster solaris* et *Echinaster Ellisii*, Gray. — *Annals of Nat. Hist.*, t. VI, p. 281.  
 1841. *Acanthaster echinus*, P. Gervais. — *Dict. sc. nat.*, suppl., t. I, p. 474.  
 1842. *Echinaster solaris*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 25.  
 1844. *Echinites solaris*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv*, p. 180.  
 1862. *Acanthaster solaris*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 351.  
 1865. *Echinaster solaris* et *Echinaster Ellisii*, Gray. — *Synopsis*, p. 12.  
 1866. *Echinaster (Heliaster) solaris*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen (Archiv für Naturg.)*, 23<sup>e</sup> année, 1<sup>re</sup> partie, p. 60)<sup>1</sup>.  
 1871. *Acanthaster Ellisii*. *A. solaris*. *A. echinites*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 292 (68).

Il est impossible, avec les renseignements que nous possédons actuellement, de démêler si les noms qui viennent d'être cités se rapportent à une ou plusieurs espèces voisines. Le docteur Lütken fait toutefois remarquer dans son troisième mémoire critique et descriptif sur les Étoiles de mer, qu'il existe dans la science des indications d'au moins trois espèces d'*Acanthaster* ; mais c'est là une simple probabilité

<sup>1</sup> VON MARTENS donne dans sa synonymie le nom de *Heliaster solaris*, Dujardin et Hupé. C'est là, sans doute, une erreur typographique. Ces auteurs ont désigné cette espèce sous le nom d'*Acanthaster solaris*.

appuyée sur la provenance différente des échantillons qui représenteraient ces espèces et sur quelques caractères tirés du nombre de leurs bras et de leurs plaques madréporiques. Comme ces nombres sont eux-mêmes très-variables, il n'y a rien de positif à en conclure. Les trois espèces que le docteur Lütken suppose exister seraient les suivantes :

- { *Acanthaster Ellisii*, Gray. — 12 à 13 bras. 5 plaques madréporiques.  
(La Paz, Verrill.)
- { *Acanthaster Ellisii*, Gray. — 11 à 12 bras. 15 plaques madréporiques. (Amérique du Sud, Gray.)
- { *Acanthaster solaris*, Gray. — 21 bras. 10 plaques madréporiques.  
(Détroit de Magellan.)
- { *Acanthaster echinites*, Ellis. — 20 bras. 16 plaques madréporiques.  
(Batavia, Ellis.)
- { *Acanthaster echinites*, Ellis. — 13 bras. 5 plaques madréporiques.  
(Mindanao, von Martens.)

Par les différences que présentent les individus provenant de localités voisines et que l'on peut en conséquence supposer de même espèce, on voit quelle incertitude règne encore sur la détermination d'espèces qu'on n'a essayé de définir que par le nombre de leurs bras ou de leurs plaques madréporiques.

L'examen des cinq individus plus ou moins complets que possède le Muséum montre que le docteur Lütken a eu parfaitement raison de supposer qu'il existait plusieurs espèces distinctes d'*Acanthaster*. Deux d'entre elles sont représentées au Muséum ; malheureusement nous ne possédons aucun renseignement sur leur provenance et toute identification avec les espèces indiquées par Lütken devient en conséquence impossible. Cependant la synonymie de ces espèces ne doit pas être indéfiniment surchargée, et comme deux des échantillons de la collection représentent sûrement l'*Asterias echinites* de Lamarck, nous avons dans ce fait une raison déterminante pour fixer notre choix. Nous donnerons en conséquence à ces deux individus et à un autre qui leur est identique le nom d'*Acanthaster echinites*. l'autre espèce, représentée par deux individus dont les bras et les plaques madréporiques sont moins nombreux, prendra le nom d'*Acanthaster Ellisii* que Gray a donné à des individus présentant cette même particularité.

Des trois individus de l'*Acanthaster echinites*, deux sont à peu près intacts, quoique en mauvais état ; un est très-détérioré.

Chez le plus grand R = 130 millimètres, r = 80 millimètres, les bras

sont au nombre de 19 ; et l'on ne voit que cinq plaques madréporiques ; mais une partie de la région sur laquelle ces plaques sont situées est détruite ; chez le second  $R = 100$  millimètres,  $r = 60$  millimètres, il n'y a que quinze bras, mais dix plaques madréporiques. Enfin, chez le troisième individu, les bras et une partie du disque étant brisés, les rayons  $R$  et  $r$  ne peuvent être déterminés, mais le nombre des plaques madréporiques est de neuf et celui des bras de dix-sept. Tous les autres caractères demeurent malgré cela identiquement les mêmes, on voit que ces nombres n'ont aucune valeur comme caractères spécifiques.

Chacune des plaques interambulacraires porte dans le sillon ambulacraire trois piquants qui sont rarement également développés. Le piquant médian est toujours plus grand que les autres, le piquant interne vient ensuite et le piquant externe est ordinairement très-petit presque rudimentaire. Ces piquants sont cylindriques ou un peu aplatis et tronqués au sommet. En dehors du sillon chacune de ces plaques porte en outre un grand piquant cylindrique *revêtu jusqu'aux deux tiers de sa hauteur de granules irréguliers assez grossiers* et serrés les uns contre les autres, le dernier tiers du piquant est nu. A sa base et dans l'intervalle qui les sépare de la rangée interne de piquants, on voit ordinairement un long pédicellaire en pince. Immédiatement après cette rangée de piquants en viennent deux autres composées de piquants exactement semblables, sauf quant à leur longueur, qui est plus considérable. Entre ces piquants sont parsemés d'assez nombreux pédicellaires en pince dont la longueur dépasse 2 millimètres. Sur la face dorsale qui est uniformément granuleuse, les piquants forment cinq rangées irrégulières ; ils sont plus longs que sur la face ventrale (18 millimètres), coniques, terminés en pointe aiguë et *fortement granuleux jusque tout près de leur extrémité*. Entre eux, on voit un grand nombre de pédicellaires en pince dont la longueur atteint et dépasse 4 millimètres sur certains échantillons. Lorsque ces pédicellaires tombent on retrouve facilement leurs alvéoles, de sorte qu'il est toujours facile de s'assurer de leur existence.

Les plaques madréporiques sont presque hémisphériques.

La couleur de l'animal vivant paraît avoir été violette.

Il existe au British Museum des individus de cette espèce provenant de la mer Rouge, de l'île Maurice et des Philippines. D'autres Astéries de la même région géographique arrivent jusqu'à la côte occidentale d'Amérique, il n'est donc pas impossible que l'*A. Ellisii* de Gray,

qui vient de la côte de Californie, appartient aussi à cette espèce ; mais nous n'avons pu retrouver l'étiquette de Gray au British Museum.

## 64. ACANTHASTER ELLISH.

1840. ? *Acanthaster Ellisii*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI.

1869. *Acanthaster solaris*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 96, pl. II, fig. 14.

1871. ? *Acanthaster Ellisii*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*, p. 292.

Par le nombre de ses bras et de ses plaques madréporiques, cette espèce, bien distincte de la précédente, se rapproche de l'*Acanthaster Ellisii* de Gray ; mais, faute de localité précise, nous ne voudrions pas affirmer qu'elle lui soit absolument identique. Il faut pourtant la nommer, et mieux vaut utiliser les noms encore douteux qui sont déjà dans la science que surcharger indéfiniment la synonymie. Il existe au Muséum deux échantillons que nous rapportons à cette espèce.

Le plus grand a dix-neuf bras et huit plaques madréporiques.  $R = 66$  millimètres,  $r = 40$  millimètres. Le plus petit, qui est fort bien conservé et dans l'alcool n'a que quinze bras et sept plaques madréporiques.

Ce sont ses pédicellaires que j'ai représentés dans mes précédentes recherches sur ces organes. Les piquants sont disposés à peu près comme dans l'espèce précédente, mais ils sont *complètement nus*, au lieu d'être couverts de granules. Les *Pédicellaires* sont également nombreux, mais ils sont *très-courts*, comme l'indique notre figure et les plus grands n'atteignent pas 1 millimètre de longueur. Par ces deux catégories de caractères cette espèce se distingue donc bien nettement de la précédente. Sa couleur est également violette, les plaques madréporiques étant jaunâtres.

Dans le petit échantillon, tous les piquants sont également pointus et forment en tout cinq rangées sur chaque bras non compris ceux qui constituent la rangée externe de l'armature ambulacraire. La rangée interne est formée par des piquants qui sont au nombre de deux ou trois sur chaque plaque, presque égaux et divergents. La peau est nue et seulement parsemée de granulations calcaires assez espacées.

Ce bel échantillon a été rapporté en 1829 par Quoy et Gaimard (expédition d'Urville). La provenance de l'autre échantillon, qui est desséché, est inconnue.

IX. — GENRE *ECHINASTER* (M. ET T.).

1834. *Stellonia*, pars, Nardo. *Isis*, p. 715.  
 1835. *Stellonia*, pars, Agassiz. — *Prodr.*, p. 191, S. N.  
 1840. *Echinaster*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv*.  
 1840. *Othilia* et *Rhopia*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI. p. 281 et 282.

## 65. ECHINASTER ECHINOPHORUS.

1733. *Pentadactylosaster spinosus regularis*, Linck. — *De Stellis marinis liber singularis*, p. 35, pl. ~~XVI~~, n° 46.  
 1792. Bruguières. — *Encyclopédie méthodique*, pl. CXIX, fig. 2 et 3.  
 1816. *Asterias echinophora*, Lamarck. — *Animaux sans vertèbres*, vol. III, p. 248.  
 1840. *Othilia spinosa*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 281.  
 1842. *Echinaster spinosus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 22<sup>1</sup>.  
 18... *Echinaster echinophora*. — Manuscrit. Collection du Muséum.  
 1859. *Echinaster spinosus*, Lütken. — *Vid. Medd. f. Nat. For.*, p. 66.  
 1862. *Echinaster spinosus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 345.  
 1865. *Othilia spinosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 12.  
 1868. *Othilia crassispinata*, Verrill. — *Trans. Conn. Acad. of Arts and Science* t. I, p. 368, pl. IV, fig. 1.  
 1869. *Echinaster spinosus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.  
 1871. *Echinaster crassispinus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel. f. Nat. For.*, p. 61.

La synonymie de cette espèce est assez confuse en raison sans doute de ce que les premiers auteurs qui s'en sont occupés ne l'ont pas suffisamment distinguée de l'espèce suivante qui en est très-voisine, bien que cependant parfaitement caractérisée. C'est à elle que Lamarck avait donné le nom d'*Asterias echinophora*, comme en font foi les échantillons originaux conservés au muséum de Paris ; Müller et Troschel, qui avaient vu ces échantillons au muséum de Paris, citent l'*Asterias echinophora* de Lamarck parmi les synonymes de leur *Echinaster spinosus*. Il est donc incontestable qu'ils entendaient comprendre sous cette dénomination l'espèce de Lamarck. Cependant ils confondaient peut-être<sup>2</sup> avec elle l'espèce suivante nommée en 1825,

<sup>1</sup> Probablement en partie seulement.

<sup>2</sup> On ne saurait toutefois affirmer la chose d'une manière positive, car Müller et Troschel disent expressément que chez leur *Echinaster spinosus*, il n'y a « pas plus de dix à douze piquants du milieu du disque à l'extrémité des bras », tandis que chez l'*Asterias sentus* de Say on en trouve jusqu'à vingt ou vingt-quatre.

par Say, *Asterias sentus*, car, d'une part, ils inscrivent comme synonymes de leur *Echinaster spinosus* les *Othilia spinosa* et *aculeata* de Gray, qui nous paraissent représenter les *Asterias echinophora*, Lamarck, et *sentus*, Say, espèces bien distinctes l'une de l'autre, et d'autre part, Agassiz, Verrill et Lütken inscrivent sans aucun doute l'*Echinaster spinosus* de Müller et Troschel parmi les synonymes de l'*Asterias sentus* de Say, qui n'est pas l'*Asterias echinophora* de Lamarck, vue par Müller et Troschel au muséum de Paris et nommée par eux *Echinaster spinosus*. L'*Asterias sentus* de Say n'est arrivée au muséum de Paris qu'en 1864, envoyée, sous le nom de *Othilia spinosa*, Gray, par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

Il ne peut donc rester aucun doute sur ce point que l'*Asterias echinophora* de Lamarck est bien, au moins en partie, l'*Echinaster spinosus* de Müller et Troschel. La comparaison avec la figure de Linck ne peut laisser aucun doute non plus sur l'identité de l'espèce de Lamarck avec le *Pentadactylosaster spinosus regularis* du *De Stellis marinis liber singularis*. Mais le nom de Linck ne rentre pas dans la nomenclature binaire, c'est évidemment le nom de Lamarck qui doit être conservé et Müller et Troschel ont eu tort de le changer.

La comparaison des échantillons d'*Echinaster sentus*, envoyés par M. Agassiz sous le nom d'*Othilia spinosa*, Gray, et de l'*Asterias echinophora* de Lamarck montre, d'autre part, que ces deux espèces sont parfaitement distinctes, tandis que les nombreux échantillons de l'Amérique centrale et de Bahia que possède le Muséum, outre ceux de Lamarck, et l'identification que fait Verrill de son *Othilia crassispina* avec la figure de Linck, montrent que cette dernière espèce et l'*Asterias echinophora* de Lamarck sont bien le même animal. Il y a donc lieu de modifier dans le sens que nous venons d'indiquer la synonymie donnée par Lütken, en 1871, dans son troisième mémoire critique et descriptif sur les Etoiles de mer et de supprimer les vocables d'*Othilia crassispina* ou d'*Echinaster crassispinus*, introduits dans la science depuis la description de Verrill, datant de 1868.

L'*Echinaster echinophorus* est représenté, dans la collection du muséum de Paris, par quatre échantillons desséchés et en bon état de l'Amérique du Nord. Bien que l'étiquette manuscrite de Lamarck n'existe plus, on ne peut douter que ce ne soient là ses propres échantillons, car en dehors de l'étiquette recopiée *Echinaster echinophora* qu'ils portent, leur mode de conservation et de montage est celui qui

était employé dans la collection du temps de Lamarck. Ce sont d'ailleurs les seuls qui existaient au Muséum quand Müller et Troschel l'ont visité, et ceux qui ont été montrés à ces savants comme étant l'*Asterias echinophora* de Lamarck. Outre les quatre échantillons en quelque sorte historiques, on trouve dans la collection un individu dans l'alcool provenant de l'Amérique centrale, et donné en 1849 par M. Morelet ; six individus desséchés, dont trois seulement en bon état, recueillis à Bahia, en 1853, par M. Castelneau ; quatre individus, également desséchés, rapportés de Balize, dans le Yucatan, par M. Bouchard, membre de l'expédition scientifique du Mexique. Enfin, un individu desséché et deux individus dans l'alcool étaient désignés dans la collection sous le nom d'*Echinaster brasiliensis* ; ils ont été rapportés en 1844 de Rio-Janeiro par MM. de Castelneau et Deville.

✓ 66. ECHINASTER SENTUS.

1713. ? *Echinaster seu Stella coriacea pentadactyla echinata*, Petiver. — *Gazophylacium*, pl. XVI.  
 1825. *Asterias sentus*, Say. — *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, t. V, 1<sup>re</sup> partie, p. 143.  
 1840. *Othilia aculeata*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 281.  
 1842. *Echinaster spinosus*, Müller et Troschel (pars). — *System der Asteriden*, p. 22.  
 1869. *Othilia spinosa*, Agassiz. — *Bullet. du Muséum de zool. comp. de Camb'g. (Massach.)*, n° 9, p. 308.  
 1871. *Echinaster sentus*, Lütken. — *Vid. Meddel.*, p. 60.

Cette espèce a les bras plus allongés que la précédente, et le nombre des piquants de chacune des sept rangées qu'ils présentent est aussi plus considérable (dix-huit à vingt-quatre). A cet égard, la figure de Petiver la représente bien mieux qu'elle ne représente l'*Asterias echinophora* de Lamarck, qui se trouve, au contraire, exactement figurée par Linck. D'autre part, l'*Othilia aculeata* de Gray diffère surtout de l'espèce précédente, par l'allongement de ses bras et le plus grand nombre de ses épines, c'est-à-dire exactement par les caractères qui distinguent l'*Asterias sentus*, Say, de l'*Asterias echinophora*, Lamarck. C'est ce qui nous a conduit à établir la synonymie précédente, qui nous paraît exclure complètement le nom d'*Othilia spinosa*, Gray, donné par les naturalistes américains à l'*Asterias sentus* de Say. L'adoption de ce dernier nom et de celui d'*Echinaster echinophorus*, pour l'espèce précédente, tranchent, du reste, toutes les difficultés,

puisqu'ils s'appliquent chacun à une espèce bien déterminée, et ont la priorité sur ceux de Müller et Troschel, et de Gray.

Le Muséum possède de cette espèce quatre individus desséchés, originaires de la Floride, et envoyés en 1864 par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

## 67. ECHINASTER SPINULOSUS.

1869. *Echinaster spinulosus*, Verrill. — *Proceed. of Boston Society of Natural History*, t. XII, p. 386.

1871. *Echinaster spinulosus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 61.

Un seul individu desséché, de la Floride, envoyé en 1864 par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

## 68. ECHINASTER BRASILIENSIS.

Seba. — *Thesaurus*, pl. VII, fig. 4.

1840. *Othilia multispina*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 282.

1842. *Echinaster brasiliensis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 22.

1859. *Echinaster brasiliensis*, Lütken. — *Vid. Medd. f. Nat. For.*, p. 67.

1862. *Cribella brasiliensis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 850.

1865. *Othilia multispina*, Gray. — *Synopsis*, p. 12.

1869. *Echinaster brasiliensis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

1869. *Othilia brasiliensis*, Agassiz. — *Bull. of Mus. of Comp. Zool. of Cambridge (Massachusetts)*, p. 308, n° 9.

1871. *Echinaster brasiliensis*, Lütken. — *Vid. Medd. f. Nat. For.*, p. 60.

Deux individus desséchés de la collection Michelin, sans indication d'origine ; trois dans l'alcool (Rio-Janeiro), M. Freycinet, 1822 ; deux dans l'alcool (Rio-Janeiro), M. Gaudichaud, 1839 ; six dans l'alcool, dont un seul de grande taille (Rio-Janeiro), MM. Castelneau et Deville, 1844.

## 69. ECHINASTER CRASSUS.

1842. *Echinaster crassus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 23.

1862. *Echinaster crassus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 346.

1865. *Echinaster crassus*, cité par Gray parmi ses *Othilia*. — *Synopsis*, p. 12.

1866. *Echinaster crassus*, von Martens. — *Ost. Echinod.*, *Troschel's Arch.*, 32<sup>e</sup> année, 1<sup>re</sup> partie, p. 85.

1869. *Echinaster crassus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

Dujardin et Hupé, et, d'après eux, von Martens indiquent cette espèce comme originaire des mers de l'Inde. Le seul échantillon connu, le type de Müller et Troschel, qui existe desséché au Muséum de Paris, porte sur son étiquette cette mention : *provenance inconnue*. Nous pensons que l'indication de Dujardin et Hupé est simplement une erreur de rédaction. Müller et Troschel ne font, dans leur ouvrage, que reproduire la mention de l'étiquette du muséum de Paris.

## 70. ECHINASTER GRACILIS.

1842. *Echinaster gracilis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 23.  
 18... *Echinaster Clouei*, Val. — Manuscrit. Collection du Muséum.  
 1862. *Echinaster gracilis*, Dujardin et Hupé.—Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 346.  
 1865. *Echinaster gracilis*, cité par Gray parmi ses *Othilia*. — *Synopsis*, p. 12.  
 1869. *Echinaster gracilis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.  
 1869. *Echinaster Clouei*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

Je rapporte à cette espèce, outre le type de Müller et Troschel, qui est desséché et un peu déformé, trois individus dans l'alcool que Valenciennes en avait distingués sous le nom de *Echinaster Clouei*, et qui présentent d'ailleurs tous les caractères du type. Le nombre des rangées de piquants pouvant varier de sept à onze, il ne faudrait pas prendre comme trop absolu le chiffre sept donné par Müller et Troschel, chiffre qui est du reste trop peu élevé. Dans le type, il y a sept rangées principales; mais on trouve quatre autres rangées bien indiquées, quoique incomplètes; ce qui en porte le nombre à onze, que nous avons indiqué dans notre description comme nombre maximum. L'identité entre l'individu desséché et les individus conservés dans l'alcool est donc complète, et le nom d'*Echinaster Clouei* doit disparaître. Les trois individus auxquels il avait été appliqué par Valenciennes proviennent de Madagascar, d'où ils ont été rapportés en 1847 par M. le capitaine Cloué, aujourd'hui amiral.

Dujardin et Hupé indiquent cette espèce comme originaire des mers de l'Inde. Le type du Muséum, ainsi que le disent Müller et Troschel, ne porte pas d'indication de localité, et il ne paraît pas probable que les auteurs français aient eu de renseignements particuliers à cet égard. Von Martens, dans un travail sur les Echinodermes de l'archipel Indien, ne mentionne pas cette espèce. On doit donc considérer jusqu'à nouvel ordre Madagascar comme étant la véritable

patrie de l'*Echinaster gracilis*, tout en admettant cependant que cette espèce puisse également se trouver ailleurs.

## 71. ECHINASTER ERIDANELLA.

- 18.. *Asterias* (?) *eridanella*, Valenciennes. — Manuscrit. Collection du Muséum.
1842. *Echinaster eridanella*, Müller et Troschel, — *System der Asteriden*, p. 24.
1862. *Echinaster eridanella*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 346.
1865. *Echinaster eridanella*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*, *Arch. für Naturg.*, Jahrg. 32, Bd 1.
1865. *Echinaster eridanella*, cité par Gray parmi ses *Othilia*. — *Synopsis*, p. 12.
1869. *Echinaster eridanella* et *Echinaster affinis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57 et 58.

L'examen d'un plus grand nombre d'*Echinaster eridanella* me détermine à rapporter à cette espèce l'individu que j'en avais distingué avec doute en 1869 sous le nom d'*Echinaster affinis*. Le caractère tiré de l'isolement des pores tentaculaires, ventraux et marginaux se retrouve plus ou moins marqué chez le véritable *Echinaster eridanella*. Il n'y a donc pas lieu de lui attacher une importance suffisante pour caractériser une espèce. Bien que les types vus par Müller et Troschel, et conservés au Muséum, possèdent tous six bras et deux plaques madréporiques, il est impossible d'en séparer par aucun autre caractère trois individus à cinq bras et une seule plaque madréporique, provenant de la collection Michelin et ne portant pas d'indication de localité. Les individus de cette espèce existant dans la collection du Muséum se trouvent dès lors ainsi répartis :

1° Un individu à six bras (six entiers, le septième cassé) conservé dans l'alcool, et envoyé de la Nouvelle-Calédonie, par M. Balansa, en 1872 ;

2° Un individu à sept bras de la mer des Indes (*Echinaster affinis*, E. P.), sans autre indication. C'est par une faute typographique que le nord de l'Inde est indiqué dans mes *Recherches sur les Pédicellaires* comme localité de cet individu, au lieu de la mer des Indes ;

3° Trois individus à six bras, de la Nouvelle-Irlande, à l'état de dessiccation. Ce sont les types de Müller et Troschel, que Gray, dans son *Synopsis of the Species of Asteriadae*, p. 12, indique à tort, par une erreur de copie, comme originaires de la Nouvelle-Zélande ;

4° Trois individus desséchés à cinq bras, sans indication de localité, et provenant de la collection Michelin.

En tout huit individus de la mer des Indes et des îles situées au nord et au nord-est de l'Australie.

C'est à tort, croyons-nous, que dans la zoologie du voyage du baron Claus von der Decken, von Martens réunit cette espèce à l'*Echinaster fallax*, dont elle ne possède ni la taille ni la couleur rouge foncé.

✓ 72. ECHINASTER SERPENTARIUS.

- 18... *Asterias* (?) *serpentarius*, Valenciennes. — Manuscrit. Coll. du Mus.  
 1842. *Echinaster serpentarius*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. ~~347~~.  
 1862. *Echinaster serpentarius*, Dujardin et Hupé. — *Echinodermes*, Suites à Buffon, p. 347.  
 1865. *Echinaster serpentarius*, cité par Gray à la suite de ses *Othilia*. — *Synopsis*, p. 12.  
 1869. *Echinaster serpentarius*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

Quatre individus desséchés de la Vera-Cruz. Ce sont les types de Müller et Troschel. Un individu également desséché, sans indication de localité et provenant de la collection Michelin, acquise par le Muséum en 1868.

✓ 73. ECHINASTER FALLAX.

1809. *Asterias*, sp., Savigny. — *Description de l'Égypte*, pl. IV, fig. 3.  
 1840. *Othilia purpurea* et *Othilia luzonica*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 282.  
 1842. *Echinaster fallax*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 23.  
 1862. *Cribella fallax*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 350.  
 1865. *Othilia purpurea* et *Othilia luzonica*, Gray. — *Synopsis*, p. 12.  
 1866. *Echinaster fallax*, von Martens. — *Ostasiastische Echinodermen*, Troschel's Archiv, Jahrgang 32, Bd I, p. 60.  
 1869. *Echinaster fallax*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

Dix échantillons desséchés de la mer Rouge, M. Botta et collection Ch. Bonaparte; un dans l'alcool. Échantillons desséchés des îles Philippines recueillies par M. Laglaise. Ces derniers échantillons ont six bras et deux plaques madréporiques, tandis que les types de la mer Rouge n'ont ordinairement que cinq bras et une seule plaque madréporique. On pourrait donc à la rigueur conserver les deux espèces

que Gray a nommé *Othilia purpurea* et *Othilia luzoncia*; mais tous les autres caractères de ces deux formes sont identiques, et ni chez l'un ni chez l'autre le nombre des bras n'est absolument fixe. Il est donc bien probable qu'il ne s'agit ici que de formes différentes d'une même espèce. Auprès de cette espèce vient se placer un échantillon de Zanzibar, rapporté par M. Louis Rousseau, et désigné, dans la collection, par Valenciennes sous le nom d'*Ophidiaster tigrinus*. Cet échantillon diffère cependant du type par sa taille plus grande, sa couleur qui paraît avoir été plus claire, ses épines plus rares, plus grosses et plus courtes; mais ces derniers caractères paraissent en rapport avec la taille de l'individu. Si cette espèce est réellement distincte, ce que la considération d'un seul individu ne nous permet pas de décider d'une manière absolue, on pourrait lui laisser le nom d'*Echinaster tigrinus*. L'*Echinaster fallax* se trouvant dans la mer Rouge et dans l'océan Indien jusqu'à l'île de Timor (von Martens) et aux Philippines, il ne serait pas étonnant qu'il pût descendre sur la côte d'Afrique jusqu'à Zanzibar.

*Observation.* — Il n'est peut-être pas sans utilité de signaler une erreur commise à propos de cette espèce par Dujardin et Hupé. Les descriptions d'Astéries de ces auteurs ne sont pas autre chose, en général, que la traduction pure et simple de celles de Müller et Troschel. Dans le *System der Asteriden*, la description de l'*Echinaster fallax* suit celle de l'*Echinaster sepositus*, et commence par ces mots: « *Dem Vorigen in Form und in der Hautbedeckung ganz ähnlich, etc.* », que Dujardin et Hupé ont rendus dans leur description de la *Cribella fallax* par ceux-ci: « espèce voisine de la précédente »; mais, en transportant certaines espèces d'*Echinaster* dans leur genre *Cribella*, c'est la *Cribella Eschrichtii* qu'ils ont mise immédiatement avant la *Cribella fallax*, de sorte qu'on pourrait croire entre les deux espèces à une parenté qui n'existe pas, la phrase de Müller et Troschel s'appliquant à la *Cribella seposita*. Il est à remarquer, en outre, qu'en tête de leur description de la *Cribella sanguinolenta*, Sars (notre *Cribrella oculata*), Dujardin et Hupé ont reproduit simplement la synonymie donnée en 1857 dans les *Videnskabelige Meddelelser* par Lütken, qui réunit en une seule espèce les *Echinaster oculatus* et *Eschrichtii* de Müller et Troschel. Malgré cela, Dujardin et Hupé n'en rééditent pas moins comme celle d'une espèce distincte la description que ces auteurs ont donnée de l'*Echinaster Eschrichtii*, qui se trouve ainsi faire double emploi.



## 74. ECHINASTER SEPOSITUS.

1733. *Pentadactylosaster reticulatus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 35, pl. IX, n° 5.
1782. Bonanni. — *Rerum naturalium historia existentium in museo Kircheriano*, t. II, pl. IV, E.
1783. *Asterias seposita*, Retzius. — *Vetensk. Akad. Forhandl.*, t. IV, p. 237.
1788. *Asterias seposita*, Linné, Gmelin, p. 3162.
1805. *Asterias sanguinolenta*, Retzius. — *Dissert.*, p. 22.  
*Asterias sarena*. — *Ibid.*, p. 21.
1816. *Asterias seposita*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, 2<sup>e</sup> édit., t. III, p. 251.
1826. *Asterias seposita*, Risso. — *Prod. de l'Europe mérid.*, t. V, p. 270.
1834. *Asterias (Pentasterias) seposita*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 240.
1834. *Stellonia seposita*, Nardo. — *Oken's Isis*, p. 716.
1835. *Stellonia seposita*, Agassiz. — *Prodrome d'une monogr. des Radiaires*. — *Soc. sc. nat. de Neuchâtel*, t. I.
1840. *Rhopia seposita* et *Rhopia mediterranea*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 282.
1842. *Echinaster sepositus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 23.
1857. *Echinaster sepositus*, Sars. — *Litt. Fauna in Nyt. Mus. für Natur*, p. 51, n° 25.
1862. *Gribella seposita*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 351.
1865. *Rhopia mediterranea* et *Rhopia seposita*, Gray. — *Synopsis*, p. 12.
1869. *Echinaster sepositus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

Nombreux échantillons de la Méditerranée desséchés et dans l'alcool ; Naples, M. Savigny, 1818 ; Palerme, Messine, M. Constant Prévost, 1832 ; la Calle (Algérie), M. Guichenot, 1842 ; localités diverses de la côte d'Algérie, M. Deshayes, 1842 (expédition scientifique de l'Algérie).

## 75. ECHINASTER VESTITUS (EDM. PERRIER).

- 18... *Ophidiaster*. — Coll. Mus. Manuscrit.
1867. *Ophidiaster (?) vestitus*, Edm. Perrier. — *Rech. sur les Pédicellaires*, p. 62.

Nous avons, en 1869, décrit cette espèce, que nous laissons avec doute parmi les *Ophidiaster* de Müller et Troschel, tout en indiquant les affinités qui nous semblaient l'unir aux *Echinaster*. Il ne saurait y

avoir de doute que cette dernière opinion, émise explicitement dans notre thèse, ne soit la seule exacte.

Un seul individu conservé dans l'alcool ; Mayotte, M. Cloué, 1847.

✓ X. — GENRE *CRIBRELLA* (AGASSIZ, PARS).

1835. *Cribrella*, Agassiz (pars). — *Prodr. Soc. sc. Neufchâtel*, t. I, p. 191, nom synonyme de *Linckia*, Nardo.  
 1841. *Cribella*, Forbes. — *British Starfishes*.  
 1840. *Henricia*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 281.  
 1842. *Echinaster*, Müller et Troschel (pars). — *System der Asteriden*, p. 22.  
 1862. *Cribella*, Dujardin et Hupé. — *Echinodermes*, p. 345.

✓ 76. *CRIBRELLA OCLATA*.

1733. *Pentadactylosaster oculatus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 61, pl. XXXVI, n° 62.  
 1776. *Asterias sanguinolenta* et *Asterias pertusa*, O.-F. Müller. — *Zool. Dan. prodr.*, n°s 234 et 235.  
 1777. *Asterias oculata*, Pennant. — *British Zool.*, t. IV, p. 61, pl. XXX, fig. 56.  
 1780. *Asterias spongiosa*, Fabricius. — *Fauna groënlandica*, n° 363.  
 1805. *Asterias seposita*, Retzius. — *Dissert.*, p. 21.  
 1823. *Asterias pertusa*, Fabricius. — *Kongl. danske Videnskab. selskabs. Skrifter*, II Bind, p. 41, pl. IV, fig. 2.  
 1828. *Asterias oculata*, Fleming. — *British Animals*, p. 487.  
 1839. *Linckia oculata*, Forbes. — *Memoirs of the Werner. Soc.*, t. VIII, p. 120.  
 1840. *Henricia oculata*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 184.  
 1841. *Asterias spongiosa*, Gould. — *Inverteb. of Massachusetts*, p. 345.  
 1841. *Cribella oculata*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 100.  
 1842. *Echinaster oculatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 24 et 127.  
 1842. *Echinaster Eschrichtii*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 25.  
 1844. *Echinaster sanguinolentus*, Sars. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, t. X, p. 16.  
 1844. *Echinaster Sarsii*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv für Naturg.*, t. X, p. 179.  
 1846. *Echinaster oculatus*, Düben et Koren. — *Vetenshaps Akademiens Handlingar*, p. 241.  
 1851. *Echinaster Eschrichtii*, Brandt. — *Middendorf's Reise in den äussersten Norden und Osten Siberiens*, t. II, p. 32.  
 1851. *Asterias spongiosa*, Desor. — *Echinod. from Nantucket, Proc. Boston Society*, vol. III, p. 67.  
 1853. *Linckia oculata*, Stimpson. — *Invertebr of Grand-Manan*, p. 14.  
 1853. *Linckia pertusa*, Stimpson. — *Ibid.*

1857. *Cribrella sanguinolenta*, Lütken. — *Vidensk. Meddelelser*.
1862. *Cribella sanguinolenta*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echino-dermes*, p. 349.
1862. *Cribella Eschrichtii*, Dujardin et Hupé. — *Ibid.*
1865. *Henricia oculata*, Gray. — *Synopsis*, p. 5.
1866. *Cribrella sanguinolenta*, Norman. — *British Assoc. Reports*, p. 195.
1866. *Cribrella sanguinolenta*, Verrill. — *Proc. Boston soc.*, t. p. 345.
1866. *Echinaster oculatus*, von Martens. — *Ost. Echinod. Troschel's Archiv für Naturgeschichte*, 32<sup>e</sup> année, t. I, p. 84.
1869. *Echinaster oculatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 57.

Nombreux échantillons desséchés et conservés dans l'alcool, provenant des côtes de la Manche<sup>1</sup> Un échantillon du Groënland, dans l'alcool, donné en 1861 par M. Steenstrup; deux échantillons du Groënland, également dans l'alcool, donnés en 1870 par M. le professeur Paul Gervais; deux échantillons de la mer du Nord, dans l'alcool, donnés en 1845 par M. le professeur Loven; trois petits exemplaires desséchés de Nahant (près Boston, Massachusetts), donnés par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

Cette espèce a été indiquée comme se trouvant à Java, Boie et Timor, dans l'archipel de la Sonde. Von Martens, qui cite ce fait, met en doute qu'un animal qui remonte si haut dans les régions boréales puisse également se trouver dans l'océan Indien. D'après l'examen des échantillons que possède le Muséum, le fait pourrait s'expliquer par une confusion d'espèces. Outre les individus européens et groënlandais, il existe, en effet, au Muséum, deux individus qui en sont très-voisins, qui ont été rapportés en 1858 du cap de Bonne-Espérance par M. de Castelneau, et que j'ai décrits en 1869 comme espèce distincte, sous le nom de *Echinaster (Cribella) ornatus*. Des échantillons de même provenance se trouvent aussi au British Museum. À première vue, cette espèce ne paraît pas différer sensiblement de nos Cribrelles européennes; mais un examen plus attentif montre que les petits, qui forment plusieurs rangées serrées sur les trabécules du réseau calcaire, sont ici un peu plus courts et en même temps plus gros. Ce sont plutôt des granulations que des piquants. La plaque madréporique est nue au lieu de porter des piquants comme chez la *Cribrella oculata*; enfin, les piquants du sillon ambulacraire sont disposés tout autrement; ils sont plus gros, cylindriques, terminés en pointe obtuse ou même un peu renflés au sommet, et chaque plaque

<sup>1</sup> Cette espèce est très-abondante à Roscoff; mais il faut employer la drague pour se la procurer; on ne la trouve pas à la basse mer.

interambulacraire en porte trois ou quatre placés l'un devant l'autre ; le dernier, plus court, est ordinairement renversé en dehors. Ces piquants sont, du reste, bien différents par leur forme des granules des plaques ventrales, avec lesquelles ils ne se confondent pas graduellement. Voilà donc une espèce très-voisine par sa forme des espèces boréales, qu'un premier examen ne permettrait peut-être pas d'en distinguer ; mais qu'il est cependant possible, avec un peu plus d'attention, de caractériser nettement. Il est bien possible que ce soit le cas des prétendues *Cribrella oculata* de l'archipel de la Sonde, dont l'existence, en tant que *Cribrella*, se trouve, d'autre part, rendue moins improbable par celle d'une espèce africaine. J'ajouterai que M. Filhol a rapporté une autre Cribrelle de l'île Campbell et de la Nouvelle-Zélande. Nous trouvons enfin dans les doubles de la collection trois individus indiqués comme rapportés de Madagascar, en 1841, par M. Louis Rousseau ; mais cette indication a été ajoutée après coup ; l'étiquette primitive ne laisse lire que le nom de notre regrettable collègue et ne présente plus aucune trace de la localité. Comme la collection contient d'ailleurs d'autres *Cribrella* dues à M. Louis Rousseau, et recueillis à Cancale, en 1839, je crois qu'il y a eu là simplement une erreur de copie et qu'il n'y a pas lieu de tenir compte de cette indication, les prétendus individus de Madagascar étant d'ailleurs de tous points identiques à ceux de Cancale.

D'autre part, en comparant aux individus de nos côtes les individus groënlandais donnés par M. Paul Gervais, il est facile de constater de notables différences.

Ces échantillons ont les bras plus allongés, plus arrondis et en même temps plus pointus que les autres ; la forme de ces bras est absolument conique ; mais, ce qui frappe tout de suite, c'est le développement beaucoup plus considérable du système tégumentaire, développement tel que tous les piquants sans exception sont enveloppés par une gaine dermique plus ou moins adhérente et débordant souvent le pigment de chaque côté. De plus, au lieu d'être disposé en houppes distinctes ou de former sur les trabécules calcaires du squelette des rangées multiples et serrées, laissant parfaitement évidente la disposition de ces trabécules, les piquants semblent uniformément distribués et forment à la surface du disque et des bras un revêtement continu et uniforme ; des pores tentaculaires isolés sont disséminés entre eux. Une disposition analogue se retrouve sur la face ventrale, où les plaques interambulacraires portent chacune

une rangée de quatre ou cinq piquants divergents et placés l'un derrière l'autre perpendiculairement à l'axe de la gouttière ambulacraire. De plus, il arrive aussi que, de deux de ces rangées consécutives, l'une est inclinée vers le sommet du bras, l'autre vers sa base, de manière à former un angle dièdre très-ouvert.

Toutes ces dispositions sont assez particulières pour mériter aux individus qui les présentent, et qui sont au nombre de deux dans la collection, une désignation particulière. Si l'on admet, avec les zoologistes du nord de l'Europe, qu'il n'y a dans les mers de ces régions que des variétés diverses de la *Cribrella oculata*, ce sera la variété *murina*, sinon ce qualificatif peut devenir un nom spécifique distinct.



77. CRIBRELLA ORNATA.

1869. *Echinaster ornatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.

Nous conservons ce nom aux deux individus recueillis en 1858 au cap de Bonne-Espérance par M. de Castelneau, et dont il a été question à propos de l'espèce précédente. Ce que nous en avons dit précédemment suffit à les faire distinguer (musées de Paris, Londres et Copenhague).

✓ XI. — GENRE VALVASTER (NOV. GEN.).



78. VALVASTER STRIATUS.

1816. *Asterias striata*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 253.

1842. *Asteracanthion striatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 18.

1862. *Asteracanthion striatus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 335.

1865. *Asteracanthion striatum*, Gray (cité sous ce nom à la suite de l'*Asterias Wilkinsoni*). — *Synopsis*, p. 2.

1869. *Asteracanthion striatus*, Edm. Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 38.

C'est à tort que cette curieuse espèce a été placée dans le genre *Asteracanthion* par Müller et Troschel. Divers caractères, en apparence accessoires, mais qu'on ne trouve jamais dans les Stellérides de ce genre, éveillent cependant l'attention à cet égard. En premier lieu, les énormes pédicellaires valvulaires, qui forment une rangée tout le long du bord supérieur des bras de l'animal, appartiennent à un type tout différent de ceux qu'on trouve chez les véritables *Asterias*, et cela

n'est pas sans importance si l'on songe à la constance de forme de ces organes dans toute l'étendue du groupe<sup>1</sup>; en second lieu, les plaques bordant le sillon ambulacraire portent chacune dans le sillon trois ou quatre piquants au lieu du piquant unique de la plupart des *Asteracanthion*. C'est là encore un caractère important dans le cas actuel, car la largeur des plaques en question est liée à celle des ossicules de forme complexe entre lesquels passent les tubes ambulacraires, et dont elles ne sont que le couronnement. Or, chez les *Asteracanthion*, la quadruple rangée de ces tubes n'est obtenue que par un rétrécissement considérable des ossicules, qui chevauchent les uns sur les autres de manière à constituer dans chaque moitié du sillon deux rangées alternes. Il en résulte que la plaque qui surmonte ces ossicules et n'a que la même largeur, est ainsi nécessairement fort étroite et ne présente pas la place nécessaire à l'implantation de plusieurs piquants de grandeur notable, sauf le cas où ces piquants sont placés l'un devant l'autre. Dans la plupart des autres Astéries, au contraire, les tubes ambulacraires n'étant disposés que sur deux rangées, les ossicules qui les séparent sont beaucoup plus larges, et c'est alors qu'on voit apparaître cette multiplicité des piquants du sillon ambulacraire, qui est la règle partout ailleurs. Cette liaison évidente entre deux sortes de caractères, dont l'une paraît au premier abord de peu de valeur, fait rejaillir sur cette dernière une partie de l'importance de la première, et c'est ainsi que notre attention a été naturellement attirée par la constitution des sillons ambulacraires de cette singulière espèce. Dans la partie demeurée intacte de ces sillons, qui ont été malheureusement fendus sur une certaine longueur, nous avons pu constater qu'il n'existait qu'une seule rangée de pores tentaculaires de chaque côté de la ligne médiane; il ne pouvait donc y avoir dans la gouttière tentaculaire que deux séries de tubes ambulacraires, et non pas quatre, comme chez les *Asteracanthion* de Müller et Troschel. D'ailleurs, vers l'extrémité de l'un des bras, les tubes tentaculaires se sont desséchés sur place et ont été parfaitement conservés, et il n'en existe bien réellement que deux rangées. Il faut donc de toute nécessité distraire l'*Asterias striata* de Lamarck du genre *Asterias* tel que nous le comprenons et duquel la rapproche seulement sa forme générale.

<sup>1</sup> Voir nos *Recherches sur les pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Oursins*, 1<sup>re</sup> partie (*Annales des sciences naturelles zool.*, 5<sup>e</sup> série, t. X, 1869).

C'est dans le groupe des *Echinasteridæ* que cette espèce vient naturellement se placer; mais les caractères spéciaux qu'elle offre, notamment ses pédicellaires valvulaires si développés, conduisent à lui assigner une place à part dans ce groupe. Je propose donc de créer pour l'*Asterias striata* un genre nouveau, auquel je donnerai le nom de *Valvaster*, rappelant son caractère le plus singulier.

J'aurai peu de chose à ajouter à la description de Müller et Troschel. Cependant, comme dans un précédent travail, où je m'étais interdit d'apporter aucun changement aux dénominations acceptées au Muséum, j'ai conservé à cette espèce le nom d'*Asteracanthion striatus* de Müller et Troschel, qui l'avaient examiné dans la collection du Muséum, on pourrait croire que les pédicellaires en pince de cette espèce sont construits sur le type de ceux des *Asteracanthion*; il n'en est rien. N'ayant à ma disposition qu'un échantillon unique et desséché, je n'avais pas voulu, en 1869, m'exposer à le détériorer, et j'avais renoncé à l'examen microscopique de ses pédicellaires, dont j'avais simplement constaté l'existence à la loupe. Cet examen était aujourd'hui nécessaire, et j'ai pu constater que les pédicellaires en pince sont sessiles, formés seulement de deux pièces denticulées sur leur bord et implantées directement dans les ossicules. Quant aux pédicellaires croisés, ils n'existent pas, et ce qu'on pourrait prendre pour eux à la loupe, ce sont simplement des granulations calcaires du derme, qui sont très-nombreuses entre les piquants.

Un seul exemplaire desséché de l'île de France; M. Mathieu, 1812.

## XII. — GENRE *MITHRODIA* (GRAY).

1840. *Mithrodia*, Gray. — *Ann. and. Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 288.

1844. *Heresaster*, Michelin. — *Revue de Zoologie*, p. 173.



### 79. *MITHRODIA CLAVIGERA*.

1816. *Asterias clavigera*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III.

1840. *Mithrodia spinulosa*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 288.

1842. *Ophidiaster echinulatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 32.

18... *Scylaster subulatus*. — Manuscrit. Coll. Mus.

1844. *Heresaster papillosus*, Michelin. — *Revue zoologique*, p. 173.

1845. *Heresaster papillosus*, Michelin. — *Magazin de zoologie*, pl. IX.

1862. *Ophidiaster echinulatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 363.

1865. *Mithrodia spinulosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 2.  
 1866. *Echinaster echinulatus*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermien*,  
*Archiv für naturgeschichte*, Jahrgang XXXII, Bd I, p. 59.  
 1869. *Ophidiaster echinulatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.  
 1871. *Mithrodia echinulata*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 266.

Cette remarquable Astérie a été d'abord placée par Müller et Troschel parmi les *Ophidiaster*, à cause sans doute du revêtement granuleux qui recouvre toute la surface de son derme et s'étend, sous forme de petites écailles, jusqu'au sommet de ses longs et robustes piquants. Aucun des *Echinaster* des auteurs du *System der Asteriden* ne présente en effet un semblable caractère. Tous ont la peau nue entre les piquants, et cela est surtout bien évident si l'on distrait des *Echinaster* les animaux dont on a fait le genre *Cribrella* et où les piquants, devenus grêles et très-nombreux, peuvent arriver (*Cribrella ornata*, E. P.) à simuler une granulation. Si l'on examine cependant la constitution du squelette de l'*Ophidiaster echinulatus* et la disposition de ses piquants, on reconnaît bien vite que les affinités de cette curieuse espèce sont bien plutôt vers les *Echinaster* M. T., que vers les *Ophidiaster*, M. T. Aussi, dans son travail sur les Echinodermes de l'Asie orientale, von Martens a-t-il désigné cette Astérie sous le nom d'*Echinaster echinulatus*. Cette dénomination bien plus exacte que celle de Müller et Troschel ne nous paraît cependant pas non plus absolument admissible; les différences qui éloignent l'*Ophidiaster echinulatus* de Müller et Troschel des vrais *Echinaster* (*Othilia* Gray) sont plus que spécifiques. Les ossicules du squelette présentent une régularité de disposition qu'on ne trouve pas d'ordinaire chez les *Echinaster* et qui reproduit exactement la disposition qu'on observe chez certains *Pentaceros*, tels que le *Pentaceros reticulatus*; ce sont les mêmes ossicules disposés en six rayons égaux et équidistants soutenant six autres rayons disposés en hexagone régulier et formant ainsi un réseau décomposable soit en triangles équilatéraux, soit en hexagones réguliers, et dont les nœuds supportent ordinairement un piquant long, cylindrique et entièrement recouvert d'écailles ovales; ce revêtement des piquants, le revêtement granuleux du derme sont d'autres caractères qui n'existent pas chez les *Echinaster*. Chez ces derniers, on voit encore les piquants des plaques interambulacraires demeurer isolés sur chaque plaque, ou, s'il en existe deux, se placer l'un devant l'autre comme chez les *Asteriadæ*. La constance de cette disposition dans ces deux genres lui donne une certaine importance

et c'est parce qu'elle nous avait frappé chez les *Asteriadae*, que nous avons été conduit, on s'en souvient, à examiner plus attentivement l'*Asterias striata* de Lamarck et à reconnaître que Müller et Troschel avaient eu tort de la rapporter à leur genre *Asteracanthion*; pas plus qu'elle l'*Ophidiaster echinulatus* ne présente dans la disposition de ses piquants ambulacraires celle des *Echinaster*. Elle aussi présente sur chaque plaque interambulacraire toute une rangée de piquants disposés en lame. Le nombre de ces piquants est de 7 à 9 chez l'*Ophidiaster attenuatus* de Müller et Troschel; en outre, chaque plaque interambulacraire porte en dehors du sillon un grand piquant cylindrique écailleux comme ceux du dos.

Je crois donc qu'il est impossible de laisser l'Astérie qui nous occupe parmi les *Ophidiaster*; que si elle se rapproche davantage du genre *Echinaster* tel que l'entendent Müller et Troschel, il n'est pas possible non plus de la rapporter à ce genre, même en lui conservant l'étendue que lui attribuaient ces auteurs. Je conserverai donc le genre *Mithrodia* que Gray avait créé pour elle et que Michelin, ne connaissant pas le genre de Gray, avait nommé quatre ans plus tard *Heresaster*; mais Gray et Michelin avaient eu le tort de croire leur espèce nouvelle et de lui attribuer en conséquence un nouveau nom spécifique qui doit être rejeté. L'espèce dont il s'agit sera donc désigné, dans la collection du Muséum, sous le nom de *Mithrodia clavigera*; le nom spécifique est de Lamarck.

J'ajouterai que l'un des échantillons du Muséum montre chez les *Mithrodia clavigera*, une faculté qui n'a jamais été, que je sache, constatée chez les *Echinaster*, mais qui est fréquente chez les *Ophidiaster*<sup>1</sup>, celle de produire des formes en comète. Or c'est là un fait important, puisque l'existence de ces formes dans une espèce implique pour les individus de cette espèce non-seulement la possibilité de reproduire les bras qui leur manquent, mais encore pour chaque bras la possibilité de reproduire un individu tout entier lorsqu'il vient à être détaché du disque.

Le Muséum possède de cette espèce deux individus de l'île de France provenant du voyage de Péron et Lesueur en 1803, ce sont ceux qui portaient l'étiquette *Scytaster subulatus*, M., T.; un exemplaire desséché de l'île Maurice, provenant de la collection Michelin, ayant deux bras détachés et portant l'étiquette originale de Michelin (*Here-*

<sup>1</sup> Dans le sens où Müller et Troschel emploient ces deux termes génériques.

*saster papillosus*, Michelin); un autre également desséché recueilli aux îles Sandwich (Kanai) par M. Rémy en 1857; trois autres remarquables par la taille, dans l'alcool, recueillis aux mêmes îles par M. Bailleu, consul de France (1874). Ces individus, des îles Sandwich, plus robustes que ceux de l'île de France et manquant de la rangée dorsale de piquants, ont été considérés par M. Horace Mann comme une espèce distincte qu'il nommait *Mithrodia clavigera*, laissant aux individus de l'île de France le nom de *Mithrodia spinulosa*, Gray. Nous avons les plus grands doutes sur la valeur de cette distinction spécifique: Un troisième individu, également dans l'alcool, en très-bon état, a été recueilli en 1857 à Sainte-Lucie<sup>1</sup> par M. Arthur Fleury; enfin l'individu en comète qui est dans l'alcool, mais qui ne portait aucune étiquette. C'est le seul où la disposition des ossicules squelettiques soit parfaitement apparente sans préparations, ce qui correspond à une rareté plus grande des granules dermiques.

### FAMILLE III. — LINCKIADÆ.

Les limites respectives des genres *Ophidiaster* et *Scytaster* telles qu'elles ont été établies par Müller et Troschel ont été l'objet de discussions récentes.

Tandis que d'une part Gray<sup>2</sup> persiste encore en 1866 à répartir les espèces de ce groupe dans un grand nombre de genres (*Dactylosaster*, *Tamaria*, *Cistina* (?), *Ophidiaster*, *Linckia*, *Fromia*, *Gomophia*, *Nardoa*, *Narcissia*), von Martens<sup>3</sup> pense que la plupart de ces formes doivent être réunies en un seul genre auquel il conserve le nom de *Linckia*, sous lequel Nardo et Agassiz avaient désigné génériquement la plupart d'entre elles. Sans rejeter d'une manière absolue cette manière de voir, Lütken, d'abord en 1864<sup>4</sup>, puis en 1871<sup>5</sup>, en présente une

<sup>1</sup> Cette « Sainte-Lucie », dont la position géographique n'est pas précisée davantage, est sans doute la baie de Sainte-Lucie dans l'île de Bornéo, à moins que Sainte-Lucie n'ait été mis pour le cap San Lucas, en Californie, où pourrait se trouver à la rigueur le *Mithrodia Broadleyi* de Verrill, peut être identique elle aussi à l'espèce de l'île de France.

<sup>2</sup> *Synopsis of the Asteriadae of British Museum*, p. 13-15.

<sup>3</sup> *Ueber ostasiatische Echinodermen (Troschel's Archiv für Naturgeschichte, 1865, Jahrg. XXXI, Bd I, p. 351).*

<sup>4</sup> *Kritiske Bemærkninger om forskjellige Søstjerner (Asterider) mit Beskrivelse af nogle nye Arter (Vidensk. Meddelelser, 1864, p. 163).*

<sup>5</sup> *Fortsatte Kritiske og beskrivende Bidrag til Kundskab om Sestjernerne (Asteriderne) (Vidensk. Meddelelser, 1871, p. 265).*

autre qu'il oppose même intentionnellement à celle de von Martens. Il répartit les *Ophidiaster* et les *Scytaster* de Müller et Troschel en trois groupes principaux, qui sont :

1° Les *Scytaster*, à deux ou plus de deux séries de papilles ambulacraires plates et uniformes (les *Scytaster* de Müller et Troschel, plus quelques *Ophidiaster*, comme l'*Ophidiaster tuberculatus*, M., T.) ;

2° Les *Ophidiaster*, à deux séries de papilles ambulacraires en forme d'épines dont les externes sont bien plus grandes que les internes, mais en plus petit nombre (*Ophidiaster ophidianus*, M., T.) ;

3° Les *Linckia*, à deux séries de papilles ambulacraires graniformes se confondant presque entièrement avec la granulation de la face ventrale (*Ophidiaster miliaris*, M., T.).

A ces groupes principaux viennent s'en ajouter d'autres secondaires, comme le *Leiaster* de Peters, peut être identique au *Lepidaster* de Verrill, et les *Mithrodia* ou *Heresaster*; mais pour ces derniers nous avons cru devoir admettre l'opinion de von Martens, qui les considère comme plus près des *Echinaster* que des *Ophidiaster*. Le nombre des genres que Lütken admet dans ce groupe se réduit donc pour nous à quatre : *Ophidiaster*, *Scytaster*, *Linckia*, *Leiaster* ou *Lepidaster*. A la vérité les caractères sur lesquels s'appuie Lütken pour la distinction de ces genres, des trois premiers surtout, paraissent bien artificiels au premier abord. Néanmoins, dans un groupe aussi homogène, ils permettent d'établir des coupes assez nettes et il n'y a aucun inconvénient à les conserver au moins provisoirement. Nous n'avons pu compter les genres *Leiaster* et *Lepidaster*, qui sont peut-être synonymes; mais l'étude des matériaux que nous avons sous les yeux en ce qui concerne les genres *Ophidiaster*, *Scytaster* et *Linckia* peuvent être fondés sur des caractères plus importants que ceux auxquels le docteur Lütken a eu recours, en ce qu'ils sont tirés non plus seulement de l'armature, en elle-même peu importante des plaques interambulacraires, mais de la disposition même des pièces du squelette combinée avec les caractères de l'armature dont nous venons de parler.

Si l'on examine en effet la face ventrale d'un *Ophidiaster* typique (*Ophidiaster ophidianus*, *Ophidiaster cylindricus*, *Ophidiaster porosissimus*, Lütken, par exemple), on peut voir qu'elle est pour ainsi dire presque nulle, que les aires porifères s'avancent presque sans discontinuer jusqu'à la deuxième rangée de papilles ambulacraires, dont elles sont séparées par une mince bande granuleuse, corres-

pendant à une rangée longitudinale unique continue jusqu'à l'extrémité des bras de petites plaques squelettiques. A la vérité l'*Ophidiaster attenuatus* paraît faire exception à cette règle et combiner avec l'armature des plaques interambulacraires des *Ophidiaster* une constitution différente de la face ventrale ; mais chez cette espèce la seconde rangée de piquants est déjà très-voisine de la première. Ces piquants ne sont pas très-grands et la disposition relative des deux rangées est déjà très-voisine de celle que l'on observe chez certaines *Linckia* du docteur Lütken, les *Linckia miliaris* et *multifora*, par exemple. Il ne me semble donc pas qu'il y ait un inconvénient sérieux à reporter cette espèce dans le groupe des *Linckia*, pour lequel il ne serait même pas nécessaire de changer la caractéristique de notre savant collègue du musée de Copenhague. Il suffirait de la renforcer en ajoutant que chez les *Linckia* il existe une face ventrale assez large, dépourvue de pores et formée large à la base des bras d'au moins quatre rangées de plaques contiguës dont les extérieures, plus grandes, peuvent figurer des plaques marginales, comme chez *Linckia multifora* et *ornithopus* par exemple. Reste à caractériser le genre *Scytaster* l'armature des plaques interambulacraires chez quelques-unes de ces Stellérides se rapproche beaucoup par son aspect général de celle de certaines *Linckia*, les *Linckia Nicobarica* et *ornithopus*. Toutefois, les plaques interambulacraires étant plus longues, alors même qu'elles ne présentent que deux rangées de piquants comme chez le *Scytaster milleporellus*, elles ont, dans la région moyenne des bras, au moins trois piquants dans la rangée interne et deux dans la rangée externe. Chez les *Linckia*, chaque plaque ne porte d'ordinaire que deux piquants (un grand et un petit) formant la rangée interne et un autre formant la rangée externe : c'est déjà une différence ; mais on peut ajouter ici que chez les *Scytaster*, comme chez les *Ophidiaster*, il n'y a pas, à proprement parler, de face ventrale, tout au moins, celle-ci est-elle envahie par des pores tentaculaires isolés ou réunis en groupes comme on l'observe dans la région dorsale, de sorte que la série des plaques interambulacraires n'est séparée de la première rangée de pores que par une ou tout au plus par deux rangées de plaques. Ces observations s'appliquent à toutes les espèces que j'ai sous les yeux et j'ai par conséquent le droit de compter sur leur généralité. Il me semble en tous cas qu'elles viennent appuyer les divisions que le docteur Lütken a proposé de conserver dans le groupe d'Astéries que von Martens proposait de réunir dans le genre unique, le genre

*Linckia*. J'ai cru devoir en conséquence adopter ces divisions à peine modifiées dans le sens que nous venons de dire, pour la répartition des espèces du Muséum.

✓ XIII. — GENRE *OPHIDIASTER*.

1834. Agassiz. — *Prodrome d'une monographie des Radiaires*. — *Mémoires de la Société des sciences de Neuchâtel*.  
 1834. *Linckia* (pars). — Nardo, *Isis*.  
 1840. *Dactylosaster*, *Tamaria*, *Cistina*, *Ophidiaster*, Gray, — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 283, et 1865. — *Synopsis of the Asteriadæ of British Museum*, p. 13.  
 1842. *Ophidiaster* (pars). — Müller et Troschel, — *System der Asteriden*, p. 28.  
 1865. *Linckia* (pars), von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*. — *Archiv für Naturgeschichte*, Jahr. XXXI, Bd I, p. 351.  
 1864. *Ophidiaster*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 163, et 1871. — *Ibid.*, p. 265.

✓ 80. *OPHIDIASTER OPHIDIANUS*.

1816. *Asterias ophidiana*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 255. n° 43.  
 1834. *Asterias (pentasterias) ophidiana*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 240.  
 1836. *Ophidiaster ophidianus*, Agassiz. — *Prodrome*, p. 24.  
 1840. *Ophidiaster aurantius*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.* t. VI, p. 284.  
 1842. *Ophidiaster ophidianus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 28.  
 1857. *Ophidiaster ophidianus*, Sars. — *Middelh. littoral Fauna*. — *Nyt. Mag. f. Natur*, p. 50, n° 23.  
 1862. *Ophidiaster ophidianus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 358.

Sept individus dans l'alcool provenant de la Méditerranée sans indication plus précise. Tous ont été recueillis en 1842 par M. Deshayes pendant son expédition scientifique en Algérie. Un autre individu recueilli en 1849 à Madère par MM. Castelneau et Deville ne diffère pas sensiblement de ceux recueillis par M. Deshayes ; les plaques sont seulement un peu plus saillantes, réunies entre elles par des trabécules un peu plus longs et plus minces, mais ce sont là des différences individuelles que le mode de conservation a pu accuser davantage. C'est là l'*Ophidiaster aurantius* de Gray.

Trois individus desséchés, rapportés en 1873 des îles du Cap-Vert par M. Aimé Bouvier.

Webb et Berthelot (*Voyage aux Canaries, Zoologie*, p. 148, pl. II, fig. 1 à 7) ont signalé cette espèce aux îles Canaries ; Hupé (*Voyage de M. Castelnau, Zoologie*, t. III, p. 100) l'indique comme habitant aussi Madère.

Trois individus desséchés de la Méditerranée sans indication plus précise. Un individu desséché de la collection Michelin.

*Observation.* — Un individu confondu sous la même étiquette avec les types de l'*Asterias cylindrica* de Lamarck diffère de l'*Ophidiaster ophidianus* par l'armature de sa gouttière ambulacraire, dont les plaques portent trois piquants au lieu de deux, l'un de ces piquants, tantôt l'interne, tantôt le moyen, étant beaucoup plus petit que les autres, et n'atteignant pas leur sommet, tandis que chez l'*Ophidiaster ophidianus* tous ces piquants atteignent ordinairement le même niveau. Les aires porifères paraissent aussi plus saillantes que les plaques ; mais l'individu est desséché et déformé, et il est impossible de s'assurer rigoureusement si ces caractères sont suffisants pour le distinguer de l'*Ophidiaster ophidianus*. Nous le rapporterons provisoirement avec doute à cette espèce ; nous considérons aussi comme douteuse sa provenance, qui serait l'île de France (Péron et Lesueur, 1803). Cet échantillon n'a pas fait partie de la collection au temps de Lamarck. Il y a eu là certainement une transposition.



## 81. OPHIDIASTER LEACHII.

1840. *Ophidiaster Leachii*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. History*, t. VI, p. 284.
1852. *Leiaster coriaceus*, Peters. — *Uebersicht der Seesterne von Mossambique (Bericht über der Verhandl. K. Preuss. Akad. Wiss., p. 177)*.
1866. *Ophidiaster Leachii*, Gray. — *Synopsis*, p. 13.
1867. *Leiaster coriaceus*, von Martens. — *Echinodermen von Ost-Africa*. (*Arch. für Naturg.* Jahrg., XXXII, Bd. 1.)
1869. *Leiaster coriaceus*, von Martens. — *Claus von der Decken's Reise in Ost-Africa*, p. 130.

Nous trouvons dans la collection Michelin, sans indication de localité, sous le nom d'*Asteracanthion Linckii*, M. et T., un *Ophidiaster* qu'on serait tenté de confondre au premier abord avec l'*Ophidiaster ophidianus*, mais qui s'en distingue en réalité par plusieurs caractères importants, et que nous avons pu identifier au British Museum avec le type de l'*Ophidiaster Leachii* de Gray. Il appartient au groupe des *Leiaster* de Peters et est, très-probablement, identique avec le *Leiaster coriaceus* de cet auteur.

Les bras sont très-longs et grêles:  $R = 171$  millimètres;  $r = 16$  millimètres;  $R > 10r$ ;  $d = 15$  millimètres.

La peau, au lieu d'être couverte de granules serrés comme chez l'*Ophidiaster ophidianus*, est absolument nue. Les plaques squelettiques seules sont finement chagrinées et la peau se moule sur le pointillé qui les recouvre. Les plaques squelettiques sont elliptiques: leur grand axe est disposé transversalement; elles sont très-régulièrement disposées et forment sept rangées longitudinales, non compris les plus voisines de la gouttière ambulacraire. Dans une même rangée longitudinale les plaques se montrent par le sommet de leur petit axe; les plaques des rangées longitudinales voisines se correspondent, mais sont unies entre elles par une autre plaque circulaire plus petite: elles ne se touchent donc pas directement par le sommet de leur grand axe. L'intervalle compris entre les rangées de grandes plaques squelettiques est occupé par des aires porifères elliptiques, séparées les unes des autres par les petites plaques et contenant chacune environ vingt-cinq ou trente pores. Il existe huit de ces rangées d'aires porifères, les dernières étant contiguës aux plaques qui avoisinent la gouttière ambulacraire, et qui sont en nombre double des grandes plaques squelettiques, lesquelles sont au nombre de quarante-huit de la base au sommet des bras. Les plaques interambulacraires portent deux ou trois piquants cylindriques, grêles, obtus au sommet, parfaitement égaux et juxtaposés, mais ne chevauchant pas les uns sur les autres. Ces piquants paraissent avoir été unis sur le vivant par un repli de la peau. En dehors et immédiatement contigus avec eux viennent les grands piquants de la rangée externe, qui sont un peu aplatis transversalement, enveloppés par la peau, au moins à leur base, où l'on ne trouve pas trace de granulation, tandis que la base de ces piquants est toujours granuleuse comme le reste de la surface du corps chez l'*Ophidiaster ophidianus*. Entre deux de ces piquants consécutifs on compte environ six piquants de la rangée interne, tandis qu'on n'en compte ordinairement que quatre chez l'*Ophidiaster ophidianus*, où ces piquants sont d'ailleurs inégaux et tellement pressés les uns contre les autres, qu'ils chevauchent en général sur ceux des plaques voisines.

La plaque madréporique est grande, plane, située près du bord du disque, et marquée d'un nombre très-grand de très-fins sillons rayonnants.

L'extrémité des bras, un peu amincie, ne présente qu'une plaque terminale petite.

Point de pédicellaires.

Un seul individu desséché, sans localité.

Le type de Gray est originaire de l'Île-de-France. Le *Leiaster coriaceus* de Peters est de l'île de Querimba, dans le détroit de Mozambique.



82. ODHIDIASTER CHINENSIS (ED. P.).

Cinq bras cylindriques d'abord, ensuite un peu atténués vers l'extrémité et terminés en pointe obtuse :  $R = 48$  millimètres ;  $r = 9$  millimètres ;  $R = 54 r$  ;  $d = 10$  millimètres.

Les bras sont entièrement arrondis. Les piquants des sillons ambulacraires sont sur une seule rangée, alternativement grands et petits ; viennent ensuite une bande finement granuleuse et la rangée des grands piquants, qui sont cylindriques, à sommet arrondi, presque contigus. Il y en a deux pour trois piquants internes. Les aires porifères sont disposées en huit bandes parfaitement régulières. Dans chaque bande les aires sont bien distinctes, de forme elliptique, à grand axe disposé transversalement ; elles contiennent chacune de douze à quinze pores. Les bandes de plaques qui séparent les bandes porifères sont formées de plaques un peu imbriquées, et dont la partie tournée vers la pointe des bras est plus large que celle tournée vers la base. Toutes les plaques sont granuleuses et les granules qui les couvrent sont un peu plus grands que ceux des aires porifères. La plaque terminale des bras est assez grande et simplement granuleuse.

La plaque madréporique, située à égale distance du centre de la plaque et du bord du disque, est arrondie et offre 2 millimètres de diamètre.

Point de pédicellaires.

Deux individus dans l'alcool, de Canton (Chine). M. Dabry, 1872.



83. OPHIDIASTER GUILDINGII.

1840. *Ophidiaster Guildingii*, Gray. — *Annals of Nat. Hist.*, t. VI, p. 43.

1850. *Scytaster Müllerii*, Duchassaing. — *Anim. Rad. Antilles*.

1858. *Ophidiaster flaccidus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 62.

Les trois individus desséchés que nous avons sous les yeux proviennent de Saint-Thomas (Antilles) ; ce sont les types mêmes de Duchassaing et Michelin ; ils faisaient partie de la collection de Michelin. Après comparaison avec les types de l'*Ophidiaster Guildingii*

de Gray et avec l'excellente description que Lütken a donné de son *Ophidiaster flaccidus*, il ne saurait être douteux que ces deux espèces ne soient identiques. Le docteur Lütken l'avait du reste déjà soupçonné. Comme ceux de Michelin, les individus décrits par Lütken proviennent de Saint-Thomas.

✓ 84. OPHIDIASTER PYRAMIDATUS.

1840. *Ophidiaster (Pharia) pyramidatus*, Gray. — *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, t. VI, p. 284.  
 1842. *Ophidiaster pyramidatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 33.  
 1859. *Ophidiaster porosissimus*, Lütken. — *Videnskab. Meddel.*, p. 63.  
 1862. *Ophidiaster pyramidatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 363.  
 1865. *Ophidiaster (Pharia) pyramidatus*, Gray. — *Synopsis*, p. 13.  
 1867. *Ophidiaster (Pharia) pyramidatus*, Verrill. — *Trans. of Connecticut Academy of Arts and Science*, vol. I, part. II, p. 287, 328, 330 et 593, mars 1867 à mars 1871.

Un individu desséché originaire d'Acapulco, donné en 1864 par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), mais sans autre désignation sur son étiquette que celle-ci: *Ophidiaster, Acapulco*.

L'individu décrit par le docteur Lütken a été, comme notre échantillon, donné par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts). En dehors des caractères ordinaires propres aux *Ophidiaster*, cette espèce est encore remarquable par ses aires porifères, grandes, comprenant un grand nombre de pores, confluentes latéralement et disposées en huit séries longitudinales, parfaitement régulières et symétriques deux à deux; par la grandeur tout à fait inusitée de sa plaque madréporique, qui, sur un échantillon où  $R = 137$  millimètres, et  $r = 15$  millimètres, présente 19 millimètres de long, sur une largeur maximum de 8 millimètres. La partie la plus large de cette plaque est tournée vers le sommet du test. Les bords sont irrégulièrement déchiquetés; outre les petits sillons qu'elle présente, on en voit sur la plaque d'autres qui la décomposent en aréoles assez petites, de moins d'un millimètre de diamètre, comme si cette plaque était formée par l'agglomération de plusieurs autres.

Un autre caractère que Lütken n'indique pas, c'est la présence parmi les granulations de petits organes assez nombreux et qu'on ne peut comparer qu'à des Pédicellaires. Ces organes sont constitués par

de petits ossicules de forme elliptique, creusés de petites alvéoles séparées l'une de l'autre par un mince trabécule calcaire dirigé suivant le petit axe de l'ellipse que forme l'ossicule tout entier. Dans chacune de ces alvéoles se trouve une petite pièce calcaire qui n'est autre que l'une des mâchoires du pédicellaire. Ces pièces sont caduques, et sur l'échantillon desséché que nous avons sous les yeux, la plupart d'entre elles étaient tombées ; on ne trouve plus que la pièce basilaire oblongue, encastrée dans les ossicules du test.

En 1867, von Martens a décrit des organes analogues chez sa *Linckia pustulata* (*Wiegmann's Archiv*, Jg. XXXII, Bd. I, p. 62). C'était le premier *Ophidiaster* véritable chez qui l'on constatât la présence de pédicellaires ou d'organes qui les représentent évidemment. Nous verrons qu'en réalité ces organes sont plus fréquents qu'on ne l'avait cru jusqu'ici chez les *Ophidiaster*. On peut leur donner le nom de *pédicellaires en salière*.

✓ 85. OPHIDIASTER CYLINDRICUS.

1816. *Asterias cylindrica*, Lamarck. — *An. sans vertèbres*, t. III, p. 253 (pars).  
 1842. *Ophidiaster cylindricus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 29.  
 1845. *Ophidiaster cylindricus*, *Dactylosaster cylindricus*, Michelin. — *Essai d'une faune de l'île Maurice* (*Mag. zool.*, p. 20).  
 1862. *Ophidiaster cylindricus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 359.  
 1866. *Dactylosaster cylindricus*, Gray. — *Synopsis*, p. 43.  
 1866. *Linckia cylindrica*, von Martens. — *Ost. Echinod.* (*Troschel's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXII, Bd. I, p. 85).  
 1869. *Ophidiaster cylindricus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.  
 1871. *Ophidiaster asperulus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 274, pl. V, fig. 4.

Des trois individus desséchés de la collection du Muséum qui étaient étiquetés sous ce nom, il y en a un de grande taille, de couleur gris pâle, et dont les aires porifères contiennent au moins une quinzaine de pores. Cet individu est indiqué, ainsi que les deux autres, comme ayant été rapporté, en 1803, par Péron et Lesueur ; il semble donc d'après la rédaction de l'étiquette commune qu'il ait été vu par Lamarck et qu'il ait été compris par l'illustre auteur de l'*Histoire des animaux sans vertèbres* sous la dénomination d'*Asterias cylindrica*. Il est cependant spécifiquement bien distinct des autres individus avec qui il est rangé, et la forme régulièrement arrondie de ses bras, l'uni-

formité des granules qui recouvrent son derme, caractères qui le rapprochent de l'*Ophidiaster ophidianus*, empêchent qu'on puisse lui appliquer la description de Lamarck : *Asterias radiis quinque cylindricis, longitudinaliter costatis; costis verrucosis; papillis externis conicis, longiusculis*. Cet individu ne faisait d'ailleurs sûrement pas partie de la collection au temps de Lamarck ; il manque par conséquent d'une manière absolue d'authenticité. Nous ne pouvons donc conserver le nom d'*Ophidiaster cylindricus* qu'aux deux autres individus de Péron et Lesueur, dont la couleur est, même après dessiccation, rouge foncée ou orange, dont les plaques squelettiques forment sept rangées longitudinales, saillantes, presque costiformes, et présentent parmi leurs granules plus petits un certain nombre de granules plus gros, irréguliers et irrégulièrement disposés, souvent tronqués au sommet, et dont les aires porifères situées dans les intervalles enfoncés des rangées saillantes de plaques ne présentent pas plus de quatre ou cinq pores chacune.

Ces individus ont été vernis et fixés sur une boîte à fond de liège au moyen d'une épingle, comme cela se faisait dans la collection au temps de Lamarck. C'est à eux seulement que se rapporte d'une manière authentique l'étiquette attribuant à Péron et Lesueur leur introduction dans la collection. Ce sont là les véritables types de Lamarck ; ils sont au nombre de deux seulement, et non pas de trois.

Mais ces deux individus diffèrent eux-mêmes notablement l'un de l'autre. L'un d'eux est indubitablement l'*Ophidiaster asperulus*, décrit en 1871 par Lütken ; l'autre est identique à l'individu des Seychelles conservé dans l'alcool et que j'ai décrit en 1869 sous le nom d'*Ophidiaster purpureus*.

Si l'on se reporte à la description de Lamarck, il est évident que l'individu qu'il considérait comme le type de l'espèce, celui qui en présentait au plus haut degré les caractères, est l'individu se rapportant à l'espèce nommée par Lütken *Ophidiaster asperulus* ; c'est le seul, en effet, dont les côtes soient réellement *verruqueuses*. C'est donc à lui que doit revenir la dénomination d'*Ophidiaster cylindricus*, d'autant plus que l'appellation nouvelle proposée par Lütken est postérieure de deux ans à celle que j'ai proposée pour l'espèce à laquelle appartient l'autre échantillon.

Après l'excellente description donnée par Lütken de son *Ophidiaster asperulus*, je n'ai pas à revenir sur ce point. Je dirai seulement que ce qui distingue bien nettement cette espèce de l'*Ophidiaster purpureus*,

c'est d'abord que les plaques ne portent de granules un peu gros que sur leur centre : partout ailleurs, les plaques, comme les aires porifères, sont nues ou comme pointillées de granulations excessivement fines qui font corps avec la plaque ou sont recouvertes par le derme. De plus, entre deux piquants consécutifs de la gouttière ambulacraire on ne voit jamais qu'un seul petit piquant accessoire, n'atteignant ni l'extrémité supérieure ni l'extrémité inférieure des piquants entre lesquels il est placé. Dans l'*Ophidiaster purpureus*, il en existe toujours deux ou trois, et les granules de la face ventrale, qui sont très-nombreux, paraissent parfois pénétrer entre les piquants.

Des pédicellaires en forme de salière, mais étroits et en petit nombre, existent sur la face ventrale de cette espèce, dont le Muséum possède, outre le type de Lamarck, originaire de l'île de France, six échantillons sans indication de localité, provenant de la collection Michelin. Toutefois, dans son *Essai d'une faune de l'île Maurice*, Michelin indiquant cette espèce, il est probable que les échantillons qu'il possédait provenaient de cette île.

✓ 86. OPHIDIASTER PURPUREUS.

1816. *Asterias cylindrica*, Lamarck. — *An. sans vertèbres*, t. III, p. 255 (pars).  
 1869. *Ophidiaster purpureus*, Edm. Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 61.

Cette espèce, réunie par Lamarck avec la précédente, dont elle présente l'aspect général, s'en distingue par les caractères suivants :

1°  $R = 67$  millimètres ;  $r = 7$  millimètres ;  $R > 9r$  ; tandis que dans l'autre espèce :  $R = 50$  millimètres ;  $r = 7$  millimètres ;  $R < 8r$ . Ainsi, dans l'*Ophidiaster purpureus*, les bras sont relativement un peu plus longs et un peu plus étroits que dans l'*Ophidiaster cylindricus*.

2° L'armature de la gouttière ambulacraire est constituée différemment. Dans l'*Ophidiaster cylindricus*, entre deux piquants principaux de la rangée interne, il n'existe qu'un seul petit piquant rudimentaire ; dans l'*Ophidiaster purpureus*, le nombre de ces piquants est de deux ou trois.

3° Chez l'*Ophidiaster purpureus*, toute la face ventrale est uniformément recouverte de granules, un peu aplatis, en forme d'écailles, qui entourent même la base des grands piquants de la rangée externe de la gouttière ambulacraire et pénètrent entre cette rangée et la rangée interne. Chez l'*Ophidiaster cylindricus*, cette même face ventrale est nue, comme pointillée, et ne présente que quelques granules épars.

4° Toute la face dorsale de l'*Ophidiaster purpureus* est uniformément recouverte de granules serrés qui ne diffèrent sur le milieu des plaques que par des dimensions un peu plus grandes. Chez l'*Ophidiaster cylindricus* il n'existe de véritables granules que sur la partie centrale des plaques, où les granules prennent l'aspect de petits piquants. Partout ailleurs la face dorsale est nue et simplement pointillée.

5° Les granules qui entourent la plaque madréporique de l'*Ophidiaster purpureus* ne présentent rien de particulier, ceux qui entourent la plaque madréporique de l'*Ophidiaster cylindricus* forment du côté de cette plaque qui regarde le centre du disque une sorte de croissant comprenant une douzaine de granules semblables à ceux du milieu des plaques.

Le fond de la coloration est probablement d'un brun varié de pourpre dans les deux espèces, peut-être entièrement pourpre chez les petits échantillons. Il existe de rares pédicellaires semblables à ceux de l'espèce précédente.

Le Muséum possède trois échantillons de cette espèce, à savoir : 1° l'individu nommé par Lamarck *Asterias cylindrica* qui a été rapporté de l'île de France par Péron et Lesueur ; 2° l'individu que j'ai décrit en 1869 sous le nom d'*Ophidiaster purpureus*, qui est conservé dans l'alcool et a été rapporté des Seychelles en 1842 par M. L. Rousseau ; 3° enfin un petit individu desséché donné en 1812 par M. Maillard et originaire de l'île Bourbon.

√ 87. OPHIDIASTER PUSILLUS.

1844. *Ophidiaster pusillus*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv*, Jarhg. X, Bd. 1, p. 180.

1862. *Ophidiaster pusillus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 360.

1871. *Ophidiaster granifer*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 276.

Cette espèce est remarquable à plus d'un titre, et d'abord parce que l'armature de sa gouttière ambulacraire est à certains égards intermédiaire entre celle des *Linckia* et celle des *Ophidiaster*.

Dans le plus grand de nos cinq échantillons :  $R = 32$  millimètres ;  $r = 7$  millimètres ;  $R = 4,5 r$  ;  $d = 7$  millimètres ;  $h = 5$  millimètres.

Dans le plus petit :  $R = 18$  millimètres ;  $r = 4$  millimètres ;  $R = 4,5 r$  ;  $d = 4$  millimètres ;  $h = 4$  millimètres.

Les bras sont un peu aplatis en dessous, assez convexes en dessus et obtus à leur extrémité. La couleur des individus conservés dans l'alcool est d'un brun terreux avec des taches plus foncées.

Sur la face ventrale, les piquants de la gouttière ambulacraire sont disposés sur deux rangs. Dans le rang interne les piquants, tous contigus, sont alternativement plus gros et plus grêles, comme cela arrive d'ordinaire, mais la différence n'est pas celle du simple au double. En arrière et contiguë avec cette rangée, on en voit une autre formée de piquants plus espacés et dont on ne trouve qu'un seul pour deux piquants internes. Ce piquant est en général placé vis-à-vis du petit piquant de la rangée interne. Enfin plus en dehors se trouve une rangée de gros granules correspondant chacun à un piquant de la rangée externe, et qui rappellent par leur volume relatif les piquants de la rangée externe chez les *Ophidiaster*.

Plus en dehors encore, au milieu de la granulation irrégulière de la face ventrale, on voit les singuliers pédicellaires dont nous avons déjà parlé former une rangée incomplète. On trouve environ un de ces organes pour trois piquants de la rangée externe. Chacun de ces pédicellaires est formé d'une partie basilaire encastrée dans les ossicules du derme et constituée elle-même par deux alvéoles ovales<sup>1</sup> s'unissant par leur partie étroite de manière à former un 8 de chiffre; un trabécule calcaire assez épais sépare les deux alvéoles l'une de l'autre. Dans chacune de ces dernières se meut l'une des mâchoires du pédicellaire. Mais la partie basilaire de chaque mâchoire est loin de remplir l'alvéole correspondante, dont les dimensions en longueur et en largeur sont précisément celles de la mâchoire en hauteur et en largeur. Il en résulte que, lorsque les mâchoires se rabattent horizontalement, elles se couchent dans l'alvéole, qu'elles remplissent entièrement à ce moment et qu'elles laissent vides lorsqu'elles se redressent. Chaque pédicellaire apparaît alors comme un 8 creusé dans le derme de l'animal, et dont la partie intermédiaire entre les deux boucles serait surélevée, ou comme une de ces salières doubles qu'on appelle vulgairement bouts de table et dont les deux cuvettes seraient arrondies. C'est à cette particularité que nous avons voulu faire allusion dans la dénomination que nous avons précédemment donnée à ces organes. Les valves de ces pédicellaires ont la forme de cuillerons courts, denticulés sur leur bord. Il existe un assez grand nombre de ces singuliers appareils irrégulièrement disséminés sur toutes les parties du corps de l'animal.

Les granules de la face ventrale sont assez gros, arrondis, saillants

<sup>1</sup> Quelquefois trois.

et de dimensions très-irrégulières. Ils masquent complètement les limites des plaques squelettiques, de sorte qu'on ne peut compter le nombre des rangées de ces dernières.

Les aires porifères forment six rangées longitudinales. Dans chaque rangée les aires sont petites et ne contiennent chacune que trois ou quatre pores. Les rangées d'aires porifères sont situées sur des bandes enfoncées relativement aux parties qui les séparent, formées par des plaques squelettiques à contours très-peu apparents, mais qui se distinguent parce que sur leur région médiane sont des granules plus gros que les autres. C'est sur les côtés de ces bandes saillantes qu'on trouve ordinairement les pédicellaires. Toute la face dorsale est couverte de granules arrondis, qui deviennent plus gros sur la région centrale des plaques, où ils se disposent en groupes.

La plaque madréporique est assez grande, arrondie, marquée de sillons rayonnants assez larges. Elle est située près du bord du disque.

Cinq exemplaires dans l'alcool, originaires de la Nouvelle-Calédonie et donnés en 1872 par M. Balansa, qui a fait parvenir au Muséum un grand nombre d'autres espèces d'Astéries de la Nouvelle-Calédonie, espèces toujours représentées par des échantillons en très-bon état de conservation. — Deux exemplaires desséchés sans indication de provenance; l'un d'eux, qui paraît avoir existé déjà dans la collection au temps de Lamarck était placé sous la même étiquette que l'*Ophidiaster attenuatus* de Sicile. Au British Museum, des échantillons de cette espèce sont indiqués comme originaires des îles Philippines.

N

88. OPHIDIASTER GERMANI (EDM. PERRIER).

1871.? *Ophidiaster cribrarius*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 277.

Nous recevons de la Nouvelle-Calédonie une seconde espèce d'*Ophidiaster*. Elle est représentée par trois échantillons desséchés dus à M. Germain (envoi de 1875), par trois échantillons dans l'alcool dus à M. Balansa (1872) et par trois échantillons, dont l'un à sept bras, sans indication de localité.

Chez cette espèce l'armature de la gouttière ambulacraire ne présente pas les caractères mixtes qu'on observe dans l'armature de la gouttière ambulacraire de l'*Ophidiaster pusillus*. C'est bien franchement une gouttière ambulacraire d'*Ophidiaster*. Les piquants de la gouttière am-

bulacraire sont sur une seule rangée, tous égaux entre eux <sup>1</sup>. Ils sont petits, presque semblables à de gros granules quand, la gouttière étant fermée, on ne les voit que par leur sommet. Au lieu d'être aplatis comme ceux de l'*Ophidiaster pusillus*, ils sont au contraire prismatiques et nettement tronqués au sommet. Plus en dehors se trouve une rangée de gros piquants ovoïdes, distants les uns des autres, de telle sorte qu'entre deux de ces piquants consécutifs on trouve de trois à cinq piquants internes. L'intervalle entre les piquants et celui qui sépare la rangée qu'ils forment de la rangée ambulacraire proprement dite sont remplis par des granules arrondis irréguliers, qui couvrent aussi l'unique rangée de plaques qui constitue la face ventrale, immédiatement après laquelle on voit une rangée d'aires porifères. Toutes les aires porifères sont du reste disposées en rangées longitudinales, et le nombre de ces rangées est de huit. Toutes ces rangées sont constituées de la même façon et les aires qui les composent sont assez grandes et contiennent chacune une douzaine de pores. Ces rangées sont séparées les unes des autres par des bandes plus saillantes formées de plaques bien distinctes, légèrement imbriquées, et dont chacune est plus large du côté de la pointe des bras que du côté de leur base.

Ces plaques sont granuleuses et les granules qui recouvrent leur portion centrale sont un peu plus grands que ceux de leur bord et des aires porifères. Sur les aires porifères et sur la face ventrale se trouvent des pédicellaires identiques dans leur forme générale à ceux de l'*Ophidiaster pusillus*; mais les bords des alvéoles formant saignée sont denticulés et non pas lisses comme dans cette dernière espèce. Ce caractère et celui tiré de la gouttière ambulacraire distinguent nettement les *Ophidiaster pusillus* et *Germani* l'un de l'autre. Les bras sont presque cylindriques. A leur extrémité, ils mesurent encore 3 millimètres de diamètre.  $R = 50$  millimètres;  $r = 7$  millimètres;  $R = 7r$ ;  $d = 6$  millimètres.

<sup>1</sup> Je ne vois que ce caractère qui distingue cette espèce de l'*Ophidiaster cribrarius*, des îles Tonga, décrit en 1871 par le docteur Lütken; je serais disposé en conséquence à réunir ces deux types. Mais le docteur Lütken ne parle pas dans sa description des pédicellaires remarquables que je constate chez les individus de la Nouvelle-Calédonie; s'ils n'existent pas chez ceux des îles Tonga, il s'agirait bien de deux espèces distinctes. C'est pourquoi je ne me suis pas cru autorisé pour le moment à réunir en une seule espèce les individus du musée de Paris et ceux du musée de Copenhague. Grâce à l'obligeance de M. le docteur Lütken, j'espère que cette question sera résolue avant la complète impression de ce mémoire.

Les huit échantillons que possède le Muséum présentent chacun deux plaques madréporiques situées près des bords du disque et correspondant à deux angles interbrachiaux consécutifs. Les sillons qui parcourent ces plaques madréporiques sont très-courts et sinueux, et non pas rayonnants et étroits comme dans l'*Ophidiaster pusillus*, où il n'existe qu'une seule plaque madréporique, relativement plus grande que chacune des plaques madréporiques de l'*Ophidiaster Germani*.

L'anus est central.

Les dimensions relatives des bras varient. Nous avons déjà donné les mesures prises sur l'un de nos échantillons; sur un autre :  $R = 27$  millimètres;  $r = 5$  millimètres;  $R = 5,2 r$ ;  $d = 7$  millimètres.

✓ 89. OPHIDIASTER FUSCUS.

1840. *Tamaria fusca*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 283.  
1866. *Tamaria fusca*, Gray. — *Synopsis*, p. 13.

Gray a fait un genre de cette espèce, sans doute à cause de la saillie très-grande que font les rangées des plaques squelettiques. En réalité c'est un véritable *Ophidiaster*, se rapprochant de très-près de l'*Ophidiaster cylindricus* de Lamarck (*Ophidiaster asperulus*, Ltk.) d'une part et d'autre part des *Ophidiaster pusillus* et *Germani*.

L'*Ophidiaster fuscus*, dont il n'existe qu'un échantillon, le type de Gray, au British Museum, a cinq bras cylindro-coniques, assez allongés et obtus au sommet. Le rayon  $R$  est un peu plus grand que cinq fois le plus petit,  $r$ . Les piquants ambulacraires forment deux rangées présentant la disposition typique du genre. Les plaques ambulacraires portent chacune, dans le sillon, deux piquants cylindriques dépassant un peu la gouttière, et plus loin, en dehors, séparé de ces premiers piquants par un petit espace granuleux, un piquant isolé plus gros, aplati, court, lancéolé, à sommet obtus. Du côté externe on voit un sillon partir de la base de ce piquant, remonter le long de la ligne médiane et s'effacer vers le milieu de sa hauteur. En dehors de cette rangée de piquants on voit une rangée de plaques rectangulaires granuleuses, correspondant à peu près aux plaques interambulacraires et portant chacune un très-beau pédicellaire en saillie exactement semblable à ceux que nous avons décrits en détail chez l'*Ophidiaster pusillus* et pourvu, comme eux, de capsules non crénelées. La face ventrale est constituée par une rangée de plaques granuleuses n'atteignant guère que le premier tiers des bras. Ensuite on voit une rangée continue de plaques correspondant chacune soit à deux des plaques de la ran-

gée précédente, soit à deux des plaques interambulacraires. Ces plaques sont fortement granuleuses et chacune d'elles porte à son centre un piquant conique, relativement assez gros, court et dépourvu de granules. Les rangées d'aires porifères commencent aussitôt; elles alternent avec les rangées de plaques et les aires elles-mêmes alternent avec les plaques. Ces dernières sont très-convexes, très-saillantes et forment, sans compter les rangées précédemment décrites, cinq rangées saillantes, presque costiformes, séparées par les sillons porifères. Les plaques sont couvertes de gros granules parmi lesquels on en distingue six ou sept occupant la région centrale de la plaque, beaucoup plus gros, arrondis et constituant presque de petits tubercules hémisphériques. Presque toutes ces plaques portent un beau pédicellaire en saillère, diversement disposé. — Les aires porifères sont assez petites et contiennent de quatre à six pores. La plaque madréporique étant toujours placée en arrière, on observe au centre du disque un ossicule tuberculeux à gauche duquel est placé l'anus, puis cinq ossicules correspondant aux bras et de même grosseur que l'ossicule central, enfin dix ossicules correspondant alternativement aux bras et à leurs intervalles. Ces ossicules sont granuleux et tuberculeux comme les plaques dorsales. C'est en dehors du cercle des dix qu'est située la plaque madréporique, petite et tout à fait marginale.

Distance de deux sommets opposés = 63 millimètres. — Un seul échantillon desséché au British Museum, c'est le type de Gray.

Localité : Migupou.

✓ 90. OPHIDIASTER ATTENUATUS.

1840. *Asterias coriacea*, Grube. — *Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeeres*, Königsberg, p. 22.
1840. *Ophidiaster (Hacelia) attenuatus*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. History*, t. VI, p. 284.
1842. *Ophidiaster attenuatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 29.
1862. *Ophidiaster attenuatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 359.
1865. *Ophidiaster (Hacelia) attenuatus*, Gray. — *Synopsis of the Starfishes*, p. 13.

Dans la collection du Muséum deux individus portent cette dénomination, l'un de 82 millimètres de rayon maximum, l'autre chez qui ce rayon ne dépasse pas 35 millimètres. Ce dernier spécimen est d'ailleurs sous tous les rapports différent du premier et a été évidem-

ment rangé par erreur dans la même espèce que lui ; c'est un *Ophidiaster pusillus*. Il n'y a d'ailleurs aucun doute à avoir sur la dénomination que doit porter l'individu. C'est bien l'*Ophidiaster attenuatus* de Gray et de Müller et Troschel. Toutefois, sur l'individu unique de la collection, qui est probablement celui-là même qu'ont vu au Muséum de Paris les auteurs du *System der Asteriden*, les quatre bandes transverses foncées qu'ils signalent sur les bras ont aujourd'hui complètement disparu. Cela n'a rien d'étonnant, cet individu ayant été examiné il y a environ trente-cinq ans par Müller et Troschel et étant demeuré depuis lors enfermé dans un cadre vitré et exposé à la lumière.

Je dois faire remarquer qu'il serait absolument impossible de reconnaître cette espèce d'après la description qu'en donnent Dujardin et Hupé, ces auteurs ayant commis un certain nombre de contre-sens dans la traduction qu'ils ont donnée de la diagnose du *System der Asteriden*. La description des Suites à Buffon est la suivante : « *Ophidiaster attenuatus*, Müller et Troschel. — Espèce à cinq bras coniques, amincis à l'extrémité et cinq fois et demie aussi longs que le rayon du disque. Les piquants du sillon ambulacraire sont très-grands et forment trois rangées ; ceux de la rangée interne sont aplatis, ceux de la rangée externe sont presque cylindriques, épais et mousses. Les plaques, en séries longitudinales sur le dos et sur les côtés, sont égales. Celles de la face ventrale, plus petites, forment sept rangées. Les pores tentaculaires sont au nombre de vingt environ dans chaque aire poreuse. La granulation est partout uniforme. — Coloration rouge passant à l'orange et marquée quelquefois de quatre bandes transverses sur les bras. Dimension : largeur, 162 millimètres. »

Au lieu de cela, il faut lire :

« *Ophidiaster attenuatus*, Gray. — Cinq bras coniques à extrémités aiguës. Rapport du rayon du disque au rayon brachial comme 1 est à 5 et demi. Les piquants du sillon ambulacraire sont très-grands ; les piquants de la rangée intérieure, égaux entre eux, aplatis ; ceux de la rangée extérieure, cylindriques, épais, obtus ; pour deux piquants internes, il n'y en a encore qu'un seul externe<sup>1</sup>. Les plaques, disposées en rangées régulières, sont égales sur les côtés des bras et sur le dos ; à

<sup>1</sup> Dans le texte allemand : *auf zwei innere kommt eine äussere*. C'est cette phrase qui a fait croire à Dujardin et Hupé qu'il existait trois rangées de piquants ambulacraires ; ils ont traduit évidemment : *outre les deux rangées internes, il y en a une plus extérieure*. Le sens n'est cependant pas douteux dans le texte.

partir des plaques plus petites de la face ventrale, elles forment sept rangées<sup>1</sup>. Les aires porifères contiennent environ vingt pores. La granulation est partout uniforme. — Couleur : habituellement rouge uniforme ou orangé. L'exemplaire du Muséum de Paris est brun avec quatre bandes transversales obscures sur chaque bras. — Grandeur : 6 pouces. »

La synonymie donnée par Dujardin et Hupé est également inexacte ; le nom d'*Ophidiaster attenuatus* est tout entier de Gray et non de Müller et Troschel. Gray n'a jamais désigné cette espèce sous le nom d'*Asterias attenuata* ; il créa pour elle une section *Hacelia* dans son genre *Ophidiaster*, mais il continua à la désigner sous le nom d'*Ophidiaster attenuatus*.

Un seul individu de Sicile, sans autre indication.

✓ XIV. — GENRE *LINCKIA*.

1834. Nardo. — *Isis*.

1864. Lütken. — *Vidensk. Meddel.* (sens du nom modifié), p. 164.

✓ 91. *LINCKIA MARMORATA* (MICHELIN).

1844. *Ophidiaster marmoratus*, J.-H. Michelin. — *Description de quatre espèces d'Échinodermes de l'île Maurice* (*Revue de zoologie*, 1844, p. 173).

1845. *Ophidiaster marmoratus*, J.-H. Michelin. — *Essai d'une faune de l'île Maurice* (*Magasin de zoologie*, 1845, p. 21, pl. X).

1869. *Linckia marmorata*, von Martens. — *Claus von der Decken's Reise, Seesterne und Seeigel*, p. 130.

Cette espèce, que personne ne paraît avoir revue depuis Michelin, paraît bien réellement distincte, mais l'échantillon unique qui lui a servi de type est sans doute encore très-jeune et il est bien probable que la description qu'on en peut faire ne serait que partiellement applicable à l'adulte.

Les bras, au nombre de cinq, sont sensiblement cylindriques, quoique s'atténuant un peu vers leur extrémité.  $R = 10$  millimètres ;  $r = 4$  millimètres ;  $d = 4$  millimètres.

L'armature de la gouttière ambulacraire et la disposition des plaques de la face ventrale laissent au sujet de la dénomination géné-

<sup>1</sup> Von den kleineren Tafeln der Bauchseite sind sieben Reihen Tafeln. — Il s'agit ici des rangées de plaques des côtés des bras et du dos, et non comme l'ont cru Dujardin et Hupé, des rangées de plaques ventrales, qui ne sont qu'au nombre de trois, de chaque côté de la gouttière ambulacraire.

rique de cette espèce un certain embarras qui disparaîtrait sans doute s'il était possible d'observer des individus plus âgés.

Une première rangée de papilles, toutes égales entre elles, est située au bord même du sillon. Vient ensuite une seconde rangée de papilles un peu plus grosses, séparée de la rangée interne par un espace rempli de granulations ventrales ordinaires, lesquelles ne pénètrent pas entre les papilles des sillons. On ne trouve qu'une seule de ces papilles, qui ne sont pas contiguës, pour deux de la rangée interne. La différence de grandeur entre les papilles de ces deux rangées n'excède pas celle qu'on observe chez certaines *Linckia*, la *Linckia multifora* par exemple. Mais une seconde rangée de papilles, placée derrière la première, de telle façon que les papilles des deux rangées se correspondent exactement, présente des papilles plus volumineuses et rappelant par conséquent la rangée unique de papilles des *Ophidiaster*. La physionomie générale de la face ventrale n'en demeure pas moins celle des *Linckia*, ces rangées de papilles étant suivies d'une surface assez large, granuleuse, dépourvue de pores tentaculaires correspondant à la surface ventrale des *Linckia*. Les granulations sont serrées, hémisphériques et un peu coniques, plus petites dans le voisinage et dans l'intervalle des rangées de plaques qui constituent la face ventrale. Tout à fait à la limite extérieure de cette face ventrale quelques granules plus gros forment une rangée irrégulière et incomplète, immédiatement au-dessous de la première rangée d'aires porifères. Ces granules plus gros sont surtout distincts sur la moitié externe des bras, où on en distingue un pour chaque plaque. Le nombre total des rangées d'aires porifères est de six. Ces aires sont situées dans autant de sillons enfoncés très-étroits relativement aux rangées de plaques qui les séparent. Ces dernières rangées, au nombre de cinq, sont formées de plaques toutes contiguës dans la même rangée et de forme sensiblement carrée. C'est aux angles de ces plaques qu'on voit les pores tentaculaires, au nombre de deux ou trois. Il est possible que ce nombre augmente avec l'âge de l'animal, comme cela se voit chez la *Linckia ornithopus*, Val. La rangée de plaques qui occupe la ligne médiane dorsale de chaque bras s'unit sur le disque à sa voisine de chaque côté par une plaque intermédiaire. Il en résulte la formation d'une figure pentagonale en dehors de laquelle est située la plaque madréporique. Au centre du pentagone on ne voit qu'une seule plaque, à gauche de laquelle est situé l'anais (en plaçant la plaque madréporique en arrière), et quelques petites plaques rudimentaires dans

les angles du pentagone. Entre cette plaque centrale et celles qui constituent le pentagone se trouvent des groupes de deux ou trois pores tentaculaires.

Toutes les plaques sont uniformément granuleuses ; les granules voisins de leur centre sont un peu plus gros que les autres. — Point de pédicellaires.

Sur la couleur grise générale de l'échantillon on voit de longues taches transversales, irrégulières, de couleur pourprée.

Un seul échantillon desséché de l'île Maurice. C'est le type de Michelin, lequel a été acquis par le Muséum avec la collection de ce naturaliste.

✓ 92. LINCKIA MILIARIS.

1703. *Stella marina* I, Rumphius. — *Amboinische Rariteitkamer*, 1 Th., S. 39.  
 1761 — Seba. — *Thesaurus*, III, 6, 14, 15.  
 1733. *Pentadactylosaster asper*, var. *miliaris*, Linck. — *De stellis marinis*, p. 34, pl. XXVIII, n° 47.  
 1788. *Asterias lævigata*, Linné, Gmelin. — P. 3164.  
 1816. *Asterias lævigata*, Lamarck. — *An. sans vert.*, t. III, p. 254.  
 1834. *Astérie miliaire* (*Asterias* [*Pentasterias*] *lævigata*), de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 240.  
 1834. *Linckia typus*, Nardo. — *Isis*, p. 717.  
 1840. *Ophidiaster*... *Asterias lævigata*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, sechster Jahrgang, erster Band, p. 323.  
 1840. *Linckia crassa*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 284.  
 1840. *Linckia Brownii*, Gray. — *Ibid.*, p. 284.  
 1842. *Ophidiaster miliaris*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 30.  
 1852. *Ophidiaster miliaris*, Peters. — *Seesterne von Mossambique*. — *Bericht. Verhand. K. Preuss. Akad. der Wiss.*, p. 177.  
 1862. *Ophidiaster miliaris*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 360.  
 1866. *Linckia miliaris*, von Martens. — *Ostasiat. Echin. Troschel's Arch.*, Bd. I, p. 64.  
 1866. *Linckia Brownii* et *Linckia crassa*, Gray. — *Synopsis*, p. 14.  
 1869. *Linckia miliaris*, von Martens. — *C. v. d. Decken's Reise in Ost-Africa, Seesterne und Seeigel*, p. 130. — *Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXII, Bd. I, p. 64.  
 1869. *Ophidiaster miliaris*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.  
 1871. *Linckia lævigata*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 47, 48, et *Résumé français*, p. 23.

Dix individus bien conservés, dans l'alcool, à savoir : quatre rapportés de Batavia en 1829 par M. Reynaud, expédition de la *Chevrette* ; — un des mers des Indes, rapporté en 1832 par M. Eydoux ;

— deux rapportés en 1842 par M. Leguillou, expédition de Dumont d'Urville ; — un recueilli aux îles Seychelles par M. L. Rousseau en 1841 ; — enfin deux provenant de Zanzibar et dus également à M. Louis Rousseau.

Vingt individus desséchés, à savoir : un des Moluques, et deux sans indication de provenance, faisant partie de la collection Michelin ; — un de Zanzibar, donné en 1864 par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts) ; — cinq de la Nouvelle-Calédonie, envoyés en 1872 par M. Balansa ; — un de la mer des Indes, qui a servi probablement de type à Lamarck ; — un du voyage de Hombron et Jacquinot en 1829 ; — quatre de l'île de Mindoro (Puerto Galera, Philippines), recueillis par M. Laglaise, 1875 ; — enfin cinq sans autre indication que celle-ci : mer des Indes, au British Muséum, de l'Australie orientale.

Dans la collection du Muséum trois individus indiqués comme appartenant à cette espèce se trouvaient dans un même cadre. Tous trois étaient d'espèce différente : l'un une véritable *Linckia miliaris*, un autre une *Linckia pacifica*, Gray, enfin le troisième était une *Linckia diplax*. Ce dernier n'était entré que récemment dans la collection ; les deux autres, comme l'indiquent certains détails de conservation, faisaient au contraire déjà partie de la collection au temps de Lamarck, qui a dû les voir et les déterminer lui-même, bien qu'aucune tradition n'ait été conservée à cet égard. On peut, en conséquence, considérer comme probable que Lamarck confondait sous le nom d'*Asterias miliaris* deux espèces dont l'une a conservé ce nom et l'autre est devenue la *Linckia pacifica* du docteur Gray.

La description de Lamarck ne distingue d'ailleurs pas entre ces deux types ; sa description s'applique également bien à l'un et à l'autre, et, s'il distingue une variété, c'est simplement pour y placer les individus connus sous le nom de *comète*, qui sont en voie de réintégration et possèdent un bras beaucoup plus long que les autres, qu'il a d'ailleurs engendrés. La description de Müller et Troschel semble d'autre part viser plutôt la *Linckia pacifica* que la *Linckia miliaris* dans ces phrases : « Die Porenfelder des Rückens von der Grosse der Platten. In einem Porenfelde gegen 12 Poren. » Dans les individus que depuis la distinction spécifique de la *Linckia nicobarica* on doit considérer comme les types de la *Linckia miliaris*, les aires porifères sont en effet généralement beaucoup plus grandes que les plaques voisines ; ces aires sont nettement circonscrites, ovalaires, et contiennent chacune un nombre

de pores qui varie de trente à plus de cent. Il existe sur la face dorsale des bras, tout le long de la ligne médiane, une plage continue plus ou moins large, irrégulièrement limitée à droite et à gauche et où manquent les aires porifères. Cette plage est occupée par des plaques ovoïdes, légèrement convexes, irrégulièrement disposées, toutes contiguës et souvent plus petites que les plaques des régions voisines; mais il peut arriver, comme dans l'un des exemplaires de Michelin, que cette aire soit très-réduite, peu distincte, que les aires porifères ne dépassent pas la taille des ossicules qui les séparent, et les individus qui présentent ces caractères se rapprochent alors beaucoup des *Linckia nicobarica*, dont les distinguent cependant toujours les caractères des papilles ambulacraires. Enfin les aires porifères les plus voisines de la face ventrale sont généralement plus petites que les autres et disposées en une série assez régulière, surtout vers la base des bras, et parallèle à celle que forment les plaques marginales. Cette disposition est beaucoup moins nette pour les suivantes, mais elle est cependant encore indiquée et les aires porifères des deux séries consécutives alternent même à peu près d'une série à l'autre. On peut, en général, compter en tout quatre de ces séries, qui sont de moins en moins régulières à mesure qu'on se rapproche de la ligne médiane dorsale. Je trouve cependant un exemplaire où on en compte cinq, où les aires, quoique pourvues de pores très-nombreux, sont plus petites et où les plaques squelettiques très-convexes atteignent presque leurs dimensions. Cet échantillon reproduit assez bien l'aspect des *Linckia nicobarica*, mais il s'en distingue cependant très-nettement par l'absence d'aires porifères sur la ligne médiane du dos et des bras et par le caractère bien net que M. Lütken tire de la disposition relative des piquants ambulacraires et de la granulation ventrale, dont nous avons pu constater la parfaite constance sur tous nos échantillons. Les deux rangées de piquants de la gouttière ambulacraire sont séparées l'une de l'autre par une bande couverte de granulations identiques à celles de la face ventrale et ces granulations pénètrent entre les piquants de la série interne de manière que chaque piquant, situé dans le sillon ambulacraire, est séparé de ses voisins par une ligne verticale de granulations.

Sur les trente exemplaires de la collection du Muséum, un seul, celui de Lamarck, présente quatre bras; tous les autres en ont cinq. L'individu des Moluques et ceux des îles Philippines présentent une teinte bleue bien caractérisée; tous les autres sont blancs dans

l'alcool ou gris bruns lorsqu'ils sont desséchés; le voisinage de la gouttière ambulacraire conserve d'ordinaire cependant sa teinte bleue.

Quelques individus se faisant remarquer par leurs bras beaucoup plus courts correspondent à la *Linckia crassa* de Gray. Malheureusement ils manquent précisément tous d'indications de localité et nous ne pouvons que mentionner le caractère qu'ils présentent et qui les distingue seul des exemplaires typiques. Chez ces individus, au nombre de trois :  $R = 85$  millimètres ;  $r = 15$  millimètres ;  $R = 6r$ , tandis que chez les autres on a plus habituellement :  $R = 7r$ .

√ 93. LINCKIA PACIFICA.

1815. *Asterias lævigata*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 254 (pars).

1840. *Linckia pacifica*, Gray. — *Annals and Mag.*, p. 285.

18... *Ophidiaster tuberculatus*. — Collection du Muséum.

1866. *Linckia pacifica*, Gray. — *Synopsis of the ast.*, p. 14.

1871. *Linckia nicobarica*, Lütken. — *Vidensk. Meddelelser*, p. 270.

Cette espèce, bien décrite par le docteur Lütken dans son troisième mémoire critique et descriptif sur les Etoiles de mer sous le nom de *Linckia nicobarica*, était depuis longtemps distinguée dans la collection du Muséum, mais on lui avait attribué le nom d'*Ophidiaster tuberculatus*, M., T. Le véritable *Ophidiaster tuberculatus* avait pris alors le nom d'*Ophidiaster echinulatus* avec un point de doute et j'ai trouvé ce dernier étiqueté une fois *Scytaster subulatus*, M., T.; les autres échantillons n'avaient pas été déterminés. Restait le véritable *Scytaster subulatus* à qui il fallait restituer un nom pour remplacer celui dont on l'avait dépouillé. Ainsi que nous l'avons dit dans nos *Recherches sur les pédicellaires*, M. le professeur Valenciennes avait créé pour cette espèce un nom nouveau et l'avait appelée *Ophidiaster linearis*, l'excluant ainsi du genre *Scytaster*, où Müller et Troschel l'avaient placée.

Le nombre des individus de la *Linckia pacifica* que possède le Muséum est de cinq; tous sont desséchés; trois ont été rapportés par Hombron et Jacquinot (voyage de l'*Astrolabe*, 1829) et l'un d'eux porte encore l'indication qu'il a été recueilli à Samoa; les autres n'ont pas d'indication précise de localité; un quatrième individu provient de la collection Michelin, où il était étiqueté *Ophidiaster ophidianus*; enfin le cinquième est l'un des individus qui faisaient partie de la collection du temps de Lamarck et qui y avaient été désignés, probablement par lui, sous le nom d'*Asterias lævigata*. Ni les uns ni

les autres ne portent d'indication de localité. D'autres individus dans la collection portaient le nom d'*Ophidiaster tuberculatus*, M., T.; mais ils doivent être rapportés à la *Linckia diplax*, qui a, du reste, avec cette espèce de nombreuses ressemblances, et s'en distingue surtout par le nombre variable de ses bras et par ses deux plaques madréporiques. L'individu du British Museum vient de Taïti.

Chez le plus grand individu de la collection :  $R = 200$  millimètres ;  $r = 16$  millimètres ;  $R = 12,5 r$ .

Les bras sont un peu plus renflés dans leur région moyenne qu'à leur base et ils mesurent dans cette région 25 millimètres. Toutes les plaques squelettiques des régions dorsale et latérale sont égales, convexes, saillantes et de même grandeur que les aires porifères qu'elles séparent, ou même plus grandes. Ces plaques sont sur le dos irrégulièrement disposées ; leur diamètre est d'environ 3 millimètres, de même que celui des aires porifères, qui chez la *Linckia miliaris* peuvent au contraire atteindre 6 millimètres dans leur plus grand diamètre ; les plaques qui les séparent n'ayant elles-mêmes que 3 millimètres de diamètre, il en résulte que dans la *Linckia pacifica*, les aires porifères sont beaucoup plus nombreuses ; elles affectent sur la ligne médiane dorsale des bras la même disposition que partout ailleurs, contrairement à ce qui a lieu chez la *Linckia miliaris*, où la ligne médiane dorsale n'offre pas ordinairement d'aire porifère. Sur les côtés des bras, les plaques forment jusqu'à quatre rangées longitudinales sensiblement régulières, alternant avec des rangées également régulières d'aires porifères. La face ventrale est formée par quatre rangées contiguës de plaques plus petites que les plaques dorsales et couvertes d'une granulation un peu plus fine. Les piquants de la gouttière ambulacraire sont sur deux rangs contigus ; dans la rangée interne, les piquants sont alternativement plus grands et plus petits ; les piquants externes sont tous égaux, un peu plus grands et moins nombreux que ceux de la rangée interne. Chez deux individus, parmi lesquels celui de Lamarck, une troisième rangée de piquants encore moins nombreux est indiquée plus en dehors et elle est séparée par quelques granules du test de la rangée moyenne. Les granules du test ne pénètrent pas d'ailleurs entre les piquants des deux rangées internes, contrairement à ce qui a lieu chez la *Linckia miliaris*. La plaque madréporique est unique.

L'un de nos individus conserve sur la face ventrale et notamment dans le voisinage de la gouttière ambulacraire une légère teinte bleuâtre.

## 94. LINCKIA DIPLAX.

1842. *Ophidiaster diplax*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 40.  
 1869. *Ophidiaster diplax*, Edm. Perrier — *Pédicellaires*, p. 59.  
 1871. *Linckia diplax*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 268.

A cette espèce, très-voisine de la *Linckia pacifica*, je dois rapporter quarante-deux exemplaires de la collection du Muséum, dont cinq seulement dans l'alcool. De ces derniers, trois ont été rapportés de Madagascar par M. Grandidier en 1864 et deux portent pour toute indication qu'ils ont été recueillis en 1842 par MM. Hombron et Jacquinet. Treize de ces individus sont à six bras, deux en présentent sept, et deux autres n'en ont que quatre; tous les autres sont à cinq bras et constituent par conséquent la grande majorité. On trouve parmi les quarante-deux individus du Muséum un grand nombre de ces formes dites en *comète*, qui ne sont que des bras détachés ayant reproduit l'Astérie entière. C'est à ces formes en *comète* que se rattachent les individus à quatre bras et beaucoup de ceux à six bras; de telle sorte que je me suis plus d'une fois demandé si la variabilité que l'on observe dans le nombre des bras chez cette espèce et chez plusieurs autres n'est pas intimement liée à la faculté de réintégration que possèdent les bras quand ils sont détachés. Cette réintégration se produit rarement avec la régularité que l'on observe dans le développement normal, et c'est dans les espèces où elle se produit le plus facilement que l'on observe le plus grand nombre d'individus aberrants quant au nombre de leurs bras. Un autre fait qui me frappe, comme il a frappé, je crois, le docteur Lütken, mais qui demanderait confirmation, c'est que les espèces chez qui la faculté de réintégration est le plus développée comptent presque toutes parmi celles où il existe plus d'une plaque madréporique; comme si la présence d'un certain nombre de ces organes, présence qui est du reste accompagnée sans doute de modifications importantes de l'appareil vasculo-aquifère, impliquait une plus grande indépendance réciproque et en même temps une plus grande vitalité des différents rayons qui constituent l'Étoile.

C'est ainsi que les *Asterias tenuispina* et *calamaria*, où l'on trouve le plus souvent des bras en voie de réintégration et où le nombre des bras est extrêmement variable, présentent aussi d'ordinaire plusieurs plaques madréporiques. Il y a lieu de faire exactement la même

observation pour les *Linckia diplax*, *ornithopus*, *multiforis* et sans doute aussi *Ehrenbergii*.

Nous n'avons malheureusement sous ce rapport aucune donnée relativement aux *Acanthaster*, chez qui les plaques madréporiques sont si remarquablement nombreuses.

D'après l'examen des nombreux échantillons que j'ai sous les yeux, les seuls caractères qui me paraissent distinguer les *Linckia diplax* des *Linckia pacifica* sont : une taille un peu moindre ; des bras un peu plus grêles et en nombre variable de quatre à sept ; enfin l'existence de deux plaques madréporiques aussi bien sur les individus à quatre bras que sur ceux qui en ont cinq, six ou sept. Un des deux individus à quatre bras que j'ai observés présente même trois plaques madréporiques, dont l'une, plus grande que les autres, est en outre composée de trois plaques un peu plus petites que les plaques simples et parfaitement distinctes. En général, chez les individus en forme de comète les plaques madréporiques se trouvent de chaque côté du grand bras. Sur six individus, le fait s'est présenté cinq fois ; mais la règle n'est pas absolue.

Le caractère tiré de la présence des deux plaques madréporiques me paraît en somme le plus important que l'on puisse invoquer pour distinguer les deux espèces. Lorsqu'il s'agit d'individus à cinq ou à quatre bras, la ressemblance est telle en effet que M. Lütken, après avoir considéré longtemps un individu comme une *Linckia diplax* à cause de ses deux plaques madréporiques, ne l'a transporté parmi les *Linckia nicobarica* qu'en raison de sa provenance. Mais, si certains échantillons de la *Linckia nicobarica* sont capables de posséder deux plaques madréporiques, j'avoue qu'il devient très-difficile de tracer nettement les limites des deux espèces.

Il y a parmi les individus que j'ai sous les yeux quelques différences dans la disposition des plaques squelettiques, qui peuvent former de chaque côté du corps trois rangées régulières plus ou moins distinctes et affecter des dimensions plus ou moins grandes relativement aux aires porifères, de sorte qu'il en faut un plus ou moins grand nombre pour limiter une de ces dernières ; mais je ne crois pas jusqu'à présent qu'on puisse accorder à ces différences une importance spécifique.

Outre les nombreux individus de cette espèce ne portant que cette indication vague : « Mer des Indes », le Muséum possède un individu de l'île Bourbon donné en 1862 par M. Maillard, trois individus de Madagascar donnés en 1864 par M. Grandidier, un individu de la

Nouvelle-Calédonie donné en 1872 par M. Balansa. Je trouve enfin au British Museum un individu portant cette mention : Californie.

Chez quelques individus desséchés le dessous du corps est encore lissé de ble uâtre.

✓ 95. LINCKIA GUILDINGII.

1840. *Linckia Guildingii*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 285.
- 18... *Ophidiaster ornithopus*, Valenciennes. — Coll. Mus., étiquette manuscrite.
1842. *Ophidiaster ornithopus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 31.
1850. *Scytaster stella*, Duchassaing et Michelin. — *Anim. Radiaires des Antilles*, p. 4.
1859. *Ophidiaster ornithopus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 80.
1862. *Ophidiaster ornithopus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 361.
- 1866.? *Linckia Guildingii*, Gray. — *Synopsis*, p. 14.
1866. *Linckia ornithopus*, Verrill. — *Proceed. of Boston Soc. of Nat. Hist.*, juillet 1866.
1867. *Linckia ornithopus*, Verrill. — *On the geographical distribution of the Echinoderms of the West Coast of America (Tr. of Connecticut Acad.*, vol. I, part. 2, p. 330).
1868. *Linckia ornithopus*, Verrill. — *Notice on Corals and Echinod. collect. by prof. E.-F Harth at the Abrolhos Reefs (Tr. of Connecticut Academy*, vol. I. part. 2, p. 367).
1869. *Ophidiaster ornithopus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.
1869. *Ophidiaster ornithopus*, A. Agassiz. — *Bullet. Mus. comp. zool.*, n° 9, mars 1869.
1871. *Linckia ornithopus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 266, 270, 272.

Le Muséum possède une suite de cinquante-quatre individus de cette espèce. Deux d'entre eux, originaires de la Vera-Cruz, sont les types de Valenciennes ; trois ont été recueillis en 1853 à Bahia par M. de Castelneau, et tous les autres, provenant de la Guadeloupe, sont les types du *Scytaster stella* de Duchassaing et Michelin. Je dois ajouter qu'il m'est absolument impossible de distinguer des types de cette espèce cinq individus recueillis aux îles du Cap-Vert par M. Aimé Bouvier et donnés par lui en 1873 au Muséum d'histoire naturelle. Cela porte donc à cinquante-neuf le nombre des *Linckia ornithopus* qui existent au Muséum. Le fait que cette même espèce peut se rencontrer à la fois sur les deux rives américaine et africaine de l'Atlantique ne paraîtra pas très-extraordinaire si l'on considère que les Antilles et

les îles du Cap-Vert sont à peu près situées dans la même latitude et qu'elles sont en quelque sorte reliées par le courant équatorial. Ce fait n'est d'ailleurs pas isolé.

Le nombre des bras varie notablement chez cette espèce ; parmi les individus de la collection, il s'en trouve un à quatre bras, dix à six bras, parmi lesquels l'un des deux individus types de Valenciennes<sup>1</sup> un à sept bras ; tous les autres sont à cinq bras. Le nombre cinq est par conséquent plus fréquent que tous les autres. Après lui vient le nombre six. Chez l'individu à sept bras, qui vient de la Guadeloupe, deux bras contigus sont en voie de réintégration et le moignon de l'un d'eux est encore très-court ; mais la base de ces bras est aussi large que celle des cinq autres, ce qui indique que les sept bras s'étaient d'abord simultanément développés et qu'il ne s'agit pas ici d'une monstruosité résultant d'une réintégration.

Les individus dont un plus ou moins grand nombre de bras sont en voie de réintégration ou tout au moins dont les bras sont inégaux sont notablement plus nombreux que les autres ; nous en comptons quarante sur les cinquante-neuf individus du Muséum. Parmi ces quarante individus les formes en comète sont fréquentes et nous trouvons sur un des cartons de Michelin une série qui est à cet égard fort remarquable. Elle est composée en premier lieu d'un bras isolé dont l'extrémité voisine du disque, celle qui a été brisée, est fermée et cicatrisée ; vient ensuite un bras dont la portion cicatrisée porte quatre petits bras commençant à repousser et dont la longueur totale varie entre 1 millimètre et 1 millimètre et demi, la longueur du bras sur lequel ceux-ci repoussent étant de 43 millimètres. A ces bras font suite une série de formes en comète qui conduisent graduellement aux individus normaux à bras égaux entre eux. Les premiers échantillons démontrent d'une manière absolument indiscutable que chez un certain nombre d'Astéries, qui nous paraissent jusqu'ici limitées d'ailleurs aux genres *Linckia* et *Heresaster*, un bras détaché, n'emportant pas avec lui la moindre portion du disque, est capable de reproduire l'Astérie tout entière. Lamarck croyait déjà à l'existence de cette faculté, depuis

<sup>1</sup> Müller et Troschel ont eu tort en conséquence d'inscrire dans leur diagnose cette simple phrase : « *Fünf cylindrische Arme* », qui pourrait faire croire que le nombre des bras est constant chez cette espèce. Aussi M. Lütken relève-t-il cette affirmation trop absolue comme l'une des objections que l'on pourrait faire à son identification de l'*Ophidiaster ornithopus* de Valenciennes avec le *Scytaster stella* de Duchassaing et Michelin. L'objection n'existe pas, puisque des deux types l'un a cinq bras et l'autre six.

contestée, et l'attribuait même sans distinction à toutes les Astéries<sup>1</sup> ; mais il n'attribue cette faculté qu'au bras tout entier et il ajoute<sup>2</sup> : « Une simple portion de rayon détachée ne jouirait pas de cet avantage. » On peut faire remarquer qu'un bras de *Linckia* détaché du disque ne peut jamais être considéré comme un bras entier : il laisse après le disque un moignon plus ou moins court, mais qui lui appartient en propre. Un bras ainsi détaché n'est donc jamais qu'une portion de bras, et la proposition de Lamarck perd en conséquence toute sa précision apparente. Il est impossible, faute d'expériences instituées pour cela, de dire quelle étendue relative doit avoir une portion de bras d'Astérie pour être capable de reproduire l'Astérie tout entière. Tout ce que je puis faire observer à cet égard, c'est que je n'ai jamais rencontré de tronçon de bras privé de sa pointe qui fût en train de la reproduire, tandis qu'il reproduisait le reste de l'Astérie par son autre extrémité. Chez le plus grand individu de *Linckia Guildingii* que possède le Muséum, et qui provient de la Guadeloupe,  $R = 85$  millimètres. Chez le plus petit, provenant de Crabb-Island, près Porto-Rico,  $R = 19$  millimètres ; cet individu appartient à la forme en comète et c'est du grand bras que nous avons mesuré la longueur ; pour les autres  $R = 13$  millimètres. Les individus de la Vera-Cruz, dénommés par M. Valenciennes, approchent de la taille du plus grand individu de la Guadeloupe. Il en est de même de l'un des individus rapportés par M. Bouvier des îles du Cap-Vert. De sorte que l'espèce paraît atteindre la même taille dans ces diverses localités. Une autre remarque à faire, c'est que les individus desséchés de grande taille sont en général d'une couleur plus claire que les petits. Le grand individu de la Guadeloupe et un autre à quatre bras qui est presque de la même taille et provient de la même localité sont d'une teinte bistre clair légèrement lavée de rouge. Les deux individus de M. Valenciennes sont d'un blanc rosé teinté de bistre chez l'individu à six bras. Le plus grand individu du Cap-Vert est surtout teinté de rose sur la face inférieure des bras. Au contraire, tous les petits individus sont d'un rouge brun foncé, parfois disposé en marbrures sur un fond plus clair. Cette différence ne doit pas tenir au mode de conservation des échantillons, car sur un individu en forme de comète qui s'est produit sur un bras ayant 35 millimètres de long sur 6 millimètres

<sup>1</sup> *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, 2<sup>e</sup> édition, Deshayes et Milne Edwards, t. III, p. 232.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 233.

un quart de large, ce bras présente la teinte bistre jaune lavée de rose, qui est habituelle aux grands échantillons, tandis que la portion nouvellement reproduite est d'un rouge pourpre foncé.

Au sujet de cette espèce et de l'identification des échantillons qu'il possède avec l'*Ophidiaster ornithopus* de Valenciennes, M. Lütken fait remarquer que cette phrase de Müller et Troschel; « *Furcheppapillen in drei Reihen,* » peut être une difficulté et n'est sans doute pas entièrement exacte. L'examen des deux échantillons types de Müller et Troschel, celui des types du *Scytaster stella* de Duchassaing et Michelin, et enfin des échantillons rapportés du Cap-Vert par M. Aimé Bouvier, montrent qu'en réalité la gouttière ambulacraire est ordinairement bordée de chaque côté par trois rangées de granules se distinguant nettement de la granulation ventrale. Les deux rangées internes appartiennent bien aux plaques interambulacraires et elles sont immédiatement contiguës; mais la rangée externe est formée de granules correspondant un à un à ceux de la rangée moyenne, et séparés les uns des autres par des granules identiques à ceux de la face ventrale, dont les granules de la rangée externe, comme le dit très-bien M. Lütken, ne sont eux-mêmes qu'une modification. Cette nouvelle difficulté disparaît donc entièrement, et l'on doit admettre, en résumé, d'une manière absolue l'identité spécifique des individus étudiés par M. Lütken avec les *Ophidiaster ornithopus* de Valenciennes comme avec les *Scytaster stella* de Duchassaing et Michelin, lesquels *Scytaster* dans le jeune âge en raison de leurs pores tentaculaires isolés — sont bien de véritables *Linckia*, dans le sens où M. Lütken emploie le mot, à l'âge adulte.

J'ajouterai, en terminant ce qui a rapport à cette espèce, que chez elle, comme chez la *Linckia diplax*, c'est presque toujours de chaque côté du grand bras, du bras générateur, que se trouvent les deux plaques madréporiques chez les individus en forme de comète.

*Observation.* — Il m'est impossible de trouver aucun caractère distinctif entre les *Linckia Guildingii* dont il vient d'être question et un individu recueilli à Taïti, en 1829, par MM. Hombron et Jacquinot pendant le voyage de l'*Astrolabe*, commandée par Dumont d'Urville. Si cet individu, qui à l'état de dessiccation est d'une couleur gris bistre clair ne portait avec lui aucune indication de provenance, je n'éprouverais aucune hésitation à l'inscrire parmi les *Linckia ornithopus*. Mais, les *Linckia ornithopus* provenant des côtes américaines de l'Atlantique et cet individu de l'un des archipels du Pacifique, cette détermination

devient tout à fait douteuse. Elle le devient encore plus si l'on se souvient de cette phrase de Lütken<sup>1</sup> : « De petits exemplaires de *Linckia nicobarica* pourraient ressembler aux grands exemplaires de *Linckia ornithopus*. » On est alors tenté de considérer l'échantillon dont il est ici question comme un jeune de la *Linckia pacifica*, qui habite, en effet, d'après le docteur Lütken et d'après les échantillons que j'ai sous les yeux, Taïti, l'archipel des Navigateurs ou îles Samoa, les îles Tonga, et peut-être toute l'Océanie tropicale, puisqu'on la retrouve aux îles Nicobar, comme l'indique le nom que lui a donné le docteur Lütken. Mais le même savant, si versé dans la connaissance des Stellérides, ajoute tout aussitôt : « Il sera cependant toujours facile de distinguer ces deux espèces (*Linckia nicobarica* et *Linckia ornithopus*), parce que chez la *Linckia nicobarica* il n'y a qu'une seule plaque madréporique et que les rangées de plaques ventrales sont toujours visibles, tandis que chez la *Linckia ornithopus* la plaque madréporique est double et les rangées de plaques ventrales sont peu distinctes, effacées qu'elles sont par la granulation générale. » Dans l'exemplaire de Taïti que nous avons sous les yeux, il y a deux plaques madréporiques, situées, comme d'ordinaire en pareil cas, dans deux angles interbrachiaux consécutifs, et les rangées longitudinales de plaques ventrales sont aussi peu distinctes que chez les exemplaires typiques de la *Linckia ornithopus*. Les caractères distinctifs disparaissent donc entièrement, et cependant, cet exemplaire provenant des localités mêmes qu'habite la *Linckia nicobarica*, il est d'autant plus probable que c'est à cette espèce qu'il faut le rapporter que l'on a déjà constaté l'existence de deux plaques madréporiques chez des individus d'une espèce qui n'en a habituellement qu'une<sup>2</sup>, chez la *Linckia miliaris*, par exemple, qui a précisément la même aire de répartition que la *Linckia nicobarica*. Si maintenant l'on considère que nous avons dû précisément nous appuyer sur la présence de cette double plaque madréporique pour distinguer les *Linckia diplax* de la mer des Indes, de l'île Bourbon et de la Nouvelle-Calédonie, des *Linckia pacifica* qui habitent les îles de la zone tropicale du Pacifique et l'Océan Indien, nous sommes en présence de cette alternative : étendre la zone de répartition géographique de la *Linckia diplax* jusqu'à Taïti et y ranger l'échantillon en question, ou bien admettre que la plaque madréporique n'est pas un caractère spécifique suffisant et confondre en une seule espèce les *Linckia diplax* et *pacifica*. Mais alors quels ca-

<sup>1</sup> *Vidensk. Meddel.*, p. 270.

<sup>2</sup> Lütken, *Vidensk. Meddelelser*, 1871, p. 262.

ractères distingueront cette espèce de la *Linckia Guildingii*? Nous n'en voyons plus que deux, dont l'un, tiré de la taille plus petite de cette dernière espèce, est purement relatif et n'est pas toujours applicable. L'autre est tiré de la couleur, qui d'après nos échantillons doit être bleuâtre chez les *Linckia pacifica* et *diplax*, comme chez les *Linckia miliaris*, et qui est d'un rouge pourpre plus ou moins foncé et pouvant tirer sur le brun chez la *Linckia Guildingii*. Ce caractère devient encore malheureusement inapplicable pour beaucoup d'individus desséchés de nos collections ou pour des échantillons conservés dans l'alcool, et dont la couleur primitive vire au rouge, pour peu que l'alcool soit concentré. On peut voir par cet exemple combien souvent est grande la difficulté de déterminer les Astéries et en particulier celles de la famille des *Linckiadæ*, difficulté sur laquelle je ne suis du reste pas le premier à insister, et qui témoigne chez les Astéries d'une plasticité des plus remarquables.

En résumé, en ce qui concerne l'échantillon qui fait l'objet de cette remarque, le plus sage m'a semblé, sous le bénéfice des observations précédentes, de l'inscrire dubitativement dans la collection sous le nom de *Linckia diplax*. De nouveaux matériaux pourront seuls trancher la question de détermination que nous venons de soulever.

J'ajouterai qu'en ce qui concerne cet individu, la localité ne saurait être douteuse, puisqu'il portait encore collée sur sa face dorsale l'étiquette indicatrice originale des voyageurs qui l'ont recueilli, étiquette que j'ai fait joindre, comme d'habitude, à l'échantillon dans la collection.

✓ 96. LINCKIA MULTIFORA.

1816. *Asterias multifora*, Lamarck. — *Animaux sans vertèbres*, t. III, p. 254.  
 1840. *Linckia typus*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 284.  
 1840. *Linckia Leachii*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 285.  
 1842. *Ophidiaster multiforis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 31.  
 1845. *Ophidiaster multiforis*, Michelin. — *Faune de l'île Saint-Maurice* (*Magasin de Zoologie*, p. 20).  
 1862. *Ophidiaster multiforis*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinod.*, p. 362.  
 1866. *Linckia typus* et *Linckia Leachii*, Gray. — *Synopsis*, p. 13 et p. 14.  
 1866. *Linckia multiforis*, von Martens. — *Ost. Echinod.* (*Wiegmann's Arch.*, Jahrg. XXXII, Bd. I, p. 65<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> C'est avec raison que von Martens rapporte à cette espèce les *Linckia typus* et *Leachii* de Gray. Müller et Troschel rapportent au contraire à tort la première de ces espèces à leur *Ophidiaster miliaris*, qui est la *Linckia miliaris* de von Martens.

1869. *Linckia multiforis*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ost-Africa, Seesterne und Seeigel*, p. 130.  
 1869. *Ophidiaster multiforis*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.  
 1871. *Linckia multifora*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 267.

Il y a entre cette espèce et la *Linckia Guildingii*, Gray, quant à la disposition des papilles ambulacraires, exactement les mêmes différences qu'entre les *Linckia miliaris* et *pacifica*. Je n'ai donc pas à insister davantage sur cette disposition, qu'on doit à M. le docteur Lütken d'avoir signalée pour cette espèce comme pour celle qui lui correspond, la *Linckia miliaris*.

Je ne trouve pas dans la collection du Muséum moins de soixante-dix-huit individus appartenant à cette espèce, dont huit dans l'alcool et soixante-dix desséchés. Ils sont originaires de la mer Rouge (M. Bottà, 1837, et collection Michelin), de Nossi-Bé (M. Cloué, 1842, et M. Boivin, 1853), de l'île Bourbon (M. Maillard, 1862), des Seychelles (M. Louis Rousseau, 1841) et de la Nouvelle-Calédonie (M. Balansa, 1872). Je ne puis en séparer un individu recueilli à Hogolen pendant le voyage de *l'Astrolabe* en 1829 par MM. Hombron et Jacquinet. Enfin, par une coïncidence remarquable avec les faits de répartition géographique précédemment signalés, un individu des îles Sandwich reproduit exactement les caractères de la *Linckia multifora* de la mer Rouge, qui se trouverait ainsi avoir un habitat analogue par son étendue et sa position géographique à celui des *Linckia miliaris*, *pacifica* et *diplax*. La couleur normale de cette espèce paraît être le rouge (von Martens) ; cependant, parmi les individus de l'île Bourbon, dont plusieurs ont encore une teinte rouge assez prononcée, j'en trouve un qui sur un fond blanchâtre, résultant sans doute de la décoloration, présente encore des taches bleuâtres très-irrégulières. Le même caractère se retrouve sur trois individus de la mer Rouge. Le nombre des bras est habituellement de cinq ; mais le Muséum possède cinq individus à quatre bras et trois individus à six bras ; je n'en ai pas vu à sept bras. Les individus en comète ne sont pas rares. La *Linckia multifora* a donc les mêmes facultés reproductives que la *Linckia Guildingii*, dont elle reproduit d'ailleurs exactement l'apparence générale. Nous avons vu que le principal caractère distinctif de ces deux espèces réside dans la disposition des papilles ambulacraires.

✓ 97. LINCKIA BOUVIERI (NOV. SP.).

M. Bouvier a rapporté des îles du Cap-Vert une Astérie qui ne

laisse pas que de jeter quelque trouble dans la délimitation des genres de la famille des *Linckiadae*. Par sa face ventrale, elle se rapproche tout à fait des véritables *Linckia*, la *Linckia miliaris* par exemple, et les caractères d'après lesquels nous avons défini ces genres s'appliquent ici parfaitement; il n'y a donc pas de doute au point de vue systématique sur la place de cette espèce. Mais au point de vue méthodique c'est autre chose. La face dorsale est tout à fait celle de certaines espèces de *Scytaster*, et notamment la ressemblance avec la face dorsale du *Scytaster variolatus* est frappante; de sorte que l'espèce en question, malgré la netteté des caractères qui nous la font rapporter aux *Linckia*, est en quelque sorte à cheval sur les deux genres. Elle est représentée au Muséum par trois échantillons; je décrirai d'abord complètement l'un d'eux, ce qui permettra de faire ensuite comprendre facilement les caractères des autres.

L'individu que je considère comme typique présente les dimensions suivantes :  $R = 50$  millimètres;  $r = 8$  millimètres;  $R = 6,2 r$ ;  $d = 9$  millimètres.

Les bras sont aplatis en dessous, mais convexes en dessus; ils s'amincissent graduellement vers la pointe, mais seulement d'une petite quantité, de sorte que celle-ci est encore très-obtuse. Tout près d'elle les bras mesurent encore 5 millimètres de diamètre.

Sur la face ventrale, les piquants des gouttières ambulacraires sont sur deux rangs; la première rangée est formée de piquants alternativement grands et petits: les grands piquants sont aplatis, tronqués et un peu plus larges au sommet qu'à la base; les petits piquants sont cylindriques. Les piquants de la seconde rangée sont immédiatement contigus à ceux de la première et à peu près de même taille; ils sont placés vis-à-vis des petits piquants et séparés les uns des autres par un petit granule qui se trouve en conséquence vis-à-vis du gros piquant interne. En dehors se trouvent trois rangées longitudinales de petites plaques rectangulaires, dont l'externe va graduellement en diminuant de largeur et s'arrête au commencement du dernier tiers des bras. Ces plaques sont recouvertes de granulations arrondies et un peu inégales qui dissimulent leurs limites exactes. On ne voit entre elles aucun pore tentaculaire. Sur le bord des bras, elles sont suivies par une rangée de plaques plus grandes à peu près elliptiques et un peu plus larges que longues. Ces plaques sont au nombre de trente-trois pour chaque bras; les trois premières, voisines de l'angle inter-brachial, sont celles où la largeur l'emporte le plus sur la longueur.

Aucun pore ne les sépare des rangées de petites plaques de la face ventrale. Vient ensuite une seconde rangée de plaques exactement semblables aux précédentes et qui leur sont directement superposées. Ces plaques se touchent entre elles par les sommets de leur petit axe et touchent les plaques inférieures par le sommet de leur grand axe, limitant avec ces derniers des aires porifères, petites et enfoncées entre les plaques. Dans chacune de ces aires on compte une dizaine de pores. Ces rangées de plaques peuvent être considérées comme constituant les faces latérales des bras. Celles dont il nous reste à parler constituent la face dorsale ; elles sont plus grandes que les précédentes, arrondies, mais irrégulières, et forment trois rangées elles-mêmes irrégulières. Entre elles viennent s'intercaler un nombre plus ou moins grand de petites plaques qui chez les grands individus peuvent prendre un développement plus considérable et masquer complètement la disposition trisériée primitive. Entre ces plaques, qui sont séparées les unes des autres par des sillons étroits, plus ou moins profonds, se trouvent des aires porifères, petites, enfoncées, qui contiennent de quatre à huit pores. Comme les plaques sont elles-mêmes un peu convexes, il en résulte pour la face dorsale de l'animal un aspect varioleux, tout à fait semblable à celui de la face dorsale du *Scytaster variolatus*.

Le disque est formé par un cercle de dix plaques circulaires entourant lui-même un groupe central de cinq ou six plaques irrégulièrement disposées. La plaque madréporique, plane et aussi grande que ces plaques, est située entre le cercle des dix plaques et la continuation de la rangée supérieure des plaques marginales. Elle entame cependant la plaque interbrachiale du cercle, avec laquelle elle est contiguë, et diminue de moitié environ sa largeur. Cette plaque madréporique est parcourue de sillons sinueux très-fins dont les bords sont fréquemment réunis par des trabécules qui font paraître la plaque plutôt criblée de trous que sillonnée.

Chez l'individu le plus grand :  $R = 94$  millimètres ;  $r = 11$  millimètres ;  $R = 8,3 r$ .

Le nombre des plaques marginales est de quarante-cinq, et les rangées de plaques dorsales se distinguent par leur irrégularité et le nombre des plaques intercalaires. Le nombre des plaques occupant le centre du disque est aussi plus grand et le cercle marginal du disque moins régulier.

La couleur est d'un gris violacé à l'état de dessiccation. Elle est

absolument blanche chez les échantillons plus petits, dont l'un est d'ailleurs très-détérioré, les deux autres étant intacts.



## 98. LINCKIA NODOSA (SP. NOV.).

Cette espèce a aussi quelque analogie avec les *Scytaster* par sa face dorsale; elle leur ressemble cependant beaucoup moins que la précédente :  $R = 91$  millimètres,  $r = 11$  millimètres. Au voisinage de la base des bras on a aussi  $d = 11$  millimètres; mais, l'animal étant aplati, cette dimension est peut-être un peu trop forte et en réalité les bras sont plus grêles que dans l'espèce précédente. Sur un échantillon un peu plus petit on a en effet  $r = 10$  millimètres et au niveau correspondant au précédent  $d = 9$  millimètres. Nous ne prenons pas ce diamètre à la base même des bras, parce que les bras s'élargissent un peu pour rejoindre leur disque. C'est à l'origine de cet élargissement, d'ailleurs peu sensible, et situé à 4 ou 5 millimètres du disque, que nous avons pris ces mesures.

Sur la face ventrale les piquants de la gouttière ambulacraire sont disposés sur deux rangs. Ceux de la première rangée sont alternativement grands et petits; les petits piquants sont cylindriques; les grands s'élargissent de la base au sommet. La rangée externe est composée de piquants immédiatement contigus à ceux de la rangée interne, situés chacun vis-à-vis de l'un des petits piquants et quelquefois séparés les uns des autres par quelques granules; leur dimension est un peu plus grande que celle des plus grands piquants internes. Encore en dehors on voit une rangée de granules, espacés les uns des autres, plus gros que les autres granules de la face ventrale et séparés de la rangée externe de piquants par un espace couvert de granules plus petits. A la base des bras les plaques ventrales forment jusqu'à cinq rangées; mais la première ne s'étend guère au delà du voisinage du sommet de l'angle interbrachial, et n'est formée que de trois ou quatre plaques pour chaque bras; la seconde, formée de neuf à dix plaques, s'étend un peu plus loin, et la troisième encore un peu plus loin, c'est-à-dire jusque vers l'extrémité du premier sixième du bras; les deux autres rangées s'étendent jusqu'à l'extrémité des bras. Toutes ces plaques sont couvertes de granules arrondis un peu plus gros sur les plaques de la rangée interne. Aucun pore n'existe entre les plaques. Viennent ensuite, comme d'habitude, les deux rangées de plaques marginales, à peu près carrées, et laissant entre elles des

aires porifères arrondies contenant une dizaine de pores. Le nombre de ces plaques est de soixante environ. Les granules qui recouvrent les plaques marginales sont un peu plus petits que ceux des plaques ventrales. Les bras sont terminés par une plaque arrondie, assez grande, saillante en forme de tubercule et portant elle-même de trois à cinq petits tubercules inégaux. Cette plaque est nue.

Sur la face dorsale on peut considérer les plaques comme formant trois rangées irrégulières : un certain nombre de ces plaques, plus grandes, plus saillantes et en général arrondies, forment des nodosités irrégulièrement disposées. On trouve aussi quelques-unes de ces plaques sur le disque, et l'une d'elles est toujours située en dedans de la plaque madréporique, vers le centre du disque, formé de plaques nombreuses et finement granuleuses comme celles des bras. Les aires porifères sont petites, enfoncées et contiennent six à huit pores ; elles sont rares sur le disque. La plaque madréporique est assez grande, arrondie, plane et marquée d'un grand nombre de sillons rayonnants, fins et très-sinueux.

Deux individus desséchés de la collection Michelin. Localité inconnue.



99. LINCKIA UNIFASCIALIS.

1840. *Linckia* (*Phataria*) *unifascialis*, Gray. — *Ann. and Mag. of. Nat. Hist.*, t. VI, p. 285.  
*Linckia* (*Phataria*) *bifascialis*, Gray. — *Ibid.*
1842. *Ophidiaster suturalis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 30.
1862. *Ophidiaster suturalis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 361.
1864. *Ophidiaster* (*Linckia*) *unifascialis*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 165.
1866. *Linckia suturalis*, von Martens. — *Ostasiat. Echinod.* (*Troschel's Arch. für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXII, Bd. I, p. 85).
1866. *Linckia* (*Phataria*) *unifascialis*, Gray. — *Synopsis*, p. 14.
1866. *Linckia* (*Phataria*) *bifascialis*, Gray. — *Synopsis*, p. 14.
1864. *Linckia unifascialis*, Verrill. — *Notes on the Echinoderms of Panama, etc.* (*Trans. of Connecticut Acad. of Arts and Sciences*, vol. I, part. II, p. 251), — et *On the geographical distribution of Echinoderms of the West Coast of America* (*ibid.*, p. 328, 330, 333).
1868. *Linckia unifascialis*, Verrill. — *Notice of a Collection of Echinoderm from La Paz* (*ibid.*, p. 372).
1871. *Linckia unifascialis*, Lütken. — *Vidensk. Meddelelser*, p. 272, et Résumé français, p. 23.

Cette espèce est représentée au Muséum par trois échantillons parfaitement conformes à la description qu'en donne le docteur Lütken. De ces trois échantillons, l'un, donné en 1864 par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), est originaire d'Acapulco ; les deux autres, donnés par M. Guillemain en 1865, proviennent du golfe de Californie. D'après von Martens, cette espèce se trouverait aussi à Atapupu (îles de la Sonde).

Elle présente tous les caractères des *Linckia* ; néanmoins la disposition si spéciale des aires porifères en une bande unique le long des bras a conduit plusieurs zoologistes à prendre en considération le sous-genre proposé par Gray sous le nom de *Phataria*.

Dans son mémoire de 1864, le docteur Lütken dit n'avoir pas trouvé de plaque madréporique : sur tous nos échantillons, qui sont cependant bien conformes d'ailleurs à sa description, nous avons vu une plaque madréporique parfaitement distincte et même assez grande, mais dont le niveau se confond tout à fait avec le niveau du disque. De plus, les perforations qui criblent la plaque sont souvent de niveau avec elle au lieu de s'ouvrir au fond de sillons sinueux comme c'est l'habitude. Si ces perforations sont accidentellement remplies, il doit devenir très-difficile de distinguer la plaque, ce qui explique l'affirmation de M. Lütken. Il serait bien d'ailleurs étonnant qu'un organe aussi important vînt à manquer au milieu d'un genre qui en est habituellement pourvu et sans que cela entraînaît de profondes modifications dans l'organisme.

*Observation.* — Gray décrit deux *Linckia* de ce groupe, auxquelles il donne les noms de *Phataria unifascialis* et *Phataria bifascialis*. Müller et Troschel, et après eux le docteur Lütken, ont pensé que ces deux espèces n'en faisaient qu'une. L'examen des types de Gray et d'autres échantillons du British Museum démontre cependant l'existence de deux formes assez distinctes et qui doivent se rencontrer à peu près aussi fréquemment l'une que l'autre. L'une de ces formes est celle décrite par le docteur Lütken ; c'est aussi celle que possède la collection du Jardin des plantes, et qui correspond à la *Linckia bifascialis* de Gray ; elle est caractérisée par la présence à la base des bras d'une courte bande porifère superposée à la bande principale et dont la largeur est prise à la fois sur celle de cette bande et sur la bande apore de la face dorsale, bande qui n'est plus dès lors représentée que par une seule série de plaques, dans toute la région de la bandelette porifère supplémentaire.

Dans la seconde forme, la *Linckia unifascialis*, Gray, cette bandelette supplémentaire n'existe pas et la bande porifère présente exactement la même largeur sur toute son étendue. Elle est bien manifestement formée par la fusion incomplète d'aires porifères elliptiques à grand axe vertical disposées en séries de chaque côté des bras. Il m'a semblé que les individus à une seule bande porifère avaient en même temps les bras plus robustes que les autres et un peu plus courts. Je fais la même observation sur un échantillon unique de la collection de Paris, échantillon desséché et malheureusement déformé. Chez cet échantillon les bras sont également plus courts, plus obtus et leur section est moins nettement triangulaire que chez les individus typiques.

La bande porifère est un peu plus large et les aires qui la composent plus distinctes ; la bande accessoire de la base des bras manque. Les plaques qui occupent la région dorsale forment quatre rangées irrégulières au lieu de trois ; mais on constate déjà une tendance à former quatre rangées chez certains échantillons typiques. La rangée unique de plaques qui occupe la ligne médiane à la base des bras est excessivement courte. La plaque madréporique est grande (3 millimètres) et disposée comme dans l'espèce précédente. Pour toutes ces raisons, je ne serais pas éloigné d'admettre l'existence de la seconde espèce de Gray. Mais les deux formes sont trop voisines et le nombre des échantillons que j'ai pu voir trop peu considérable pour qu'il soit possible d'affirmer que ces deux types sont spécifiquement distincts et qu'entre les individus qui les représentent il n'existe pas de formes intermédiaires. On doit en tout cas distinguer cette seconde forme à titre de variété.

XV. — GENRE *SCYTASTER* (LUTKEN).

1840. *Nardoa*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 286.  
*Gomophia*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 286.  
*Narcissia*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 287.  
 1842. *Scytaster* (pars) et *Ophidiaster* (pars), Müller et Troschel. — *System der Asteriden*.  
 1864. *Scytaster*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*

Ce genre n'est pas délimité comme celui de Müller et Troschel ; nous adoptons ici comme caractéristique à peu près celle qui a été proposée en 1864, puis en 1871 par le docteur Lütken.

✓ 1<sup>re</sup> SECTION. — NARDOA (*Nardoa*, *Gomophia*, Gray).✓ 100. SCYTASTER TUBERCULATUS. VI

1840. *Nardoa tuberculata*, Gray. — *Ann. and Mag.*, t. IV, p. 240.
1842. *Ophidiaster tuberculatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 32.
- 18... *Ophidiaster echinulatus*. — Etiquettes manuscrites de la Collection du Muséum.
1862. *Ophidiaster tuberculatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 363.
1864. *Scytaster tuberculatus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 163.
1866. *Linckia tuberculata*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*, (*Troschel's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXII, Bd. I, p. 61).
1866. *Nardoa tuberculata*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.
1869. *Ophidiaster tuberculatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 59.
1871. *Scytaster tuberculatus*, Lütken. — *Vidensk. Meddelelser*, Résumé français, p. 22.

Müller et Troschel rangeaient cette espèce parmi les *Ophidiaster* ; mais, si l'on admet la caractéristique nouvelle proposée pour les genres *Scytaster* et *Ophidiaster* par le docteur Lütken, elle rentre dans le genre *Scytaster* et vient se ranger tout auprès du *Scytaster variolatus*, avec lequel elle a de nombreuses analogies. Il y a, d'ailleurs, lieu de remarquer à cet égard que, si l'on s'en tenait à la caractéristique de Müller et Troschel, le *Scytaster variolatus* lui-même ne rentrerait pas dans le genre *Scytaster*, attendu que dans l'intervalle de ses plaques dorsales il existe de véritables aires porifères présentant un nombre de pores aussi considérable que chez beaucoup d'*Ophidiaster* dans le sens où Müller et Troschel employaient ce terme générique. Soit que l'on adopte la caractéristique du docteur Lütken, soit que l'on accorde plus d'importance, comme nous l'avons proposé, aux différents modes de constitution de la face ventrale, déjà accessoirement signalés par le savant danois, cette espèce ne peut manquer de rentrer dans le genre *Scytaster* ; elle diffère à tous les points de vue des *Ophidiaster*, et, par la constitution du squelette et la disposition des aires porifères de sa face dorsale, se rapproche d'aussi près que possible du *Scytaster variolatus* que Müller et Troschel eux-mêmes n'avaient pas cru devoir ranger parmi les *Ophidiaster*. La face ventrale est ainsi constituée : d'abord des plaques interambulacraires portant chacune, sur le bord même de la gouttière ambulacraire, une rangée de quatre

piquants, à peu près égaux entre eux et très-légèrement aplatis ; immédiatement en arrière de ceux-ci vient une rangée de trois ou quatre piquants, affleurant à la même hauteur que les précédents ou un peu plus bas. Ces deux rangées de piquants constituent toute l'armature des plaques interambulacraires ; toutefois elles peuvent être suivies d'une rangée de granules polygonaux de la face ventrale, plus élevés que les autres, simulant une troisième rangée de piquants et établissant dans tous les cas une transition à la granulation générale de la face ventrale. En dehors des plaques interambulacraires vient une rangée de plaques rectangulaires un peu plus larges que longues, légèrement convexes, toutes couvertes de granules polygonaux un peu plus gros vers la partie la plus saillante de la plaque. Immédiatement après celle-ci vient une autre rangée de plaques qui n'en est pas séparée par des pores et dans laquelle les plaques, légèrement convexes, ont une forme sensiblement elliptique, leur grand axe étant parallèle à la gouttière ambulacraire, de sorte que ces plaques sont plus longues que larges, les précédentes étant au contraire plus larges que longues. En général, chaque plaque de la seconde rangée correspond assez régulièrement à deux plaques de la première, mais cela n'est pas absolu. Une troisième rangée de plaques vient ensuite et elle est formée de plaques identiques à celles de la seconde et qui leur correspondent exactement. Les plaques de ces deux rangées ne se touchent que par le sommet de leur petit axe. Elles laissent donc entre elles des espaces en forme de losange à côtés courbes, qui sont occupés par les premières aires porifères, lesquelles forment ainsi une rangée alterne avec les deux rangées de plaques. Immédiatement au-dessus de la troisième rangée de plaques, les plaques squelettiques, plus petites, se disposent irrégulièrement comme sur toute la face dorsale des bras et du disque. Quelques-unes d'entre elles, plus élevées que les autres, forment des tubercules saillants plus ou moins nombreux et qui simulent parfois une rangée incomplète au-dessus de la dernière rangée régulière des plaques.

Cette espèce est représentée dans la collection du Muséum par quatorze individus, dont deux dans l'alcool ; mais ces individus étaient placés sous trois noms différents : deux d'entre eux (un desséché et un dans l'alcool) sous le nom d'*Ophidiaster echinulatus*, Müller et Troschel, un autre sous le nom de *Scytaster variolatus*, Müller et Troschel ; enfin un quatrième est appelé *Scytaster zodiacalis*, Müller et Troschel. Les autres n'étaient pas déterminés. Deux individus recueillis par

M. Laglaise aux îles Philippines ont été acquis cette année même (août 1875). L'une des localités indiquées dans la collection du Muséum me paraît douteuse. L'individu étiqueté *Scytaster variolatus* a été rapporté, en 1829, de Batavia, par M. Reynaud (expédition de *la Chevrette*) ; mais l'individu étiqueté *Ophidiaster echinulatus* proviendrait des mers du Nord, et il aurait été recueilli en 1835 par M. Gaimard (expédition de *la Recherche*). C'est là évidemment une erreur. Enfin un individu ayant un bras bifurqué a été recueilli, pendant le voyage de l'*Astrolabe*, par MM. Hombron et Jacquinot, en 1829. Les autres individus ne portent aucune indication.

✓ 101. SCYTASTER VARIOLATUS.

1733. *Pentadactylosaster asper* (var. *variolatus*), Linck. — *De Stellis marinis lib. singularis*, p. 34, et pl. I, n° 1 ; pl. VIII, n° 10 ; pl. XIV, n° 24.
1792. ... Bruguières. — *Enc. méth.*, pl. CXII, fig. 4 et 5.
1805. *Asterias variolata*, Retzius. — *Dissertatio*, p. 19.
1816. *Asterias variolata*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 253, n° 36.
1834. *Linckia variolata*, Nardo. — *Isis*, 1834, p. 717.
1836. *Linckia variolata*, Agassiz. — *Prodr. Monog. des Radiaires (Mém. Soc. sc. nat. de Neufchâtel*, t. I, p. 24).
1840. *Linckia variolata*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv*, Jahrg. VI, Bd. I, p. 322.
1840. *Nardoa variolata*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, p. 286.
1840. *Nardoa Agassizii*, Gray. — *Ibid.*, p. 287.
1842. *Scytaster variolatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 34.
1862. *Scytaster variolatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 366.
1864. *Scytaster variolatus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 41.
1866. *Nardoa variolata* et *Agassizii*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.
1867. *Linckia variolata*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen (Arch. für Naturg.*, Jahrg. XXXIII, Bd. 1).
1867. *Linckia variolata*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise, Seesterne und Seeigel*, p. 130.
1869. *Scytaster variolatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 62.

On pourrait rapporter à cette espèce dix-huit individus provenant de Zanzibar ou de l'île Bourbon et de l'île Maurice, et dix individus de la Nouvelle-Calédonie. Mais entre ces deux catégories d'individus je trouve dans la constitution du squelette dorsal une différence constante qui réside dans le nombre et les dimensions des plaques saillantes et convexes, qui donnent à cette espèce son aspect varioleux caractéristique. En comparant deux individus de même taille et de

même forme, on trouve que sur un individu de la côte d'Afrique ou des îles Mascareignes le grand diamètre de l'une des plaques de la région moyenne des bras est de tout près de 5 millimètres, tandis que chez les individus de la Nouvelle-Calédonie il ne dépasse pas 3 millimètres. De plus, chez les individus de la région africaine, le grand axe des plaques est presque toujours disposé transversalement par rapport à la ligne médiane des bras, tandis que, chez les individus néo-calédoniens, sauf tout à fait à la base des bras, l'orientation est à peu près quelconque. Dans les individus de la Nouvelle-Calédonie le nombre des plaques qui sont comprises dans une même coupe perpendiculaire à l'axe du bras, entre les deux rangées longitudinales supérieures, est de dix environ ; il s'éloigne peu de cinq chez les individus de l'île Bourbon. Ces différences sont sensiblement constantes, tellement, qu'il est possible de distinguer au premier coup d'œil un individu venant de l'île Bourbon ou des régions voisines d'un individu venant de la Nouvelle-Calédonie. En l'absence actuelle de formes intermédiaires, je crois donc devoir distinguer spécifiquement ces deux formes. La première doit porter le nom de *Scytaster variolatus* ; je désignerai la seconde sous le nom de *Scytaster Novæ-Caledoniæ*, et, comme ces deux espèces sont très-voisines, je dois en donner ici une description détaillée :

Chez le *Scytaster variolatus*  $R = 96$  millimètres,  $r = 16$  millimètres,  $R = 6 r$ .

La gouttière ambulacraire est bordée par trois rangées serrées de piquants contigus. Sur chaque plaque interambulacraire la première rangée est constituée par trois piquants, prismatiques, presque égaux, légèrement arrondis au sommet ; derrière eux viennent trois autres piquants, affleurant au même niveau, mais qui ne se disposent pas toujours de manière à former une rangée exactement parallèle à la précédente, soit que leur rangée devienne oblique par rapport à l'axe du bras, soit que les piquants chevauchent de manière à se disposer en triangle à sommet extérieur. Les piquants de la troisième rangée sont également au nombre de trois, de même taille que les précédents, et sont tantôt sensiblement plus gros que les grains de la granulation ventrale, tantôt passent graduellement à cette granulation, dont ils se distinguent à peine et qui commence immédiatement après eux. Cette rangée peut être, du reste, moins régulière encore que la précédente. Immédiatement après les plaques interambulacraires, vient une rangée de plaques rectangu-

lares, plus larges que longues, couvertes de granules polygonaux, et dont chacun correspond à une plaque interambulacraire ; dans la région moyenne des bras, sur l'individu dont nous avons précédemment donné les dimensions, ces plaques ont environ 2 millimètres et demi de long sur 1 millimètre et demi de large. Elles sont couvertes de granules ordinairement polygonaux, et qui sont quelquefois plus gros que les autres granules de la face ventrale, de manière à atteindre les dimensions des piquants de la gouttière ambulacraire, dont ils se distinguent cependant bien d'ordinaire ; quelquefois le développement de cette granulation fait disparaître les limites des plaques qu'elle recouvre. Immédiatement en dehors de cette rangée vient une rangée de plaques elliptiques à grand axe transversal et dont chacune correspond à deux plaques de la rangée précédente. Au sommet de chaque angle interbrachial, un certain nombre de plaques forment une très-courte rangée et viennent s'interposer entre les deux rangées principales ; de plus, deux autres plaques superposées aux précédentes viennent s'intercaler, tout à fait au sommet de l'angle interbrachial, entre elles et les plaques contiguës aux plaques interambulacraires. Entre ces plaques interbrachiales et les plaques elliptiques de la seconde rangée, il n'y pas de pores tentaculaires ; mais les aires porifères se développent dès que les plaques elliptiques deviennent contiguës à celles de la rangée interne. Ces aires porifères alternent régulièrement avec les plaques, et chacune d'elles contient, non pas un pore unique, mais de six à dix pores, se disposant ordinairement en cercle et entourant ainsi un espace couvert de granules plus petits que ceux de la portion la plus saillante des plaques. Une seconde rangée de plaques exactement semblable à celle que nous venons de décrire se trouve en dehors d'elle. Les plaques de cette troisième rangée correspondent exactement à celles de la seconde, les touchant seulement par le sommet de leur grand axe, et l'espace qu'elles laissent entre elles est occupé par une aire porifère semblable à la précédente. Le nombre des plaques de chacune de ces deux rangées est de quarante-cinq chez l'individu dont il a été déjà question. Mais chez des individus plus petits ( $R = 60$  millimètres ;  $r = 12$  millimètres) ce nombre descend à trente. Les plaques dorsales sont irrégulièrement disposées et de plusieurs grandeurs. Leur forme est celle d'une ellipse à grand axe transversal par rapport aux bras, pouvant dépasser 4 millimètres, le petit axe en mesurant 3. Ces plaques, saillantes et convexes, ne se touchent pas, ou du moins sont entourées à leur base

par un sillon continu granuleux dans lequel on voit des aires porifères contenant une douzaine de pores, et où font saillie des plaques intercalcaires plus petites que les autres, et qui peuvent du reste manquer entièrement; les granules qui recouvrent les plaques dorsales sont polygonaux et bien plus gros que ceux qui recouvrent les sillons séparant les plaques les unes des autres. De l'une des rangées marginales de plaques à l'autre on peut compter cinq grandes plaques dorsales sur les individus de grande taille. Ces plaques demeurent assez grandes jusqu'à l'extrémité des bras, où elles mesurent encore 2 millimètres de diamètre au moins, et portent un nombre de granules supérieur à une vingtaine. La diminution de grandeur des plaques vers l'extrémité des bras est donc peu sensible et se fait graduellement.

La plaque madréporique est de grandeur variable, souvent petite, peu visible et située à égale distance du centre et du bord du disque.

Le nombre des bras peut varier de quatre à sept. Les individus à six ou sept bras et quelques individus à cinq ou même à quatre bras ont leurs bras un peu plus grêles que d'habitude et presque cylindriques; c'est à eux que Gray donnait le nom de *Nardoa Agassizii*; mais nous ne pouvons voir là qu'une variété accidentelle. Le Muséum possède un individu à sept bras, trois individus à six et treize individus à cinq bras. De ces individus, neuf sont sans indication de provenance et ont été probablement vus par Lamarck; deux proviennent de Zanzibar et ont été donnés en 1864, l'un par M. Grandidier, l'autre par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts); deux de l'île Bourbon ont été donnés l'un en 1862 par M. Maillard, l'autre en juin 1872 par la sœur Albert; quatre faisaient partie de la collection Michelin et étaient indiqués comme ayant aussi l'île Bourbon pour origine. Un cinquième individu, déterminé dans cette collection comme *Scytaster variolatus*, est la *Ferdina flavescens* de Gray.



102. SCYTASTER NOVÆ CALEDONIÆ (NOV. SP.).

Le plus grand individu de cette espèce que possède le Muséum a les dimensions suivantes:  $R = 94$  millimètres;  $r = 14$  millimètres;  $R = 6,5 r$ .

Les bras ont à leur base 15 millimètres de diamètre et 17 millimètres à une distance de l'orifice buccal de 30 millimètres, correspondant à une distance de la base des bras de 16 millimètres environ. Les bras

commencent donc par se renfler légèrement jusqu'au premier quart de longueur. Ils diminuent ensuite assez rapidement de largeur jusqu'à l'extrémité du second quart, où ils n'ont déjà plus que 10 millimètres de diamètre ; à partir de là ils s'amincissent beaucoup plus lentement jusqu'à leur extrémité, qui ne mesure plus que 4 millimètres de large. Il en résulte pour les bras une forme différente de celle de la plupart des individus de l'espèce précédente, chez qui les bras sont plus régulièrement coniques. Cette différence n'est cependant pas absolue, car quelques individus plus ou moins déformés de l'île Maurice contenus dans la collection Michelin présentent une apparence qui rappelle assez bien cette forme des bras des individus néo-calédoniens.

La disposition des plaques de la face ventrale reproduit exactement ce que nous avons vu dans l'espèce précédente, mais avec encore plus de régularité. Les piquants des plaques interambulacraires forment une triple rangée, où les piquants, de forme prismatique, sont très-serrés les uns contre les autres. Chaque plaque porte trois piquants de chaque rangée ; mais il peut arriver que les piquants des rangées externes se déplacent pour se disposer obliquement, et il semble alors qu'il existe quatre rangées de piquants. Les granulations polygonales des plaques ventrales sont très-nettement plus grandes que celles des sillons qui les séparent et que celles des aires porifères, lesquelles contiennent de cinq à dix pores, espacés les uns des autres, et sur les individus desséchés que nous avons à notre disposition ne sont pas très-nettement délimitées.

Sur la face dorsale les plaques squelettiques ne sont pas aussi fréquemment elliptiques que dans l'espèce précédente : bien qu'il s'en rencontre de cette forme, la plupart sont circulaires. En outre, ces plaques sont plus petites et par conséquent plus nombreuses que dans le *Scytaster variolatus*. A 2 centimètres de la base des bras, dans l'individu dont nous avons donné les dimensions, les plus grandes n'ont que 3 millimètres de diamètre et on en compte une dizaine entre les deux rangées régulières de plaques qui bordent le bras à droite et à gauche ; la plus grande plaque du disque, qui est sensiblement circulaire, ne dépasse pas 4 millimètres de diamètre. C'est juste 1 millimètre de moins que la plus grande plaque du disque dans un *Scytaster variolatus* de même taille. Dans le dernier tiers des bras surtout les plaques deviennent remarquablement petites ; leur granulation conservant les mêmes dimensions, il en résulte qu'on voit des plaques

ne portant plus que quatre granules polygonaux et que la plupart des autres n'en ont guère que de sept à dix, quand à cette même place chez le *Scytaster variolatus* on trouve peu de plaques qui ne portent pas encore une vingtaine de granules.

La plaque madréporique, située à 8 millimètres du centre du disque, est assez grande et couverte de sillons nombreux et très-sinueux.

Ces caractères, qui sont surtout frappants lorsqu'on compare directement l'un à l'autre un individu de l'île Bourbon et un autre de la Nouvelle-Calédonie, sont remarquablement constants et me paraissent justifier amplement, tant qu'on n'aura pas signalé de formes intermédiaires, la distinction spécifique de ces deux types.

Le *Scytaster Novæ-Caledoniæ* est représenté au Muséum par huit individus desséchés, dont trois en excellent état ont été donnés au Muséum, en 1872, par M. Balansa, et dont cinq en moins bon état ont été envoyés, en 1875, par M. Germain. On retrouve cette espèce, originaire de Port-Essington (Australie), au British Museum. Je dois ajouter que M. Grandidier a rapporté de Madagascar un individu qui me paraît appartenir à cette espèce plutôt qu'au *Scytaster variolatus*.

✓ 103. SCYTASTER ÆGYPTIACUS.

1840. *Gomophia ægyptiaca*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 286.
1842. *Scytaster zodiacalis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 35.
1844. *Oreaster Desjardinsii*, Michelin. — *Magazin de zoologie*, p. 23, pl. XI.
1862. *Scytaster zodiacalis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 367.
1862. *Oreaster Desjardinsii*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 388.
1864. *Scytaster Desjardinsii*, Lütken. — *Kritiske Bemærkninger om forskjellige Søstjerner (Asterider) med Beskrivelse af nogle nye Aster.* (*Vidensk. Meddel.*, p. 168).
1866. *Gomophia ægyptiaca*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.
1867. *Linckia ægyptiaca*, von Martens. — *Ostasiat. Echinod.* (*Arch. für Naturg.*, Jahrg. XXXIII, Bd. 1).
1869. *Linckia ægyptiaca*, von Martens. — *Cl. von der Decken's Reise in Ost-Africa, Seest. und Seeigel*, p. 130.
1871. *Scytaster Desjardinsii*, Lütken. — *Fortsatte kritiske og beskrivende Bidrag til Kundskab om Søstjerneerne* (*Vidensk. Meddel.*, p. 280).

Sous le nom de *Scytaster zodiacalis*, nous avons trouvé dans la collection du Muséum deux échantillons, l'un très-grand (175 millimètres de diamètre), l'autre de proportions beaucoup moindres

(60 millimètres environ). De ces deux individus un seul évidemment a été déterminé par Müller et Troschel, qui n'attribuent à leur espèce que 67 millimètres de diamètre au maximum (2 pouces et demi), et c'est le plus petit que nous devons considérer comme leur type. Quant à l'autre individu, il a été placé après coup avec ce dernier et nous avons déjà eu occasion de dire que ce n'était pas autre chose qu'un *Ophidiaster tuberculatus*, M., T., appartenant aujourd'hui au genre *Scytaster*. Il ne reste donc au Muséum qu'un seul individu du *Scytaster zodiacalis*, qui correspond du reste très-exactement à la description qu'en donnent Müller et Troschel. Mais la comparaison de cet individu typique avec le type de l'*Oreaster Desjardinsii* que nous avons entre les mains, et qui est précisément de même taille, montre d'une manière aussi évidente que possible que ces deux espèces sont absolument identiques. Le nom adopté par Michelin doit donc disparaître d'une manière complète, puisqu'il est plus récent de quatre ans que celui de Müller et Troschel. Le docteur Lütken, dans son troisième mémoire critique et descriptif sur les Etoiles de mer<sup>1</sup>, s'est demandé si cette espèce n'était pas un jeune du *Scytaster tuberculatus* et n'a pu résoudre la question faute d'échantillons des deux espèces dont la taille fût comprise entre 160 et 200 millimètres, ou plus généralement faute d'individus que l'on pût relier sûrement aux formes qui ont reçu ces deux noms spécifiques et dont les tailles fussent comparables. Le Muséum de Paris possède heureusement un *Scytaster tuberculatus* exactement de même taille que les échantillons types du *Scytaster zodiacalis* de Müller et Troschel et de l'*Oreaster Desjardinsii* de Michelin. La comparaison devient donc facile et l'on peut constater les différences suivantes :

1° Les tubercules saillants de la surface dorsale sont *entièrement* couverts de granulations polygonales chez le *Scytaster tuberculatus* ; leur pointe est nue chez le *Scytaster zodiacalis* ;

2° Les piquants de la gouttière ambulacraire sont suivis chez le *Scytaster tuberculatus* d'une rangée de granules plus gros que ceux de la face ventrale, établissant en quelque sorte la transition à ces derniers, tandis que rien de ce genre ne s'observe chez le *Scytaster zodiacalis*, dont les piquants ambulacraires sont immédiatement suivis de la fine granulation de la face ventrale, qu'ils dépassent beaucoup en hauteur.

<sup>1</sup> Vidensk. Meddel., 1871.

Ces différences étaient déjà considérées comme probables par le docteur Lütken.

J'ajouterai que les bras du *Scytaster zodiacalis* sont plus pointus à leur sommet et moins larges à leur base que ceux du *Scytaster tuberculatus*. La comparaison est ici facile, l'échantillon de Michelin et notre jeune *Scytaster tuberculatus* s'étant tous les deux aplatis pendant la dessiccation. On trouve chez le premier pour le diamètre des bras à leur base :  $d = 8$  millimètres et chez le second  $d = 10$  millimètres, R dans les deux cas étant le même et égal à 32 millimètres.

Une autre différence plus importante résulte du mode de disposition des plaques ventrales. En dehors des plaques interambulacraires on trouve dans les deux cas une rangée de petites plaques qui n'atteint guère que le premier tiers des bras et représente la rangée de plaques rectangulaires plus larges que longues des individus adultes. Vient ensuite une rangée régulière de plaques, dont chacune correspond à deux des plaques dont nous venons de parler quand elles existent et sont ailleurs contiguës aux plaques interambulacraires. Chez le *Scytaster zodiacalis* ces plaques sont plus grandes et plus carrées que chez le *Scytaster tuberculatus*; elles atteignent dans le premier cas 2 millimètres et demi de large, là où elles n'ont que 1 millimètre et demi ou 1 millimètre trois quarts dans le second. Cette rangée de plaques est immédiatement suivie, chez le *Scytaster tuberculatus* d'une seconde rangée parfaitement régulière de plaques non tuberculeuses et identiques aux précédentes. Chez le *Scytaster zodiacalis* on trouve à la base des bras une rangée de plaques dont la largeur va en diminuant graduellement et qui n'atteint pas le milieu du bras. Ces plaques ne sont pas régulières, leurs dimensions sont inégales, et il en existe parfois deux pour l'une des plaques inférieures. Vient ensuite une autre rangée de plaques qui à la base des bras est séparée de la rangée régulière ventrale par la rangée incomplète précédente, mais qui devient ensuite contiguë à la rangée ventrale. Plusieurs de ces plaques sont tuberculeuses, et vers l'extrémité des bras elles sont parfois alternativement grandes et petites et finissent par alterner avec les plaques de la rangée régulière ventrale au lieu de leur correspondre. Enfin ces dernières portent presque toutes un tubercule central vers l'extrémité des bras chez le *Scytaster zodiacalis*, tandis qu'elles sont absolument inermes chez le *Scytaster tuberculatus*.

Pour toutes ces raisons, il est déjà certain que l'on peut considérer

le *Scytaster zodiacalis*, M., T., ou l'*Oreaster Desjardinsii* de Michelin comme une espèce réellement distincte ; mais le fait est rendu absolument évident par l'examen d'un individu de la collection du British Museum provenant de la mer Rouge, et qui n'est autre chose que le type de la *Gomophia ægyptiaca* de Gray. Cet individu ne diffère du *Scytaster zodiacalis* typique que par sa taille plus considérable, son diamètre atteignant 135 millimètres.】

C'est là le véritable adulte du *Scytaster Desjardinsii* et il ne présente aucune ressemblance avec le *Scytaster tuberculatus*, ses bras étant infiniment plus longs et plus grêles, puisque R est ici plus grand que huit fois r. Si donc nous maintenons d'un côté la séparation entre le *Scytaster Desjardinsii* et le *Scytaster tuberculatus*, d'autre part nous sommes conduits à ne considérer que comme une seule et même espèce la *Gomophia ægyptiaca* de Gray, le *Scytaster zodiacalis* de Müller et Troschel et enfin l'*Oreaster Desjardinsii* de Michelin. Le docteur Lütken a reçu cette dernière espèce des îles Samoa ; nous retrouvons au British Museum un bel individu dans l'alcool de même provenance, qui est identique par ses dimensions à la *Gomophia ægyptiaca* de Gray, ce qui vient confirmer les assimilations dont nous venons de parler. Il est remarquable que cet individu dans l'alcool soit étiqueté *Scytaster Desjardinsii* au British Museum, qui possède le type bien antérieur de la *Gomophia ægyptiaca* de Gray.

De la discussion de synonymie que nous venons de faire se dégage la nécessité de substituer aux noms donnés par Müller et Troschel et par Michelin à cette espèce le nom spécifique publié par Gray en 1840, et qui est en conséquence antérieur de deux ans au premier et de quatre au second. Les *Scytaster zodiacalis* et *Desjardinsii* des auteurs actuels doivent donc désormais prendre le nom de *Scytaster ægyptiacus*, bien que ce nom ait le tort de faire croire que cette espèce, que l'on trouve des îles Samoa à la mer Rouge, en passant par l'île Bourbon, soit exclusivement propre aux côtes d'Égypte.

✓ 104. SCYTASTER GOMOPHIA (SP. NOV.).

Il existe dans la collection du British Museum un bel échantillon d'une espèce de *Scytaster* très-voisine par sa forme et son aspect général des individus de grande taille de l'espèce précédente ; nous proposons de lui donner le nom de *Scytaster gomophia* en souvenir du nom de genre créé par Gray pour celle-ci.

Les bras sont au nombre de cinq, grêles et pointus, mais un peu

moins longs que dans le *Scytaster ægyptiacus*, car R, au lieu d'être un peu plus grand, est au contraire ici un peu plus petit que huit fois r. Les piquants ambulacraires sont ici très-nettement disposés sur deux rangs au moins. Chaque plaque interambulacraire porte quatre piquants (trois vers l'extrémité des bras) du premier rang et trois du second. Les piquants du premier rang sont peu serrés les uns contre les autres, légèrement amincis à leur extrémité libre; les piquants du second rang sont plus gros, disposés un peu obliquement sur les plaques, de manière que leur ensemble paraît former au premier abord plutôt plusieurs rangées qu'une seule. Ces piquants sont obtus et ne ressemblent en rien aux granules de la face ventrale. En dehors de la rangée de plaques interambulacraires, on trouve immédiatement une rangée de plaques ventrales de même grandeur qu'elles. Assez fréquemment deux plaques consécutives de cette rangée se soudent pour n'en former qu'une seule; elles diminuent d'ailleurs à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité des bras et finissent par disparaître avant d'arriver à l'extrémité du troisième quart de ceux-ci. Du sommet de l'angle interbrachial des bras on voit ensuite partir une rangée de petites plaques plus longues que les précédentes, mais qui ne sont guère qu'au nombre de quatre ou cinq pour chaque bras et correspondent à peu près aux dix premières plaques de la rangée précédente. Les plaques qui suivent forment aussi une rangée longitudinale, mais complète; elles sont plus grandes que toutes les précédentes, et en général la longueur de chacune d'elles correspond à celle de deux plaques de la première rangée, sauf lorsque deux de ces dernières se soudent en une seule, auquel cas il y a correspondance dans les deux rangées. Ces plaques sont elliptiques, un peu convexes, et se touchent par les sommets de leurs grands axes, tandis que par les sommets de leurs petits axes elles sont tangentes à une nouvelle rangée de plaques qui leur sont exactement semblables et forment la face latérale des bras. Entre les points de contact des diverses plaques des deux rangées se trouvent par conséquent des espaces en forme de losange à côtés courbes, espaces enfoncés et occupés par les premières aires porifères. La face dorsale proprement dite commence alors: elle est formée par un réticulum hexagonal assez régulier de trabécules calcaires dont les nœuds sont occupés par des tubercules coniques généralement assez saillants, presque hémisphériques, et non pas coniques comme dans le *Scytaster ægyptiacus*. Tout ce système squelettique est entièrement recouvert de granules

assez grossiers qui recouvrent d'une manière complète les tubercules eux-mêmes, au lieu de laisser à nu leur extrémité comme chez le *Scytaster ægyptiacus*. Ces tubercules peuvent être considérés comme formant trois rangées principales alternes, mais on trouve entre les tubercules de ces trois rangées, d'ailleurs peu régulières, un assez grand nombre de tubercules secondaires. Sur le disque — la plaque madréporique, petite et à un demi- $r$  de distance du centre, étant comme d'habitude placée en arrière — on voit un tubercule central peu élevé, à gauche duquel se trouve l'anús; puis cinq tubercules semblables apiciaux et enfin dix tubercules plus gros alternativement apiciaux et interradiaux :  $d = 135$  millimètres environ.

Patrie : Nouvelle-Calédonie (M. Cuming).



105. SCYTASTER OBTUSUS (NOV. SP.).

Cinq bras irréguliers, presque cylindriques, à sommet très-obtus. R un peu plus grand que quatre fois  $r$ . — Plaques interambulacraires portant chacune trois piquants sur le bord du sillon, lesquels sont suivis d'une rangée de granules plus gros simulant une nouvelle rangée de piquants et immédiatement après laquelle commence la granulation générale, qui est très-uniforme sur toute la surface du corps de l'animal. Après la rangée de plaques interambulacraires vient une rangée de plaques diminuant rapidement de largeur jusque vers le milieu des bras, où elles ne tardent pas à disparaître. Cette rangée de plaques est suivie d'une autre encore plus courte et ne comprenant que quatre ou cinq plaques partant du sommet de l'angle interbrachial; alors se trouve une rangée complète de plaques elliptiques, correspondant chacune à deux plaques des rangées précédentes et diminuant peu jusqu'à l'extrémité des bras. Entre ces plaques, dans l'intervalle qu'elles laissent au-dessus d'elles à partir de leur point de contact, se trouvent les premières aires porifères, limitées en dehors par une seconde rangée de plaques semblables à celles de la rangée que nous venons de décrire et pouvant être considérées comme formant une seconde rangée de plaques marginales. Au-dessus de cette dernière rangée de plaques commence la face dorsale proprement dite, composée d'ossicules irrégulièrement disposés, dont quelques-uns sont légèrement plus grands et plus saillants et espacés les uns des autres. La plaque madréporique est petite et

située immédiatement en dehors du centre des plaques qui entourent la plaque centrale du disque.

Cette espèce, des îles Philippines, se distingue bien du *Scytaster variolatus* par la forme de ses bras et le peu d'enfoncement des aires porifères, qui ne contiennent chacune que quatre ou cinq pores. — British Museum.

✓ 2° SECTION. — *Narcissia*, Gray.

✎ 106. SCYTASTER CANARIENSIS.

1839. *Asterias canariensis*, d'Orbigny. — *Voyage de Webb et Berthelot aux îles Canaries*, p. 148, *Echinod.*, pl. I, fig. 8 à 5.

1840. *Narcissia Teneriffæ*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t.

1862. *Scytaster canariensis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 368.

1866. *Narcissia Teneriffæ*, Gray. — *Synopsis of the Ast.*

L'histoire de cette espèce est assez intéressante. Elle a été parfaitement figurée en 1839, mais sans description suffisante, par d'Orbigny, dans le *Voyage aux îles Canaries*, de Webb et Berthelot. Elle reçut alors le nom d'*Asterias canariensis*; un an après Gray la décrit brièvement sous le nom de *Narcissia Teneriffæ*. Personne depuis n'a soupçonné l'identité des types de d'Orbigny et de Gray. En 1862, d'après l'examen du type de d'Orbigny, Dujardin et Hupé rangèrent cette espèce parmi les *Scytaster*; mais le fait passa inaperçu, si bien qu'en 1864 et de nouveau en 1871, le docteur Lütken, sans parler de la *Narcissia Teneriffæ*, considère comme probable l'identité du *Chætaster longipes*, Retz. sp. de la Méditerranée avec l'*Asterias canariensis* de d'Orbigny. La comparaison du type de la *Narcissia* de Gray avec la figure de d'Orbigny, ne peut laisser aucun doute sur l'identité des Astéries décrites séparément par ces auteurs. Elles constituent une espèce bien différente du *Chætaster longipes* et qui doit former une section particulière dans le genre *Scytaster*. Ce que nous venons de dire rend évidente la nécessité d'en donner une description complète.

La forme générale de ce *Scytaster* est remarquable à cause du peu d'étendue de la face ventrale, de la hauteur et de la forme triangulaire des bras, qui sont d'ailleurs très-allongés et s'amincissent graduellement de la base à l'extrémité. Elle rappelle celle de la *Linckia (Phataria) unifascialis*, la taille est cependant plus élevée.  $R = 131$  millimètres;  $r = 15$  millimètres;  $R = 9 r$  environ : diamètre des

bras à leur origine, 15 millimètres ; hauteur au même point, 23 millimètres.

Les gouttières ambulacraires sont bordées par trois rangées de papilles. Chaque plaque interambulacraire porte dans le sillon ambulacraire cinq ou six piquants, très-serrés les uns contre les autres, tronqués au sommet et comprimés obliquement, vient ensuite une rangée de six autres piquants exactement semblables aux premiers, puis une troisième rangée de piquants prismatiques un peu plus petits que les autres, quoique fort peu et faisant le passage aux granules qui recouvrent les pièces squelettiques de la face ventrale. Ces piquants sont tellement serrés, que les rangées d'une plaque empiètent sur les plaques voisines, les plus rapprochées de la bouche emboitant celles qui s'en éloignent, de sorte que ces diverses rangées sont disposées un peu obliquement par rapport à l'axe du bras. Immédiatement en dehors de la dernière rangée, viennent trois séries de plaques un peu irrégulières, mais se rapprochant de la forme rectangulaire, serrées les unes contre les autres et diminuant de grandeur à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité des bras ; une rangée encore plus courte n'atteint que l'extrémité du premier septième des bras. La rangée extérieure s'étend seulement jusqu'un peu au-delà du premier quart basilair des bras. En dehors vient une rangée de plaques rectangulaires plus grandes, ayant à la base des bras 4 millimètres et demi de hauteur, mais diminuant de grandeur à mesure qu'on s'éloigne de l'extrémité des bras. Il n'y a aucun pore tentaculaire entre les plaques des différentes rangées dont je viens de parler. Immédiatement au-dessus de cette rangée de plaques rectangulaires vient une seconde rangée identique qui lui est superposée. Le nombre des plaques de chacune de ces deux rangées est de cinquante à cinquante-cinq pour chaque bras.

Toutes ces plaques et celles de la face ventrale sont revêtues de granules réguliers, prismatiques, qui deviennent de plus en plus gros à mesure qu'on se rapproche de la gouttière ambulacraire, sans que le diamètre des plus rapprochés de cette gouttière dépasse le double du diamètre des granules les plus fins, lesquels couvrent la face dorsale et les plaques marginales dorsales et sont tous de même grandeur.

La face dorsale des bras est absolument en dos d'âne, ses deux faces planes latérales se réunissant sous un angle aigu, mais de façon que l'arête médiane soit mousse. Cette carène s'efface de plus en plus

dans le dernier cinquième des bras. Les plaques qui forment la face dorsale sont irrégulièrement polygonales, inégales et diminuent sensiblement de grandeur à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité des bras ; tandis qu'elles sont plus grandes dans le voisinage de la carène brachiale. Toutes sont uniformément couvertes de granules circulaires assez serrés. Entre les plaques on voit un certain nombre de pores tentaculaires isolés. Ces pores manquent le long de la ligne médiane des bras et sur le dernier quart des bras. La plaque madréporique est petite (3 millimètres de diamètre), marquée de sillons fins, serrés, divergents à partir du centre. Elle est située à peu près au premier tiers supérieur de la ligne oblique qui descend du sommet du disque au sommet de l'angle interbrachial. L'anus est un peu excentrique et situé à gauche en plaçant la plaque madréporique en arrière.

Un seul échantillon, provenant de la collection Michelin, sans indication de localité. Le type de Gray, existant au British Museum, provient de Ténériffe. — Autre individu de l'île Lancerote.

✓ XVI. — GENRE *FROMIA* (GRAY, 1840).

Ce genre nous paraît suffisamment distinct des véritables *Scytaster* pour en être séparé. Tandis que ces derniers se rapprochent incontestablement beaucoup des *Linckia*, les *Fromia*, dont le type est pour nous l'*Asterias milleporella* de Lamarck, font au contraire le passage des *Scytaster* aux *Pentagonaster*. On peut les caractériser par leurs ossicules dorsaux en forme de plaques arrondies toutes contiguës, leurs plaques marginales rectangulaires bien distinctes et formant une série ventrale et une série dorsale, et leurs pores tentaculaires isolés dans les intervalles des plaques. Tous ces caractères les relient aux *Pentagonaster*, ou du moins à certains de leurs groupes, dont ils s'écartent par leurs bras bien distincts, pointus, à côtés rectilignes, à surface dorsale quelquefois convexe, de telle façon que leur physiologie rappelle un peu celle des *Nardoa* de Gray.

1<sup>re</sup> SECTION. — DERME ENTIÈREMENT RECOUVERT D'UNE GRANULATION SERRÉE.

*Fromia*, Gray.

✓ 107. FROMIA MILLEPORELLA.

1761. Seba, *Thesaurus*, III, pl. VIII, n° 10, *a*, *b*.  
 1816. *Asterias milleporella*, Lamarck. — *An. sans vertèbres*, t. III, p. 253, n° 35.  
 1840. *Fromia milleporella*, Gray. — *An. and. Mag.*, t. VI, p. 286<sup>1</sup>.  
 1842. *Scytaster pistorius*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 35.  
 1845. *Scytaster milleporellus*, Michelin. — *Faune de l'île Maurice. Mag. de zool.*, p. 22.  
 1862. *Scytaster pistorius*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 367.  
 1865. *Fromia milleporella*, Gray. — *Synopsis*, p. 14.  
 1866. *Linckia (Scytaster) milleporella*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*, Troschel's *Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg XXXII, Bd I, p. 69.  
 1867. *Linckia pistoria*, von Martens. — *Ost. Echinod., Arch., f. Naturg.*, Jahrg XXXIII, Bd I.  
 1869. *Linckia pistoria*, von Martens. — *Gl. v. d. Decken's Reise. — Seesterne und Seeigel*, p. 130.  
 1869. *Scytaster pistorius*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 62.

La synonymie du *Scytaster milleporellus* a été évidemment très-embrouillée avec celle du *Scytaster pistorius* de Müller et Troschel. Dans son *Synopsis of the Genera and Species of Starfishes* de 1840, Gray donne sa *Fromia milleporella* comme synonyme de l'*Asterias milleporella* de Lamarck et cite en même temps les figures 10, *a* et *b*, de la planche VIII de Seba. Il admet donc l'identité des deux espèces. Müller et Troschel, en 1842, ont fait de l'*Asterias* figurée par Seba une espèce distincte de l'*Asterias milleporella* de Lamarck, et l'ont appelée *Scytaster pistorius*. Ils ont en même temps considéré, comme lui étant identique, la *Fromia milleporella* de Gray, qui avait visé la figure de Seba, et l'*Asterias milleporella* de Lamarck est devenue pour eux une espèce à part qui a pris le nom de *Scytaster milleporellus*. En 1866 Gray, publiant un nouveau *Synopsis*, s'est borné à adopter la synonymie de Müller et Troschel, et indique sa *Fromia milleporella* comme synonyme du seul *Scytaster pistorius*, M., T.<sup>1</sup>, tandis qu'elle était auparavant synonyme en même temps du *Scytaster milleporellus*. Mais il est bien évi-

<sup>1</sup> Gray écrit à tort *Scytaster posterius*.

dent que c'est tout à fait de confiance que Gray a accepté cette synonymie nouvelle, et on ne peut attacher aucune importance à cette modification des idées de l'auteur anglais. La comparaison des deux descriptions que l'on trouve dans le *System der Asteriden* montre chez le *Scytaster pistorius*  $\frac{R}{r} = 3$ , tandis que chez le *Scytaster milleporellus*  $\frac{R}{r} = 4 \frac{1}{2}$ , les bras de cette dernière espèce seraient donc plus longs que ceux de la précédente. Des deux rangées de plaques que l'on observe à la base des bras, en dehors des plaques interambulacraires, aucune n'atteint l'extrémité des bras chez le *Scytaster milleporellus*; l'interne paraîtrait l'atteindre chez le *Scytaster pistorius*; toutefois, Müller et Troschel ne le disent pas expressément. Enfin, chez le *Scytaster milleporellus*, les plaques marginales dorsales sont inégales, de sorte que le bord des bras paraît noueux; toutes les plaques sont au contraire égales et plus longues que larges ou carrées chez le *Scytaster pistorius*. En cherchant à peser les caractères distinctifs que signalent Müller et Troschel, on s'aperçoit bien vite qu'ils n'ont rien d'absolu et sont de ceux qui éprouvent le plus de variations chez les Astéries de ce groupe. La distinction des deux espèces d'après leur description doit donc être difficile dans un grand nombre de cas, et, de fait, je trouve au Muséum, sous le nom de *Scytaster pistorius*, M., T., des individus de la mer Rouge qu'il m'est impossible de distinguer d'autres individus de même provenance, et qui portent la détermination *Scytaster milleporellus*. Il est à remarquer d'ailleurs que la *Fromia milleporella* de Gray provenant de la mer Rouge, de l'île de France et de l'océan Indien, c'est-à-dire des localités mêmes d'où proviennent les échantillons du Muséum, il y a tout lieu de croire que ceux-ci, à quelques-uns desquels convient du reste bien la figure de Seba, et les types de la *Fromia* de Gray sont identiques, et j'ai pu m'en assurer directement au British Museum. D'autre part, parmi les trente-quatre échantillons que possède le Muséum se trouvent deux échantillons nommés par Lamarck. Ces échantillons déterminent par conséquent nettement l'espèce de Lamarck et montrent qu'elle est identique à l'espèce de Gray. Il est important de les décrire d'une manière complète.

Chez le plus grand des deux individus  $R = 29$  millimètres;  $r = 9$  millimètres;  $R = 3.2 r$ ;  $d = 10$  millimètres; corps aplati en dessus et en dessous; épaisseur, 24 millimètres. Tout le long de la gouttière ambulacraire les piquants sont disposés sur deux rangs; il y en a sur

chaque plaque trois ou quatre appartenant au rang interne et deux, ou même trois, appartenant au rang externe. En dehors de cette rangée de piquants se trouvent, à la base des bras, deux rangées de plaques plus larges que longues, et séparant la rangée de piquants ambulacraires d'une première rangée de plaques marginales plus longues que larges. La plus interne de ces rangées s'étend presque jusqu'à l'extrémité des bras; la plus externe, diminuant graduellement de largeur, disparaît vers l'extrémité du deuxième tiers des bras. Tout à fait à la base des bras on observe en outre le commencement d'une troisième rangée contenant trois ou quatre plaques pour chaque bras. Entre la première et la seconde rangée de plaques, on observe déjà des pores tentaculaires; ces pores sont isolés au coin de chaque plaque. Une granulation générale formée de granules polygonaux plus gros sur le milieu des plaques recouvre la face ventrale. Aucune plaque ne porte en son milieu de tubercules saillants. Le bord des bras est constitué par une double rangée de plaques marginales granuleuses carrées, ou un peu plus longues que larges. Il y en a quinze du côté ventral, douze du côté dorsal, sur le petit exemplaire; seize du côté ventral et treize du côté dorsal chez le grand. Toutes ces plaques, dont la longueur dépasse un peu 2 millimètres, sont sensiblement égales entre elles ou décroissent légèrement en se rapprochant de l'extrémité libre des bras. Entre ces deux rangées de plaques il existe un pore aux angles de la plupart d'entre elles. La face dorsale est formée de plaques arrondies, granuleuses, ayant en moyenne un peu moins de 2 millimètres de diamètre. A la base des bras on peut considérer ces plaques, qui sont sensiblement circulaires, comme formant environ cinq rangées; mais les rangées latérales s'arrêtent successivement et la rangée médiane seule atteint l'extrémité des bras. La plaque madréporique est un peu plus grande que les plaques dorsales, et située un peu plus près du bord du disque que de son centre.

Il résulte de la comparaison de cette description avec celle du *Scytaster pistorius*, M., T., que cette dernière convient parfaitement aux individus types de l'*Asterias milleporella* de Lamarck, individus dont l'authenticité est absolue. Elle convient également à l'un des individus étiquetés *Scytaster pistorius* dans la collection, et aussi à dix individus de la mer Rouge, qui ne diffèrent que par quelques variations dans le nombre des plaques marginales, qui peut s'élever à quatorze pour les plaques dorsales et à dix-huit pour les plaques ven-

trales, et aussi parce que, chez quelques individus, quelques granules des dernières de ces plaques deviennent assez gros pour simuler de petits tubercules. La face dorsale des bras de l'animal peut du reste devenir sensiblement convexe. Trois individus de la Nouvelle-Calédonie envoyés en 1872 par M. Balansa, et dix individus de Madagascar, dont l'un à quatre bras, et qui proviennent de la collection Michelin, présentent encore ces caractères. Un autre individu de l'île Bourbon, donné en 1862 par M. Maillard, et deux individus de la collection Michelin, à bras un peu convexe, et étiquetés *Scytaster pistori*, rentrent dans le même groupe.

Cinq individus de la mer Rouge présentent ce caractère commun, que leurs plaques marginales dorsales sont inégales tant sous le rapport de leur convexité que sous celui de leurs dimensions. Il en résulte que les bords des bras sont irrégulièrement bosselés. Sur l'un des individus, l'alternance des plaques relativement grandes et convexes avec des plaques plus petites et planes est presque parfaite. Sur la ligne médiane des bras, un certain nombre de plaques, particulièrement vers l'extrémité, se distinguent aussi des autres par leur convexité et leurs dimensions. Ces plaques ne sont pas contiguës et sont séparées par d'autres plus petites. Enfin, quelques plaques plus grandes et plus saillantes peuvent être irrégulièrement disséminées à la surface des bras. Sur ces diverses plaques, les granules sont plus gros qu'ailleurs. Chez ces individus, le nombre des piquants ambulacraires est de quatre sur les plaques voisines de la bouche, de trois ensuite pour la rangée interne. Les piquants de la rangée externe sont au nombre de deux ou trois sur chaque plaque; mais il arrive le plus souvent que l'un d'eux, celui du milieu, prenne la prépondérance, de sorte que les autres sont représentés par de simples granules. Chez le plus grand échantillon,  $R = 31$ ,  $r = 9$ ,  $R = 3.5 r$ .

Ces individus sont ceux qui s'éloignent un peu de l'*Asterias milleporella* de Lamarck, pour se rapprocher du *Scytaster milleporellus* de Müller et Troschel, tandis que les autres se rapprochent davantage du *Scytaster pistorius* de ces auteurs. Mais si l'on considère que tous ces individus sont de même provenance, qu'ils ne se distinguent, en somme, que parce que quelques-uns présentent dans les éléments de leur squelette quelques irrégularités, on en arrive à penser qu'il ne s'agit ici que de simples variations accidentelles, et que les deux types dont je viens de parler ne sont pas spécifiquement distincts. Le dernier d'entre eux ne correspond pas d'ailleurs exactement au *Scytaster*

*milleporellus* de Müller et Troschel ; car même chez les individus à plaques marginales inégales, la face ventrale est constituée par trois séries de plaques, dont l'une arrive jusque tout près de l'extrémité des bras, l'autre jusqu'au dernier tiers, et le troisième n'est formé que par quatre ou cinq plaques arrivant jusqu'au sixième des bras. La longueur des deux premières rangées correspond à celle indiquée par Müller et Troschel pour leur *Scytaster pistorius* et non à celle qu'ils indiquent pour le *Scytaster milleporellus*.

En résumé, ma conclusion est donc que l'*Asterias milleporella* de Lamarck est identique, non au *Scytaster milleporellus* de Müller et Troschel, mais à leur *Scytaster pistorius*, identique lui-même à la *Fromia milleporella* de Gray, dont le nom spécifique doit en conséquence être conservé. Le nom de *Scytaster pistorius* doit donc être supprimé, comme ayant été donné à une espèce déjà dénommée par Lamarck.

✓ 108. FROMIA INDICA.

1869. *Scytaster indicus*, Edm. Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 63.

Six bras, légèrement aplatis. Piquants bordant la gouttière ambulacraire disposés sur trois rangées, au moins au voisinage de la bouche. La première rangée se compose de deux ou trois piquants inclinés vers le sillon ambulacraire, aplatis et un peu élargis à l'extrémité, puis viennent deux piquants de même forme, mais un peu plus courts et légèrement inclinés en arrière. Enfin viennent deux ou trois piquants qui font la transition aux granules de la face ventrale, mais dont les dimensions sont cependant plus considérables. En dehors de la rangée externe de piquants viennent deux rangées de plaques circulaires, couvertes de granules gros et saillants, dont le nombre varie de neuf à trente. Il existe déjà entre ces plaques des pores tentaculaires isolés. Les plaques marginales, au nombre de seize à chaque bras, sont carrées et couvertes d'une granulation un peu plus serrée et plus fine que la granulation des plaques ventrales.

Les plaques dorsales sont de deux sortes : les unes grandes (3 millimètres sur 2 millimètres et demi), elliptiques, à grand axe disposé transversalement par rapport à l'axe des bras. Il existe deux ou trois rangées irrégulières de ces plaques et elles sont séparées les unes des autres par des plaques plus petites, séparées par des pores tentaculaires isolés. La plaque madréporique est petite, à sillons larges,

sinueux et peu nombreux ; elle est située à peu près à égale distance du centre et du bord du disque.  $R = 26$  millimètres,  $r = 9$  millimètres,  $R = 3r$  ; diamètre des bras à leur base  $= 9$  millimètres ; anus central.

Un seul individu dans l'alcool indiqué comme provenant de la mer des Indes.

✓ 109. FROMIA BALANSÆ (SP. NOV.).

Bras au nombre de cinq, convexes en dessus.  $R = 30$  millimètres,  $r = 10$  millimètres,  $R = 3r$ . Epaisseur du disque  $= 8$  millimètres. Epaisseur des bras à leur base  $= 7$  millimètres. Diamètre des bras à leur base  $= 10$  millimètres. Piquants du sillon ambulacraire disposés sur deux rangées. Chaque plaque porte intérieurement trois piquants serrés l'un contre l'autre, tronqués au sommet et parfaitement égaux. Immédiatement en arrière et en contact avec eux se trouvent deux piquants plus courts et en forme de gros granules. Vient ensuite une rangée de plaques granuleuses, carrées, qui vont en diminuant à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité des bras et forment une rangée qui disparaît à mesure qu'on se rapproche de cette extrémité et tout près d'elle. Une seconde rangée de plaques semblables et diminuant graduellement s'arrête vers l'extrémité du deuxième tiers des bras ; enfin une troisième rangée s'arrête vers l'extrémité du premier quart basilaire. Dans toutes ces rangées, chaque plaque présente un pore tentaculaire à chacun de ses angles. Toutes les plaques sont recouvertes de granules polygonaux plus gros vers le centre de la plaque que sur ses bords. Les plaques marginales, formant une double rangée, sont beaucoup plus grandes que les plaques ventrales et presque carrées, mais un peu irrégulières ; il y en a douze à quatorze dorsales et dix-sept ventrales.

Les plaques dorsales, plus petites également, plus ou moins convexes, irrégulières et inégalés, forment cinq rangées d'un bord à l'autre. Quelques-unes sont assez convexes pour donner à la surface des bras un aspect légèrement varioleux. La plaque madréporique, peu visible, est entourée en dehors de granules plus gros.

Coloration bistre dans l'esprit-de-vin.

Un seul individu en très-bon état de la Nouvelle-Calédonie. M. Balansa, 1872.

V  
110. FROMIA MONILIS.

- 18... *Scytaster monilis*, Valenciennes. — Etiquette manuscrite. Coll. Mus.  
 1842. *Scytaster milleporellus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 33.  
 1862. *Scytaster milleporellus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 366.  
 1866. *Nardoa*..... — Cité à la suite du genre *Nardoa* par Gray. — *Synopsis*, p. 15.  
 1866. *Linckia milleporella*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*, *Troschel's Arch. für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXII, Bd 1, p. 69.  
 1869. *Linckia milleporella*, von Martens. — *C. von der Decken's Reise. — Seesteren und Seeigel*, p. 130.  
 1869. *Scytaster milleporellus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 62.

Nous trouvons dans la collection du Muséum un individu qui répond exactement, non-seulement à la description du *Scytaster milleporellus* de Müller et Troschel dont c'est probablement le type, mais encore à la description plus détaillée que von Martens a donnée de cette espèce en 1866 dans ses *Ostasiatische Echinodermen*. L'identité spécifique n'est donc pas douteuse, mais nous avons vu qu'il faut absolument, d'après la règle de priorité, changer le nom de *Scytaster milleporellus*, M., T., et comme cet individu porte dans la collection le nom de *Scytaster monilis*, c'est ce nom que nous proposons de conserver.

La *Fromia monilis* se distingue nettement de la *Fromia milleporella* (*Scytaster pistorius*, M., T.) par ses bras plus longs et plus grêles,  $R=4.5r$ ,  $R=31$  millimètres,  $r=7$  millimètres et demi. Les plaques bordant le sillon ambulacraire portent dans le sillon même deux piquants égaux, et en dehors un seul piquant, beaucoup plus gros que les précédents, cylindrique et terminé en pointe obtuse. Ces piquants, isolés sur chaque plaque, forment la seconde rangée. Les bras, de forme aplatie, sont bordés par une double rangée de plaques, plus longues que larges; il y a quinze de ces plaques dans la rangée inférieure, neuf dans la région supérieure, séparées les unes des autres par un espace assez grand, surtout vers l'extrémité des bras; de là l'aspect moniliforme que présentent les bras. Entre la rangée de plaques marginales ventrales et la rangée de piquants de la gouttière ambulacraire, il n'existe que deux rangées incomplètes de plaques. La rangée interne s'étend jusqu'au dernier tiers des bras: la rangée externe n'atteint pas le cinquième de longueur. Sur la face dorsale, les plaques arron-

dies constituant le squelette ne forment pas plus de trois rangées à la base des bras ; une seule de ces rangées, la médiane, atteint jusqu'à l'extrémité des bras. Tous ces caractères distinguent d'une manière bien nette cette espèce de la précédente. L'échantillon unique qui la représente au Muséum, et qui paraît assez ancien, ne porte aucune indication de localité ni aucune date. Il paraît cependant, malgré l'indication de Müller et Troschel, n'être entré dans la collection que postérieurement à Lamarck. L'échantillon décrit par von Martens provenait d'Amboine.

2° SECTION. — DERME NU COUVRANT LES PLAQUES SQUELETTIQUES QUI PORTENT SUR LEUR BORD DE PETITS PIQUANTS ARTICULÉS. *Metrodira* (Gray).

Müller et Troschel ont rapporté à la *Metrodira subulata* de Gray un échantillon que possède la collection du Jardin des Plantes. C'est d'après l'examen de cet échantillon qu'ils ont réuni les *Metrodira* à leurs *Scytaster* ; mais l'individu qu'ils ont vu dans la collection du Muséum de Paris est assez mal conservé, et il a subi un vernissage qui le rend peu propre à l'étude. J'ai pu voir au contraire, au British Museum, non-seulement les types de Gray, mais encore quelques autres individus parfaitement conservés et de provenance différente de la *Metrodira subulata*, et j'avoue qu'après cet examen, il me reste bien des doutes au sujet des affinités des *Metrodira* véritables. Ces *Astéries* ont un squelette formé de plaques calcaires minces, circulaires, disjointes, sur le bord desquelles s'élèvent de petits piquants peu nombreux, coniques, semblables à ceux qui se développent sur les ossicules de certains *Echinaster*, l'*Echinaster eridanella*, par exemple. Ces ossicules sont recouverts par une membrane dermique mince, ne portant aucun granule et laissant voir très-nettement les ossicules qu'elle recouvre. Chez les *Fromia* au contraire, les ossicules sont toujours plus ou moins massifs, tout le corps de l'animal est recouvert d'une granulation serrée et les piquants manquent d'une manière complète. En conséquence, peut-être y aurait-il avantage à conserver la coupe générique de Gray.

✓ 111. METRODIRA SUBULATA.

1840. *Metrodira subulata*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. History*, t. VI, p. 282.

1842. *Scytaster subulatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 12.

1862. *Scytaster subulatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 368.

1866. *Metrodira subulata*, Gray. — *Synopsis*, p. 12.

1869. *Scytaster subulatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 62.

Voici la description de l'exemplaire desséché de la collection du Muséum, qui ne porte aucune indication de localité ni d'origine et a été étudié par Müller et Troschel :

Corps aplati.  $R = 7r$  environ. Bras *paraissant* également *aplatis en dessus et en dessous*, allongés, grêles et terminés en pointe. Chacune des plaques ventrales, qui forment une rangée unique entre la gouttière ambulacraire et les bras, semble porter une rangée transverse de piquants longs, grêles et isolés, piquants qui sont au nombre de trois, divergents et paraissant avoir été en partie enveloppés par la peau. Malheureusement, l'échantillon ayant été verni, il est difficile de décider la question. Les plaques marginales forment deux rangées superposées, comme chez les *Fromia* ; elles sont plus longues que larges et les inférieures ont une forme triangulaire, leur sommet étant alternativement dirigé en dehors et en dedans. Point de rangées supplémentaires de plaques entre elles et les plaques dorsales. Dans chaque rangée, les plaques sont au nombre de quarante-cinq à cinquante à chaque bras. Les plaques dorsales forment au plus trois rangées irrégulières, sont granuleuses et portent chacune sur leur bord trois ou quatre piquants grêles et pointus. La plaque madréporique, petite et saillante, est à égale distance du centre et du bord du disque.  $R = 45$  millimètres,  $r = 6$  millimètres,  $R = 7.5r$ . Diamètre des bras à leur base  $= 6$  millimètres.

Cet individu se trouvait probablement déjà dans la collection au temps de Lamarck et rappelle beaucoup, quoique réellement différent, le *Scytaster subtilis* des mers de Chine, décrit et figuré par le docteur Mütken.

Les individus du British Museum ne répondent pas tout à fait à cette description, et les différences que l'on peut relever entre eux et l'individu de la collection du Jardin des Plantes ne me paraissent pas tomber toutes dans les limites de celles que peut expliquer l'état de conservation des échantillons. Néanmoins, on ne peut songer à créer un nom spécifique nouveau pour l'individu isolé, passablement altéré, et de provenance inconnue de la collection du Jardin des Plantes ; dans le cas où de nouveaux échantillons démontreraient d'une manière plus complète qu'il constitue une espèce distincte, c'est aux

individus du British Muséum que devrait rester le nom de *Metrodira subulata*, qui leur a été attribué en 1840 par Gray, l'individu du Muséum de Paris ne leur ayant été assimilé qu'en 1842 par Müller et Troschel. Il est donc important de donner une description complète des types de Gray.

Les bras sont au nombre de cinq, *régulièrement arrondis*, grêles, pointus, régulièrement coniques de la base au sommet. Les angles interbrachiaux sont à peine émoussés : R dépasse un peu huit fois *r*. Les plaques squelettiques dorsales, toutes arrondies, finement granulées, sont recouvertes par une peau mince, et portent chacune sur leur bord de un à trois petits piquants coniques, disposés d'une manière variable, mais dressés verticalement sur le dos. Ces plaques sont contiguës les unes aux autres, mais non imbriquées. A partir de la gouttière ambulacraire, on voit d'abord des plaques interambulacraires de forme carrée portant chacune, dans le sillon ambulacraire, deux petits piquants divergents, en arrière desquels on voit sur la surface libre de la plaque un second et même un troisième groupe semblable de piquants ; puis vient un piquant un peu plus fort, isolé, et enfin, tout à fait sur le bord externe de la plaque, un autre piquant conique, notablement plus fort que tous les précédents, quoique encore de faibles dimensions. L'ensemble de ces derniers piquants forme une rangée continue parfaitement régulière. Après les plaques interambulacraires, on trouve une rangée de plaques elliptiques, s'étendant jusqu'à l'extrémité des bras, le grand axe de ces plaques est longitudinal : les premières d'entre elles ne portent pas de piquants ; les suivantes en portent un sur leur bord apical, la plupart des autres deux. Une rangée de plaques semblables et semblablement ornementées limite la face supérieure des bras, et ces plaques sont exactement superposées aux premières dans la plus grande longueur des bras ; mais vers la base, *les deux rangées sont séparées l'une de l'autre* chez les jeunes individus par une rangée de plaques plus petites, un peu irrégulières, à laquelle peuvent s'ajouter chez les adultes, jusqu'à trois autres rangées, qui d'ailleurs, dans aucun cas, n'atteignent le sommet des bras. Les plaques dorsales sont arrondies, un peu plus petites que les marginales, et peuvent être considérées comme formant trois ou quatre rangées alternes ; la plupart portent un petit piquant dressé sur leur bord apical. Sur le disque, on observe d'abord une plaque centrale, à gauche de laquelle se trouve l'anus. Viennent ensuite cinq plaques disposées en cercle

autour de celle-ci, et correspondant chacune à un bras. Celles qui avoisinent l'anus portent, de même que la plaque centrale, un petit piquant sur leur point le plus rapproché de celui-ci. Ces cinq plaques sont entourées par un cercle concentrique de dix autres, alternativement apiciales et interbrachiales ; l'interbrachiale inférieure de gauche, voisine de l'anus, porte trois ou quatre petits piquants sur son bord anal. L'interbrachiale postérieure n'est autre que la plaque madréporique petite, ne présentant que peu de sillon, et parfois garnie elle-même de petits piquants. Les plaques apiciales de ce cercle sont un peu plus grandes que les interbrachiales. Le disque est complété par deux plaques situées entre chaque interbrachiale et les marginales correspondantes.

L'échantillon typique provient de Migupou, les autres du détroit de Torrès, de George Sound et d'Australie.

✓ XVIII. — GENRE *FERDINA* (GRAY, 1840).

Ce genre, bien distinct des précédents et qui semble avoir été oublié depuis Gray, est caractérisé par son armature ambulacraire, composée d'une seule rangée de piquants, sur la base desquels se prolonge ordinairement la granulation ventrale. Il ne contient jusqu'à présent que deux espèces, dont l'aspect général rappelle un peu celui d'un *Scytaster variolatus*, dont les bras seraient très-courts ; mais les caractères tirés de l'armature ambulacraire ne permettent pas de les confondre.

Le *Scytaster Kuhlii* de Müller et Troschel paraît présenter une constitution analogue de la gouttière ambulacraire ; mais nous n'avons pu l'examiner et nous ne pouvons dire s'il appartient réellement au genre *Ferdina*. Il semble d'ailleurs distinct des deux espèces de Gray.

✓ 112. *FERDINA FLAVESCENS* (GRAY).

Une seule rangée de piquants ambulacraires, plus saillants que chez les *Linckia*, et très-distincts des granulations de la face ventrale. Chacune des plaques interambulacraires porte deux de ces piquants, qui sont aplatis, tronqués au sommet et parfaitement égaux entre eux. Ces plaques sont petites, rectangulaires, bien distinctes les unes des autres, malgré la fine granulation qui les recouvre et qui s'étend jusque sur la base des piquants de la gouttière.

On trouve après elles une rangée irrégulière, interrompue par places, de petites plaques dont la forme est assez ordinairement rectangulaire. Viennent ensuite deux rangées irrégulières de plaques plus grandes, mais variant beaucoup de forme et de dimension. La rangée externe n'atteint pas le milieu des bras. Entre ces plaques il n'y a aucun pore tentaculaire ; elles constituent les faces ventrale et latérale du corps. Toute la face dorsale est formée de plaques très-convexes presque gibbeuses, arrondies, irrégulières, entre lesquelles on ne trouve que des pores tentaculaires complètement isolés. Il existe, au maximum, cinq ou six pores sur le pourtour de chaque plaque. Toutes ces plaques, ainsi que celles du ventre, sont recouvertes d'une granulation uniforme composée de grains aplatis et polygonaux. L'anus est central et entouré par quatre plaques saillantes dans l'échantillon unique que j'ai sous les yeux.

La plaque madréporique a la forme d'un rectangle, dont la ligne médiane serait oblique par rapport au rayon du disque. Elle semble partager en deux l'une des plaques convexes du test, tant les plaques qui l'avoisinent se confondent par leur courbure avec elle.

En somme, cette espèce est remarquable par l'irrégularité des plaques convexes, assez grandes, qui forment sa face dorsale et par l'isolement de ses pores tentaculaires, caractères qui la rapprochent des *Fromia* de Gray, dont l'éloignent la simplicité de l'armature ambulacraire et l'absence des deux rangées de plaques marginales qu'on observe dans ce groupe.

Les bras sont épais, courts et obtus.  $R = 35$  millimètres,  $r = 11$  millimètres,  $R = 3r$ . Diamètre des bras à leur base = 13 millimètres. Hauteur du disque = 7 millimètres.

Un seul échantillon de la collection Michelin, confondu avec les *Scytaster variolatus*, et d'origine inconnue (Ile de France, Gray).

#### √ 112. FERDINA CUMINGII.

1840. *Ferdina Cumingii*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI.

1866. *Ferdina Cumingii*, Gray. — *Synopsis of the Asteroidea in British Museum*.

Cinq bras irréguliers, obtus au sommet, à côtés presque droits.  $R = 3r$  environ,  $Dm = 53$  mm. Sur la face ventrale, les plaques interambulacraires portent chacune deux piquants cylindriques, jus-

qu'à la base desquels arrive la granulation ventrale, qui s'élève même un peu sur eux, les derniers granules étant plus gros que les autres. En arrière des plaques interambulacraires vient une rangée de plaques deux fois plus grandes ; puis, correspondant aux angles interbrachiaux, trois plaques disposées en triangle ; et enfin, une rangée tout à fait marginale de plaques semblables à celles qui sont contiguës aux plaques interambulacraires ; au-dessus de cette dernière, formant les côtés du corps, se trouve une seconde rangée identique, et enfin commence la face dorsale, formée d'ossicules irréguliers plus petits que ceux de la *Ferdina flavescens* et dont un certain nombre sont fortement convexes, presque tuberculeux ; les plus développés sont situés sur les bords des bras et sur leur ligne médiane. Entre les ossicules dorsaux, on voit des pores tentaculaires isolés ; la plaque madréporique est petite, peu visible, et tout le corps est couvert d'une granulation uniforme plus fine que celle de l'espèce précédente.

Echantillons desséchés au British Museum, provenant de la côte occidentale de la Colombie.

#### FAMILLE IV. — GONIASTERIDÆ.

De même que le mot ECHINASTERIDÆ, dont nous nous sommes précédemment servi, le mot GONIASTERIDÆ a été employé pour la première fois par Verrill comme nom de famille ; notre famille des ECHINASTERIDÆ diffère de celle de Verrill en ce que nous n'y comprenons pas, comme lui, le genre *Ferdina*, qui doit rentrer, suivant nous, dans la famille suivante, celle des LINCKIADÆ ; notre manière de composer la famille des GONIASTERIDÆ est plus différente. Verrill y rapporte en effet les différentes formes comprises par Müller et Troschel sous le nom générique d'*Astericus* ; ces formes constituent pour nous, comme pour Gray, le type d'une famille spéciale, celle des ASTERINIDÆ.



#### GENRE *NECTRIA* (GRAY).

1840. *Annals and Magazine of Nat. History*, p. 287.

1842. *Goniodiscus* (pars), Müller et Troschel, p. 60.

1862. *Nectria*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 406.

1869. *Nectria*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 91.

Les *Nectria* ont été réunies par Müller et Troschel aux *Goniodiscus* ; elles rentreraient par conséquent dans le grand genre *Goniaster* de

von Martens et de Lütken, genre dont l'étendue nous paraît un peu trop considérable. La structure du squelette est assez différente, chez les *Nectria*, de ce que l'on trouve ailleurs pour que nous croyons utile d'adopter cette coupe générique. Le squelette de la face ventrale est constitué par des plaques polygonales légèrement convexes, toutes contiguës, toutes couvertes de granules qui se détachent facilement comme chez plusieurs *Pentagonaster*.

Il existe, comme dans tous les genres précédents, une rangée de plaques marginales ventrales, une rangée de plaques dorsales. Ces plaques sont carrées ou rectangulaires et également granuleuses. Par ces divers caractères les *Nectria* se rapprochent donc de tous les genres précédents ; mais la face dorsale est tout autrement composée. Elle est formée de plaques arrondies, très-rapprochées les unes des autres, mais non contiguës ; des trabécules calcaires réunissent ces plaques entre elles, et limitent des espaces aréolaires où s'ouvrent un assez grand nombre de pores tentaculaires (12 environ). Quant aux plaques elles-mêmes<sup>1</sup>, elles s'élèvent en gros tubercules cylindriques, ou en forme de sablier, très-saillants, très-séparés, coupés brusquement au sommet, où se trouve ainsi constituée une surface plane, couverte de granules. Le bord circulaire de cette surface porte une série continue d'écailles plus ou moins aplaties, ou simplement de granules formant une couronne autour du tubercule, arrivant à toucher les écailles des tubercules voisins, et pouvant masquer ainsi les intervalles que laissent entre eux les tubercules cylindriques. Cette disposition remarquable nous paraît justifier pleinement le genre créé par Gray.

Il n'y a pas de Pédicellaires.

Lamarck a connu les *Nectria*, qu'il désignait sous le nom d'*Asterias ocellifera*. Nous avons sous les yeux ses propres échantillons, étudiés depuis par Müller et Troschel, et, d'après l'examen attentif que nous en avons fait, ils paraissent se rapporter à deux formes spécifiques distinctes. Malheureusement leur état de conservation est peu satisfaisant, et les descriptions que nous allons donner seront forcément incomplètes.

L'espèce étudiée par Gray ne peut laisser aucun doute au sujet des affinités des *Nectria* et de certains *Pentagonaster*. La place de ce genre

<sup>1</sup> Du moins celles du disque, car celles des bras proprement dit sont à peu près contiguës et simplement convexes.

est bien réellement parmi les GONIASTERIDÆ; on peut le considérer comme un terme intermédiaire entre eux et certains LINCKIADÆ, les *Fromia*, notamment.

113. NECTRIA OCELLIFERA.

1815. *Asterias ocellifera*, Lamarck (pars). — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 296.

1815. *Asterias ocellifera*. — Oudart, pl. I.

1842. *Goniodiscus ocelliferus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 60.

1862. *Nectria ocellifera*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 406 (pars).

1869. *Nectria ocellifera*. — Edm. Perrier, *Pédicellaires*, p. 91.

C'est là l'espèce figurée par Oudart, et que nous considérerons comme représentant la *Nectria ocellifera* de Lamarck, Müller et Troschel, Dujardin et Hupé; elle est différente de celle de Gray, dont nous avons pu voir au British Museum les échantillons originaux et nombre d'autres qui leur sont identiques.

Corps pourvus de bras assez courts, presque cylindriques, terminés en pointe obtuse, reliés à un disque massif assez convexe.  $R = 55$  millimètres;  $r = 22$ . Plaques marginales, dorsales et ventrales en nombre égal (32 à 34); les dernières souvent très-petites, à peine visibles, rectangulaires et allongées transversalement au sommet de l'arc interbrachial, presque carrées ou polygonales vers le sommet des bras, où elles sont plus petites. Ossicules dorsaux très-saillants, en forme de sabliers, couverts de granules grossiers, et entourés sur leur bord supérieur d'écailles aplaties, plus larges que les granules et disposées en couronne. La plaque madréporique n'est pas saillante comme les autres ossicules; on la voit néanmoins au fond de l'espace que laissent entre eux trois des ossicules en forme de sablier, et qui s'élèvent au-dessus d'elle d'une hauteur de plus de 3 millimètres; le diamètre maximum de la surface supérieure de ces ossicules étant de près de 6 millimètres, il en résulte qu'elle est complètement cachée sous les ossicules, et qu'il faut la chercher avec attention pour la découvrir. Elle est d'ailleurs petite, convexe et de forme arrondie. — Face inférieure du corps entièrement granuleuse. — Plaques du sillon ambulacraire portant deux rangées de piquants assez longs et aplatis, au nombre de trois pour la rangée interne, et deux pour la rangée externe sur chaque plaque.

Des mers australes. — Voyage de Péron et Lesueur.

✓ 114. NECTRIA OCELLATA, C. P.

1816. *Nectria ocellifera*, Lamarck (pars). — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 296.

1840. *Nectria ocellifera*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 287.

1866. *Nectria ocellifera*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.

La *Nectria* que Gray a décrite comme étant l'*Asterias ocellifera* de Lamarck, et dont il a fait le type de son genre, est bien distincte de celle des deux espèces de Lamarck qui a été figurée par Oudart. On s'explique dès lors que Gray ait hésité à reconnaître dans la figure d'Oudart l'espèce qu'il avait sous les yeux, et se soit demandé si cette figure représentait sa *Nectria ocellifera* ou sa *Patiria ocellifera*. Elle ne représente ni l'une ni l'autre, mais bien la remarquable espèce précédente que Gray n'a pas connue, qui n'existe même pas encore au British Museum, et qui est le type parfaitement reproduit par Oudart, impossible à méconnaître, de l'*Asterias ocellifera* de Lamarck, type qui est conservé dans la collection du Muséum.

Le genre *Nectria* étant admis, c'est à cette espèce que revient le nom de *Nectria ocellifera*, et il devient dès lors nécessaire de changer le nom de l'espèce de Gray. Les nombreux échantillons de cette espèce que possède le British Museum proviennent tous des côtes de la Tasmanie, y compris le détroit de Bass, qu'on ne peut considérer comme une localité différente. Nous proposons de leur donner le nom de *Nectria ocellata*.

Cette espèce a cinq bras, assez longs, coniques, terminés en pointe peu obtuse.  $R = \left(3 + \frac{1}{3}\right) r$ . Le nombre des plaques marginales est de cinquante pour chaque côté du corps et pour chaque série; ces plaques sont de forme carrée et leurs dimensions sont peu différentes de celles des plaques ventrales ordinaires. Les ossicules dorsaux sont très-élevés, en forme de tubercule cylindrique tronqué au sommet et terminé par une surface légèrement convexe. Ces tubercules sont entièrement couverts de gros granules; les granules marginaux de chacun d'eux le dépassent légèrement, de manière à lui former une couronne un peu saillante; mais ces granules marginaux ne diffèrent pas beaucoup des granules voisines et ne présentent pas la forme d'écailles que l'on observe chez la *Nectria ocellifera*, Lmk., sp. Entre les tubercules, on aperçoit le réseau régulier de trabécules qui les unit et sur les nœuds duquel ils sont placés. La plaque madréporique est facilement visible sans affleurer tout à fait cependant au

niveau des ossicules voisins ; elle est triangulaire et située au premier quart de l'un des petits rayons du disque. La face ventrale est recouverte d'une granulation uniforme, plus fine que celle qui recouvre les ossicules dorsaux. Les piquants ambulacraires sont disposés sur trois rangs et semblent être la continuation de la granulation générale, devenue un peu plus forte au voisinage des sillons ambulacraires. Chacune des plaques interambulacraires porte trois piquants de chaque rangée, et ces piquants sont sensiblement égaux.

*Observation.* — Nous ne saurions décider, en raison de l'état de l'échantillon qui nous reste, si le second type de l'*Asterias ocellifera*, Lamarck, est absolument identique à l'espèce que nous venons de décrire. Elle s'en rapproche beaucoup plus par sa forme générale que de la *Nectria ocellifera* ; mais il existe encore quelques différences que nous devons signaler. Les bras sont un peu moins allongés et plus grêles au sommet que dans l'espèce précédente ; ils sont également terminés en pointe.  $R = 48$  millimètres,  $r = 16$  ;  $R$  est donc le triple de  $r$ , tandis que dans l'espèce de Gray  $R$  est relativement plus grand, et les bras par conséquent plus longs.

Les plaques marginales, dorsales et ventrales sont en même nombre, cinquante-deux dans chaque espace interbrachial ; elles sont bien plus petites que dans l'espèce précédente, presque toutes carrées ou pentagonales ; très-peu affectent la forme rectangulaire que l'on trouve chez les *Nectria ocellifera*, Lmk., sp., au sommet de l'arc interbrachial. Les ossicules dorsaux sont presque cylindriques, bien moins saillants que dans la *Nectria ocellifera*, se rapprochant par conséquent de ce qu'on observe chez la *Nectria ocellata*, et leur surface, au lieu d'être plane ou légèrement concave, est, au contraire, comme dans cette espèce, légèrement convexe. Les granules qui les recouvrent sont plus fins ; les écailles formant la couronne sont presque toutes tombées ; mais celles qui restent ne m'ont paru ni aussi grandes, ni aussi aplaties que dans la *Nectria ocellifera*, nouveau caractère commun à notre échantillon et à ceux du British Museum. La plaque madréporique est facilement visible, presque aussi grande et aussi élevée que les ossicules qui l'avoisinent et un peu plus éloignée du centre du disque, presque au milieu du rayon interbrachial qui lui correspond ; sa forme est sensiblement triangulaire.

Plaques ventrales plus finement granuleuses que dans la *Nectria ocellifera*. Malheureusement, presque toutes les plaques dorsales et ventrales ont perdu leurs granules et toutes les plaques bordant les

sillons ambulacraires sont dépouillées de leurs piquants. Il est donc impossible de se faire de la physionomie de l'animal vivant une idée assez exacte pour juger s'il différerait ou non spécifiquement des échantillons australiens de Gray. Les quelques différences de proportion que nous avons signalées ne sont pas suffisantes toutefois pour motiver la création d'un nom nouveau, et la seule indication géographique que nous ayons relativement à cet échantillon (*Mers australes*, Péron et Lesueur) nous commande la même réserve. Nous laisserons donc à cet échantillon, avec un point de doute, le nom de *Nectria ocellata*.

GENRE *PENTAGONASTER*.

1733. Linck. — *De Stellis marinis*, p. 20.  
 1836. *Goniaster* (pars), L. Agassiz. — *Prodrome d'une monographie des Echinodermes*, in *Mémoires de la Société des sciences de Neuchâtel*, t. I,  
 1840. *Goniaster* (pars), Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv*, 6<sup>e</sup> année, 1<sup>er</sup> vol., p. 322.  
 1842. *Astrogonium*, *Stellaster* et *Goniodiscus* (pars), Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 52 à 62.  
 1840. *Stellaster*, *Hosea* (pars), *Calliaster*, *Astrogonium*, *Pentagonaster*, *Tosia*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI.  
 1847. Les mêmes, plus *Calliderma*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*  
 1866. Les mêmes, plus *Dorigona*, Gray. — *Synopsis*.  
 1866. *Goniaster* (pars), von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*. — *Arch. für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXII, Bd I.  
 1871. *Goniaster* (pars), Lütken. — *Vidensk. Meddel.*

Le genre *Pentagonaster* est un de ceux qui ont subi le plus de remaniements, un de ceux dont il est le plus difficile d'assigner les véritables limites, en raison du nombre considérable de formes qu'on est obligé d'y enfermer et des points de contact nombreux qu'il présente avec d'autres genres.

Linck l'a le premier défini en disant qu'il y rassemblait les Astéries pentagonales, aplaties, dont le corps est bordé par une double série de plaques marginales différentes, soit par leur forme, soit par leurs dimensions, des autres plaques squelettiques. C'est encore, à bien peu de chose près, la seule définition que von Martens et Lütken pourraient donner de leur genre *Goniaster*, et dès lors il est de toute justice de reprendre le nom imaginé par Linck, de préférence à celui qu'Agassiz avait employé un siècle plus tard pour dénommer un

genre réunissant les *Pentagonaster* et les *Pentaceros* de Linck. C'est là une modification de la nomenclature qui est d'autant plus naturelle, que le mot de *Pentagonaster* a été de nouveau employé par Gray, en 1840, pour désigner une partie des *Goniaster* d'Agassiz, les *Astrogonium* de Müller et Troschel. En 1840, Müller et Troschel admettaient encore le genre *Goniaster* tel que Louis Agassiz l'avait défini; Gray, au contraire, subdivisait considérablement ce genre et créait à ses dépens les genres *Pentaceros*, correspondant au genre de même nom de Linck, *Stellaster*, *Gymnasteria*, *Paulia*, *Randasia*, *Anthenea*, *Hosea*, *Hippasteria*, *Calliaster*, *Astrogonium*, *Goniaster*, *Pentagonaster*, *Tosia*. Deux ans après, en 1842, Müller et Troschel reviennent sur leur première manière de voir, et, à l'exemple de Gray, subdivisent leur genre *Goniaster*. De là les genres *Oreaster*, *Astrogonium*, *Goniodiscus* et *Stellaster*. Les *Oreaster* de Müller et Troschel ne sont pas autre chose que les *Pentaceros* de Gray; Müller et Troschel disent abandonner ce dernier vocable, parce que Cuvier et Valenciennes l'ont employé pour désigner un genre de poissons. Mais ce terme ayant déjà été employé, en 1733, pour désigner un genre de Stellérides, c'est bien plutôt le nom du genre de poissons qu'il aurait fallu changer; d'ailleurs, ce n'est pas là une raison suffisante: que de noms il faudrait modifier dans les sciences naturelles, si l'on appliquait rigoureusement cette règle! Elle est bonne à suivre sans doute, et les créateurs de genres doivent chercher, autant que possible, à l'observer. Mais, lorsqu'il s'agit de groupes différents, l'identité de certains noms génériques n'est pas, à beaucoup près, une cause de confusion aussi grande que celle qui résulte de la multiplicité des noms servant à désigner les mêmes objets. Nous conserverons donc, à l'exemple de Gray et d'autres auteurs, l'ancien nom de *Pentaceros*, de préférence à celui d'*Oreaster*.

Les *Astrogonium* de Müller et Troschel correspondent presque exactement aux *Pentagonaster*, *Hippasteria*, *Calliaster* et *Tosia* de Gray, auxquels il faut ajouter un de ses *Goniaster*. Si l'on réfléchit que l'ensemble de ces genres répond à peu près aux *Pentagonaster* de Linck, on se demande pourquoi Müller et Troschel n'ont pas repris tout simplement le nom de Linck, au lieu de créer un nom nouveau pour les désigner. Ce nom d'*Astrogonium* devait d'ailleurs jouer de malheur, car Gray le reprenait en 1847 pour former un genre dans lequel il plaçait plusieurs espèces, dont l'une, l'*Astrogonium granulare* de Müller et Troschel, avait été précisément placée à tort, par ces

auteurs, dans leur genre *Astrogonium* et aurait dû être reportée aux *Goniodiscus*. Quant à ces derniers, ils forment dans l'ouvrage de Müller et Troschel un groupe des plus hétérogènes, comprenant les *Paulia*, *Randasia*, *Anthenea*, *Hosia* de Gray. Müller et Troschel admettent en outre, sans changement, le genre *Stellaster* de Gray.

Cependant les espèces se multiplient et l'on se butte contre deux difficultés : l'insuffisance des caractères attribués par Gray à certains de ces genres et l'hétérogénéité frappante du genre *Goniodiscus* de Müller et Troschel. Von Martens prend alors, en 1866, le parti quelque peu radical de réunir en un seul genre toutes les Astéries correspondant aux trois genres *Astrogonium*, *Goniodiscus* et *Stellaster* de Müller et Troschel ; ce genre, il l'appelle *Goniaster* et le subdivise de la façon suivante :

(a) *Astrogonium*, M., T. ; — (b) *Goniodiscus*, M., T. ; — (c) *Randasia*, Gray ; — (d) *Hosia*, Gray ; — (e) *Longimani*, V. M.<sup>1</sup> ; — (f) *Stellaster*, Gray.

Ajoutons que pour les espèces à pièces des angles buccaux profondément fendues, von Martens propose un autre sous-genre, le sous-genre *Ogmaster*, dont le *Goniodiscus capella* de Müller et Troschel est le type. Von Martens s'abstient d'ailleurs d'exposer ses idées relativement à la distribution générale des espèces de ce grand genre *Goniaster* ; il se borne à donner un simple tableau où le sous-genre *Ogmaster* est omis, et comme son travail ne porte que sur les espèces de l'Asie orientale, on est fort embarrassé de savoir quel degré de généralité il entend donner à ses conclusions.

En 1871, Lütken adopte simplement la manière de voir de von Martens et donne son genre *Goniaster* comme synonyme des genres *Stellaster*, *Astrogonium* et *Goniodiscus* de Müller et Troschel.

C'est là, à notre avis, aller un peu loin. Pour nous, nous suivrons l'exemple que nous donne le docteur Lütken à propos des *Ophidiaster* et des *Scytaster*, que von Martens réunit aussi en un seul genre, le genre *Linckia*, et nous ferons remarquer qu'on ne peut se refuser tout d'abord à voir des types bien différents dans l'*Astrogonium astrologorum*, M., T., le *Goniodiscus cuspidatus*, Lmk., sp., et l'*Anthenea Chinensis*, Gray, par exemple. Ce sont là, ce nous semble, les représentants de trois genres bien évidents. Comment caractériser ces genres ? C'est là la difficulté devant la-

<sup>1</sup> Comprenant les espèces à bras allongés comme le *Pentagonaster longimanus*.

quelle on a reculé et que nous pouvons tenter au moins de résoudre.

Nous avons déjà insisté sur ce fait que l'étude de la constitution du squelette fournissait à la caractéristique des éléments précieux dont on s'était malheureusement trop peu préoccupé et qui réclament encore une étude très-attentive : eh bien, les ossicules squelettiques présentent dans le groupe des *Goniaster* deux dispositions fondamentales bien distinctes; ils peuvent être disposés en pavage ou bien en une sorte de réseau hexagonal. Les *Anthenea* présentent d'une manière bien marquée cette dernière disposition et s'éloignent déjà sous ce rapport des autres types.

Quant à la première disposition, elle peut être réalisée soit avec des ossicules dont la surface libre est parfaitement circulaire, soit avec des ossicules à surface libre polygonale, soit enfin avec des ossicules échancrés, de forme étoilée, se touchant seulement par leurs sommets et laissant entre eux des espaces vides pour les pores tentaculaires. Les *Astrogonium* sont dans le premier cas, les *Stellaster* dans le second et enfin la plupart des *Goniodiscus* dans le troisième. Ce sont déjà des indications dont nous devons tenir compte et l'on pourrait même penser que ce sont là les caractères génériques auxquels on devrait s'arrêter. Mais leur application n'est pas aussi facile qu'il le semble au premier abord. En effet, les ossicules squelettiques ne sont pas à découvert : ils se développent dans l'épaisseur d'une couche dermique dont la partie superficielle demeure nue sur la face dorsale et persiste en s'épaississant chez les *Anthenea*, tandis qu'elle disparaît au contraire presque complètement chez les *Astrogonium* et dans le plus grand nombre des cas se recouvre de granules qui la protègent et dont l'importance peut devenir considérable en ce sens qu'ils donnent en quelque sorte à l'Astérie sa physionomie particulière. Aussi Müller et Troschel et Gray ont-ils tour à tour employé la disposition de ces granules pour caractériser leurs genres. Cependant le passage des espèces entièrement granuleuses aux espèces dont toutes les plaques sont nues se fait d'une manière tout à fait insensible, il est impossible de tracer entre elles aucune démarcation ; si la physionomie est assez différente, le type demeure le même, dans les deux groupes les formes se correspondent de la manière la plus complète ; — il est impossible de songer à établir une coupe générique sur la distribution des granules, car il faudrait alors en établir une multitude, et d'ailleurs d'assez nombreux documents permettent de penser que si de tels genres étaient créés on verrait le même individu

changer de genre avec l'âge; des parties qui sont entièrement granuleuses chez les jeunes paraissent se dénuder plus tard, comme cela arrive certainement pour certaines *Tosia* : *Tosia aurata*, *Tosia grandis*, par exemple. Mais il y a plus, loin de fournir des caractères génériques, l'existence de ces granulations rend très-difficile l'application des caractères tirés de la forme des ossicules squelettiques. Lorsque toute la surface du corps est granuleuse, les espèces à ossicules arrondis et à ossicules polygonaux présentent une telle ressemblance de physionomie qu'on est tout naturellement conduit à les placer dans le même genre. C'est ainsi qu'il est très-difficile d'éloigner les uns des autres l'*Astrogonium granulare*, M., T.; l'*Astrogonium paxillosum*, Gray, bien que les ossicules de l'un soient polygonaux et ceux de l'autre circulaires. On est ainsi conduit à ne pas tenir compte de ces deux premières formes d'ossicules; mais alors il ne reste plus pour caractériser les *Stellaster* que la présence de piquants aplatis sur les plaques marginales ventrales : ce qui est bien peu. Les *Calliderma* ne se distinguent plus que par les piquants de leurs plaques ventrales, et les *Dorigona*, dépourvues de piquants et peut-être même de granules, nous ramènent, par l'intermédiaire de l'*Astrogonium granulare*, au voisinage des espèces à ossicules arrondis.

Les Stellérides dont nous venons de nous occuper sont donc reliés entre eux d'une manière très-intime et on peut, comme von Martens et Lütken, les réunir dans un même genre qui devient très-étendu; c'est à ce genre caractérisé par un squelette entièrement formé d'ossicules circulaires polygonaux ou légèrement sinués sur les bords, par un corps plus ou moins aplati limité par une double rangée de plaques en général rectangulaires, que nous réserverons le nom de *Pentagonaster*. Les espèces dont les ossicules dorsaux sont étoilés faisaient presque toutes partie du genre *Goniodiscus* de Müller et Troschel: elles ont une physionomie très-tranchée, nous en ferons une coupe générique sous ce même nom de *Goniodiscus*. Enfin les *Anthenea* de Gray, avec leur squelette dorsal réticulé, constitueront un troisième genre bien défini et qu'il n'y aurait que des inconvénients à réunir aux précédents. Toutefois il n'est pas possible de le conserver tel que Gray l'avait admis, et, d'autre part, la réticulation du squelette dorsal dans ce genre est un caractère au sujet duquel nous devons faire quelques réserves. Il est fort probable que chez les très-jeunes *Anthenea* le squelette n'est pas réticulé et se compose de plaques arrondies, séparées les unes des autres. L'*Hosea flavescens*

de Gray, qui n'est certainement qu'une *Anthenea*, présente ce caractère pendant assez longtemps; on le retrouve sur certaines parties de l'*Anthenea acuta* et il est bien probable que toutes les *Anthenea* présentent la même constitution du squelette au début de leur existence. Le *Pentaceros reticulatus* lui-même paraît être dans le même cas; tous les Stellérides que nous groupons dans la famille des *Goniasteridæ* paraissent avoir entre eux dans le jeune âge de telles ressemblances, que si l'on devait en tenir compte, il faudrait en revenir au genre *Goniaster* de L. Agassiz. Cela ne rend que plus nécessaire de compléter les caractéristiques, en faisant intervenir d'autres traits qui puissent se retrouver même dans le jeune âge: c'est ainsi qu'on reconnaîtra les *Anthenea*, même à ce moment, à leurs ossicules dorsaux recouverts par une peau nue et à leurs ossicules ventraux portant chacun un Pédicellaire valvulaire presque aussi grand que le diamètre de l'ossicule. Or ces deux caractères manquent à l'*Anthenea granulifera* de Gray, qui vient au contraire se placer tout naturellement parmi nos *Goniodiscus*, mais en même temps présente avec certains *Pentaceros* une ressemblance qui témoigne de la parenté de ce genre avec les autres membres de la famille des *Goniasteridæ*.

Ce caractère de présenter sur la face ventrale autant de grands Pédicellaires valvulaires que d'ossicules n'est pas particulier aux *Anthenea*, on le retrouve chez une Astérie des mers du Nord, dont les ossicules sont arrondis comme ceux des *Pentagonaster*, mais sont relativement plus petits et presque tous armés de piquants: il en résulte pour l'animal un aspect très-particulier voisin de celui des *Calliaster* de Gray, et c'est avec juste raison que Gray avait créé pour lui le genre *Hippasteria*. Enfin, l'*Asterias obtusangula* de Lamarck présente, elle aussi, une face ventrale semblable à celle des *Anthenea* et des *Hippasteria*; nous en ferons un genre auquel nous réservons le nom de *Goniaster*.

Les genres *Goniodiscus*, M., T., restr.; *Hippasteria*, Gray, et *Anthenea*, Gray, étant admis, le genre *Hosia* se ramenant au genre *Anthenea*, sauf une espèce dont les affinités sont tout à fait vers les *Pentagonaster*, ce dernier genre se trouve constitué par les *Pentagonaster*, les *Calliaster*, les *Tosia*, les *Goniaster* (pars), les *Astrogonium*, les *Calliderma*, les *Dorigona*, et enfin les *Stellaster* de Gray; ceux-ci faisant passage aux *Goniodiscus*. Les *Calliaster*, les *Calliderma* et les *Stellaster* doivent être conservés comme sous-genres, sans aucune modification dans la caractéristique; mais toute délimitation des *Pentagonaster*,

*Tosia* et *Goniaster* est éminemment arbitraire ; ce sont tout au plus des sections à établir dans un même sous-genre pour la commodité des déterminations. L'existence d'une granulation uniforme sur toute la surface du corps, y compris les plaques marginales, caractérise assez bien les *Astrogonium* comme sous-genre ; nous leur laisserons ce nom, bien que Gray l'emprunte, en 1847, à Müller et Troschel pour désigner des espèces que ces auteurs auraient rangées parmi leurs *Goniodiscus*. Ce dernier nom, demeurant comme genre dans notre nomenclature, ne pouvait être employé de nouveau ici. Parmi les *Astrogonium*, nous placerons l'*Hosia spinulosa*, Gray ; quelques-unes des espèces de ce sous-genre, l'*Astrogonium paxillosum*, Gray, par exemple, font évidemment passage aux *Nectria*, et c'est ce qui nous a déterminé à placer ces singulières Astéries parmi les *Goniasteridæ*. Enfin, la longueur et la gracilité des bras des *Dorigona*, dont une partie plus ou moins grande est exclusivement formée par les plaques marginales, combinées avec l'absence de piquants aplatis aux plaques margino-ventrales, nous permettent de les conserver ici comme sous-genres.

Nous admettons donc dans le genre *Pentagonaster* les sous-genres suivants :

- 1° *Pentagonaster* = *Pentagonaster*, *Tosia* et *Goniaster* de Gray ;  
 2° *Calliaster*, Gray ; 3° *Astrogonium*, Gray ; 4° *Calliderma*, Gray ;  
 5° *Dorigona*, Gray ; 6° *Stellaster*, Gray.

A. Plaques marginales dorsales et ventrales lisses. — Sous-genre *Pentagonaster*.

a. Plaques ventrales lisses (*Pentagonaster*, Gray).

✓ 115. PENTAGONASTER ASTROLOGORUM, M., T.

1842. *Astrogonium astrologorum*, M., T. — *System der Asteriden*, p. 54.  
 1862. *Astrogonium astrologorum*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, Roret, *Echinodermes*, p. 391.  
 1865. *Astrogonium (Pentagonaster) astrologorum*, Gray. — *Synopsis*, p. 11.  
 1869. *Astrogonium astrologorum*, E. P. — *Rech. sur les Pédicellaires*, p. 84.

Aux seize individus de cette espèce, dont onze dans l'alcool, que possède actuellement le Muséum, et qui ont été rapportés de la Nouvelle-Hollande, en 1829, par Quoy et Gaimard, nous croyons pouvoir joindre deux autres spécimens desséchés, sans désignation de localité, qui ont été acquis en 1868, en même temps que la collection Michelin ; néanmoins, entre ces individus et ceux de Quoy et Gaimard, il y a quelques différences, que nous hésitons à considérer

comme spécifiques, mais sur lesquelles il est bon cependant d'attirer l'attention. Il est important de décrire d'une manière complète ces individus, afin de faire saisir les liens qui les unissent les uns aux autres.

A. *Pentagonaster astrologorum*, type.—Sur l'un des plus grands individus, le plus grand rayon des bras est de 35 millimètres ; le plus petit rayon du disque, 21 millimètres. Le rapport des deux rayons minimum et maximum est donc trois cinquièmes ; la distance de deux sommets alternes est 62 millimètres. Le corps, de forme pentagonale, a donc cependant ses côtés assez fortement concaves ; les deux faces sont planes. Les plaques marginales sur chaque bord sont au nombre de  $\frac{6}{10}$  à  $\frac{6}{14}$ . Dans ce dernier cas, la dernière ventrale est fort petite et la dernière dorsale correspond aux cinq dernières ventrales, tandis qu'elle ne correspond qu'à trois d'entre elles dans le premier. Il peut en outre arriver, surtout sur les grands exemplaires, qu'une petite plaque vienne s'ajouter à l'extrémité des bras entre la plaque impaire et la grande plaque, qui est ordinairement terminale, et l'on a alors la combinaison  $\frac{8}{14}$ . Les quatre plaques dorsales moyennes sont en général carrées, quelquefois plus longues que larges, assez fortement convexes ; les deux extrêmes sont presque aussi longues que les deux plaques moyennes, qui, avec elle, forment le bord de chaque bras. Les plaques marginales ventrales sont carrées ou plus longues que larges ; elles vont en diminuant graduellement à mesure que l'on se rapproche de l'extrémité des bras. Toutes ces plaques, tant dorsales que ventrales, ne sont entourées, même sur leur bord externe, que d'une seule rangée de granules. Toutefois, sur quelques individus, aux angles de ces plaques, on aperçoit des indices d'une seconde rangée, qui se réduit d'ordinaire à quelques granules.

Le disque dorsal est formé de plaques irrégulièrement arrondies, toutes contiguës et plus ou moins fortement convexes.

Parmi ces plaques, on en remarque cinq plus grandes et moins convexes que les autres situées en face du sommet de chacun des arcs interbrachiaux et formant un pentagone dont la base est tournée vers le bras impair ; l'une de ces plaques correspond à la base de la plaque madréporique. A l'intérieur du pentagone formé par ces plaques, cinq autres plaques alternant avec elles, mais plus petites, forment un nouveau pentagone et entourent immédiatement une plaque centro-dorsale. A gauche de celle-ci, entre elle et les deux plaques qui

forment le côté gauche inférieur du petit pentagone se trouve l'anus. En dehors de chacune des grandes plaques formant le pentagone externe, se trouvent deux plaques très-grandes, symétriquement situées par rapport à elles et servant de support à une troisième grande plaque, impaire comme la première, de sorte qu'au milieu de l'espace interbrachial on trouve toujours quatre plaques contiguës, disposées de manière à figurer une sorte de losange; la plaque madréporique vient s'intercaler entre les trois plaques les plus internes de l'un de ces losanges; elle est triangulaire et les trois plaques qui l'entourent sont légèrement réniformes.

Sur le disque dorsal, les plaques les plus petites sont celles qui avoisinent le sommet des bras et les plaques marginales; toutes ces plaques sont entourées d'une seule rangée de granules identiques à ceux qui entourent les plaques marginales. Chez presque tous nos échantillons, sur la ligne médiane des bras, la quatrième et la cinquième plaque à partir de la centro-dorsale, et sans compter celle-ci, ou la cinquième et la sixième, sont entourées, sur les points où elles touchent leurs voisines de droite et de gauche, de granules nettement plus gros que les autres, et il en est de même de celles-ci dans les points où elles touchent ces plaques médianes. Chez deux ou trois échantillons seulement sur seize, ce caractère est à peine sensible.

Sur la face ventrale, les plaques sont aplaties, de forme irrégulièrement polygonale, grandes, nues et, en général, entourées d'une seule rangée de granules; sur quelques échantillons toutefois, un certain nombre de ces plaques, et toutes sur un seul, présentent une double rangée de granules. Les petites plaques qui avoisinent les plaques marginales et le sommet des bras sont les seules qui soient entièrement couvertes de granules.—Les piquants des sillons ambulacraires forment une double rangée; chaque plaque en porte deux pour chaque rangée. En dehors de ces piquants cylindriques et obtus se trouvent deux rangées de granules, sans compter ceux qui achèvent de ce côté la bordure des plaques et que l'on peut considérer comme formant une troisième rangée. Tous les granules sont identiques entre eux et à ceux qui bordent les plaques; sur aucun de nos seize échantillons, on ne trouve trace de Pédicellaires.

B. *Individus de Michelin*. — Plaques marginales,  $\frac{6}{14}$ ; la dernière dorsale très-grande et correspondant aux cinq dernières ventrales; les autres toutes égales entre elles, *un peu plus longues que larges*,

surtout les ventrales, qui vont en diminuant jusqu'à devenir très-petites vers l'extrémité des bras. Au-delà de la grande plaque dorsale terminale, on trouve souvent une plaque aussi large qu'elle, mais très-courte. Toutes ces plaques sont entourées d'une double rangée de granules; les granules de la rangée interne sont plus petits que les autres.

Plus grand rayon  $R = 32$  millimètres; plus petit rayon  $r = 22$  millimètres.  $\frac{R}{r} = \frac{3}{2}$  environ; les arcs interbrachiaux sont donc moins concaves que dans les précédents. La disposition des plaques dorsales est la même que dans les précédents; mais les quatre plaques plus grandes qui occupent le milieu des espaces interbrachiaux sont moins différentes des autres. Toutes ces plaques sont entourées d'une simple rangée de granules et quelques-unes portent les traces d'une seconde rangée de granules plus fins. En outre, tout près de ces rangées de granules plusieurs plaques portent un très-petit Pédicellaire valvulaire qui manque dans les vrais *Pentagonaster astrologorum*. Sur la face ventrale les plaques sont plus petites et un peu plus convexes que dans les individus décrits précédemment. Celles qui avoisinent les sillons ambulacraires présentent manifestement une double bordure de granules; dans l'espace compris entre l'extrémité des bras et la cinquième plaque marginale, comptée à partir de cette extrémité, toutes les plaques sont uniformément granuleuses, et une bordure irrégulière de granules se trouve même tout le long des plaques marginales entre ces plaques et les premières plaques apparentes du disque. — Les piquants ambulacraires sont disposés exactement comme dans le type; mais les deux rangées de granules qui les suivent immédiatement sont un peu plus gros que ceux qui bordent les plaques ventrales et auxquelles ils font le passage. Il en résulte que cette région paraît plus granuleuse que dans le type. — Toutes ces différences sont en somme trop légères pour qu'il n'y ait pas lieu de penser que quelques types intermédiaires rattachent ces individus à ceux qui ont été précédemment décrits; nous n'avons malheureusement aucune indication de localité. Il est à remarquer que les deux individus que nous venons de décrire rappellent à plusieurs égards le *Pentagonaster auratus*; le peu de courbure des arcs interbrachiaux, la double bordure de granules des plaques, la présence des Pédicellaires, la disposition de ces organes, les granulations du disque ventral, plus abondantes que celles du *Pentagonaster astrologorum*, sont autant de caractères

par lesquels ces individus se rapprochent du *Pentagonaster auratus*; mais il faudrait, pour décider la question, avoir de plus nombreux échantillons sous les yeux.

✓ 116. PENTAGONASTER AUSTRALIS.

1840. *Tosia australis*, Gray. — *Ann. of Nat. History*, t. VI, p. 281.  
 1842. *Astrogonium geometricum*, Valenciennes. — Ms., Coll. Mus. — In Müller et Troschel, *System der Asteriden*, p. 54.  
 1847 *Tosia australis*, Gray. — *Proc. Zool. Soc.*, p. 81.  
 1862. *Astrogonium geometricum*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon de Roret, *Echinodermes*, p. 392.  
 1866. *Tosia australis*, Gray. — *Synopsis*, p. 11, et pl. XVI, fig. 1.  
 1869. *Astrogonium geometricum*, Edm. Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 84.

Müller et Troschel ont décrit, ainsi que nous l'avons vu, comme synonyme de la *Tosia australis* de Gray, un animal qui en est absolument différent. A son tour, Gray a adopté en 1847 et en 1865 la synonymie de Müller et Troschel; mais c'est tout à fait à tort, ainsi qu'il est facile de s'en assurer en comparant la figure de Gray, à laquelle nous renvoyons dans la synonymie, avec les échantillons qui ont été examinés au Muséum par Troschel avant la publication du *System der Asteriden*. La *Tosia australis* de Gray n'est pas, comme le croit ce savant, l'*Astrogonium australe* de Müller et Troschel, mais bien l'*Astrogonium geometricum* de Valenciennes, décrit par ces auteurs, et dont il existe actuellement, dans la collection du Muséum, cinq échantillons, dont un malheureusement très-détérioré. Le nom d'*Astrogonium geometricum* est demeuré manuscrit jusqu'en 1842, où il a été publié dans le *System der Asteriden*; c'est donc au nom publié par Gray, en 1840, que revient la priorité, et nous devons, suivant les lois de la nomenclature, désigner désormais l'*Astrogonium geometricum* de Valenciennes et de Müller et Troschel sous le nom de *Pentagonaster australis*, Gray.

Les échantillons qu'a vus Troschel au Muséum de Paris et que nous avons sous les yeux n'ont pas de désignation de localité; Dujardin et Hupé donnent cependant cette espèce comme provenant de l'océan Indien; nous ne savons où ils ont trouvé ce renseignement. Gray, au contraire, désigne l'Australie occidentale (Swan River) comme étant la patrie de sa *Tosia australis*, et nous trouvons enfin, dans la collection Michelin, trois individus désignés avec doute comme provenant de la Nouvelle-Zélande; mais l'étiquette qui porte

la désignation *Astrogonium pulchellum* nous laisse quelque incertitude, deux seulement de ces échantillons sont bien réellement des *Pentagonaster australis*; il y a eu là soit une transposition d'étiquette, soit une erreur de détermination qui nous empêche d'ajouter foi à ce renseignement. C'est donc à l'origine précise indiquée par Gray que nous devons jusqu'à présent nous reporter. Il y a lieu toutefois de faire remarquer qu'entre les individus de Valenciennes et ceux de Michelin il y a quelques différences qui pourraient autoriser la distinction des deux espèces; il est donc utile de décrire séparément ces échantillons, au moins comme variétés d'une même espèce, en attendant de nouveaux documents. Ce sont les individus de Michelin qui répondent le mieux à la description de Gray.

A. *Pentagonaster australis*, types.—Corps de forme pentagonale, mais à côtés très-légèrement concaves. Plaques marginales :  $\frac{6}{8}$ , la dernière ventrale étant extrêmement petite; l'avant-dernière triangulaire, les autres rectangulaires, un peu plus larges que longues et égales entre elles sur l'un des échantillons, diminuant graduellement à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité des bras sur l'autre, ce qui peut tenir à sa taille plus petite; il en est de même du côté dorsal, où la dernière seule est un peu plus allongée que les autres et diminue de largeur vers l'extrémité du bras, de manière à prendre l'aspect d'un pentagone irrégulier.

Toutes ces plaques sont bordées d'un seul rang de granules. Plaques dorsales irrégulièrement polygonales, mais à angles arrondis et émoussés, bordées chacune d'un rang de granules semblables à ceux des plaques marginales. Cinq d'entre elles, plus grandes que les autres, correspondant au milieu des espaces interbrachiaux, forment au centre du disque un pentagone, dans lequel se trouve inscrit un autre pentagone formé de cinq plaques plus petites entourant la plaque centro-dorsale, à gauche de laquelle, comme d'habitude, se trouve l'anus. La plaque madréporique triangulaire et à sommet externe est entourée de trois plaques dont l'une, correspondant à sa base, fait partie du grand pentagone dont nous venons de parler. Ces trois plaques sont légèrement réniformes, la plaque madréporique est marquée de sillons rayonnants irréguliers. Sur la face ventrale, toutes les plaques, même celles qui avoisinent les plaques marginales et celles du sillon ambulacraire, sont entourées d'un seul rang de granules. Les plaques qui forment les bords des sillons ambulacraires portent chacune deux

piquants internes; deux gros tubercules externes forment une seconde rangée de piquants et deux rangées de granules plus gros que ceux du disque qui simulent une troisième et une quatrième rangée de piquants, font, comme dans les espèces précédentes, le passage aux granules du disque. Dimension : 35 millimètres l'un et 25 millimètres l'autre.

B. — Le corps est pentagonal, mais ses côtés sont absolument rectilignes au lieu d'être légèrement concaves; du reste, sur la face dorsale mêmes caractères que les précédents. — Les quatre plaques marginales ventrales moyennes sont rectangulaires et parfaitement égales entre elles sur les deux échantillons les plus petits; l'avant-dernière est triangulaire, la dernière très-petite. Les plaques du disque ventral qui avoisinent soit le sillon ambulacraire, soit les plaques marginales, sont entièrement couvertes de granules; du reste comme dans les précédents. Dimension : 23 millimètres.

C. — Par ses plaques marginales ventrales, diminuant du milieu des espaces interbrachiaux au sommet des bras et par la concavité légère de ses côtés, un individu de 50 millimètres d'envergure se rapproche du type du *Pentagonaster australis*, dont il diffère surtout par les granules qui couvrent entièrement sur le côté ventral les plaques voisines des extrémités des bras. — Le nombre de ses plaques marginales est  $\frac{6}{10}$ ; la dernière dorsale est relativement plus grande que d'habitude et correspond aux trois dernières ventrales.

✓ 117. PENTAGONASTER PULCHELLUS.

1840. *Pentagonaster pulchellus*, Gray. *Ann. Nat. Hist.*, VI, p. 280.  
 1842. *Astrogonium pulchellum*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 55.  
 . . . . . *Asterias Mülleri*, Ag. Ms., *Museum Paris.*, in Gray. — *Synopsis*, p. 11.  
 . . . . . *Goniodiscus Mülleri*, Val. — *Coll. Mus.*  
 1852. *Stephanaster elegans*, Ayres. — *Proc. of Zool. Boston Society*, IV.  
 1862. *Astrogonium pulchellum*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Roret, Echinodermes*, p. 392.  
 1865. *Pentagonaster pulchellus*, Gray. — *Synopsis*, p. 11, et pl. VIII, fig. 3.  
 1869. *Astrogonium pulchellum*, Edm. Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 82.  
 1872. *Pentagonaster pulchellus*, var. A et B, Hutton. — *Catal. Echinod. of New-Zealand*, p. 8.

Ce Stelléride est celui sur lequel Gray a fondé son genre *Pentago-*

*naster*, appliquant ainsi à des animaux que Linck ne connaissait pas le nom générique de Linck que nous conservons et que ce naturaliste avait appliqué à deux espèces bien connues et qui doivent demeurer dans le genre, tel que nous le comprenons et tel que Linck le comprenait lui-même. Du reste, d'après sa définition ce dernier eût certainement compris dans son genre *Pentagonaster* les *Pentagonaster* de Gray. On se demande vainement pourquoi Gray, désignant sous le nom générique de *Goniaster* les animaux mêmes que Linck avait décrits dans son genre *Pentagonaster*, a rejeté ce dernier nom pour le transporter à des espèces dont Linck n'a jamais parlé.

L'espèce dont il s'agit ici est trop connue et trop bien caractérisée pour qu'il soit utile de la décrire de nouveau. Mais nous devons faire ici quelques remarques au sujet de ce qui en a été dit par les auteurs.

Gray donne comme synonyme de *Pentagonaster pulchellus* le nom d'*Asterias Mülleri*, qui d'après lui serait d'Agassiz et manuscrit au Muséum de Paris ; je n'ai pas retrouvé cette dénomination dans la collection du Muséum. J'ajouterai que, dans la collection du British Museum, on peut voir que les dimensions relatives des plaques marginales peuvent varier beaucoup dans cette espèce, de nouvelles plaques peuvent s'intercaler entre elles et les grandes plaques apicales se réduire de manière à ne dépasser que fort peu les dimensions de leurs voisines, ce qui constitue alors la variété B que le capitaine Hutton admet dans cette espèce. Le *Pentagonaster abnormalis* de Gray me paraît compris dans les limites de ces variations ; mais je ne puis l'affirmer avec certitude, n'ayant pu retrouver au British Museum le type authentique de Gray.

✓ 118. PENTAGONASTER DUBENI.

1847. *Pentagonaster Dübeni*, Gray. — *Proceed. of Zool. Society*, p. 91.  
 1866. *Pentagonaster Dübeni*, Gray. — *Synopsis of the Species of Starfish in British Museum*, p. 11, pl. III, fig. 2.  
 1871. *Goniaster Dübeni*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, 1871, p. 350, pl. IV, fig. 2 et 2 a.

Espèce représentée au British Muséum par de nombreux échantillons originaires de la Nouvelle-Hollande.

✓ 119. PENTAGONASTER GUNNII (NOV. SP.).

Espèce voisine des *Pentagonaster Dübeni* et *pulchellus* ; mais se distinguant par des bras moins obtus, des plaques marginales plus nombreuses :

$\frac{16}{22}$ , et des plaques dorsales et ventrales plus petites encore que celles du *Pentagonaster Dübeneri*. Les plaques dorsales sont plates et portent, comme celles du *Pentagonaster pulchellus*, une fente allongée contenant un petit pédicellaire en pince dont les branches se meuvent dans le sens de la longueur de la fente. Les plaques ventrales ne présentent rien de semblable. La plaque madréporique est assez grande et en dehors du deuxième cercle de plaques dorsales (cercle des dix plaques). R est un peu plus petit que 3 r.

Localité : Georges-Town en Australie (Ronald Gunn).

b. Plaques ventrales granuleuses (*Tosia*, Gray).

√ 120. PENTAGONASTER AURATUS.

1842. *Astrogonium australe*, M., T. — *System der Asteriden*, p. 55.  
 1847. *Tosia aurata*, Gray. — *Proceed. Zool. Soc.*, p. 80.  
 1862. *Astrogonium australe*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon de Rorét, *Echinodermes*, p. 393.  
 1866. *Tosia aurata*, Gray. — *Synopsis*, p. 11. et pl. XVI, fig. 2. — Non *Tosia australis*, Gray. — *Synopsis*, pl. XVI, fig. 1, même page.  
 1869. *Astrogonium Emilii*, E. P. — *Pédicellaires*, p. 84.  
 ... *Goniodiscus Sebæ*. — Coll. Mus.

Il existe, on l'a déjà vu, au sujet de cette espèce une confusion de synonymie qui justifie la dénomination nouvelle sous laquelle j'avais proposé de la désigner dans mes recherches sur les Pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Oursins <sup>1</sup> En 1840, Gray a publié dans les *Annals and Magazine of Natural History*, p. 281, la description d'une Astérie qu'il nomma *Tosia australis*, description que nous reproduisons ici mot pour mot :

« Ossicules de la surface orale bordés, comme ceux du dos, par une seule série de granules.

« *Tosia australis*. — Jaune ou rouge. Ossicules dorsaux légèrement convexes (*rather convex*), égaux ; ossicules de la surface orale aplatis entourés d'une seule ligne de granules. Plaques marginales :  $\frac{6}{6}$  pour chaque côté, légèrement convexes, égales. — Australie occidentale. »

Dans leur *System der Asteriden*, Müller et Troschel ont décrit de leur côté un *Astrogonium australe* qu'ils donnent comme synonyme

<sup>1</sup> Thèses de la Faculté des sciences de Paris, et *Annales des sciences naturelles*, 1869, t. X, p. 184.

de la *Tosia australis* de Gray et dont nous traduisons également la description :

« *Astrogonium australe*. Disque pentagonal. Six plaques marginales dorsales et huit ventrales. Sillons ambulacraires bordés de lignes serrées de granules. Les plaques ventrales sont polygonales et entièrement couvertes de granulations. Les plaques marginales sont plus larges que longues, nues et entourées simplement d'un cercle de granules. Ces plaques marginales diminuent graduellement en se rapprochant de l'extrémité des bras. Les plaques dorsales sont nues et entourées d'un cercle de granules plus petits que ceux des plaques marginales ; toutes sont aplaties. De petits pédicellaires valvulaires, peu nombreux, de la forme et de la grosseur des granules, se trouvent çà et là sur le dos, très-près de la bordure de granules des plaques. — Couleur brune. — Grandeur, jusqu'à 4 pouces. — Provenance inconnue ; musées de Vienne et de Paris. »

En 1862, dans leur *Histoire des Echinodermes* faisant partie des Suites à Buffon, de Roret, Dujardin et Hupé n'ont fait que traduire la description de Müller et Troschel en ajoutant — peut-être sur la foi de Gray — que l'animal en question provient d'Australie.

Enfin, en 1865, dans son *Synopsis of the Species of Starfish in the British Museum*, Gray a non-seulement réimprimé sa description de sa *Tosia australis*, mais encore il confirme la synonymie de Müller et Troschel, de telle façon que d'un commun accord l'identité spécifique de la *Tosia australis* de Gray, et de l'*Astrogonium australe* de Müller et Troschel, semble acquise. Heureusement Gray publie, en 1866 (*Synopsis*, pl. XVI, fig. 1), une figure de son échantillon qui ne permet pas de douter de la confusion qui s'est établie au sujet de cette Astérie. Chacun des côtés du disque pentagonal de la *Tosia australis* de Gray n'a que six plaques marginales, tandis que ce sont les bras de l'*Astrogonium australe* qui en présentent ce même nombre, ce qui fait douze plaques pour chaque côté et non six. Cela ressort en toute évidence de la comparaison des différentes descriptions données par Müller et Troschel, où le nombre de plaques indiqué est toujours celui de chaque bras et la moitié de celui des côtés ; c'est bien ainsi que l'ont compris Dujardin et Hupé qui ont traduit : « Plaques marginales dorsales au nombre de six à chaque bras ; il y en a huit ventrales, etc. »

Nous avons sous les yeux les échantillons examinés au Muséum par Troschel ; malheureusement l'étiquette a été changée et ils

étaient désignés dans la collection sous le nom de *Goniodiscus Sebæ*; mais tous les détails indiqués par les auteurs et par Dujardin et Hupé s'appliquent trop exactement à eux pour que le moindre doute soit possible. Ce sont bien là les *Astrogonium australe* de Müller et Troschel, mais ils diffèrent absolument de la *Tosia australis* de Gray. Cette dernière appartenant, comme l'*Astrogonium australe*, au genre *Pentagonaster*, il devient donc nécessaire de changer l'une de ces deux dénominations spécifiques; mais comme celle de Gray a la priorité, c'est à l'*Astrogonium australe* qu'il faut donner un nom spécifique nouveau. Nous croyons pouvoir le rapporter à la *Tosia aurata* de Gray; néanmoins il y a quelques différences dans le nombre des plaques marginales, qui n'est pas celui qu'indique Gray pour sa *Tosia aurata*, ni comme dans cette espèce, le même sur les deux faces; de plus les granules qui entourent les plaques forment en réalité deux rangées et non pas une seule; enfin Gray passe sous silence la présence de pédicellaires sur les plaques dorsales, fait qui l'eût conduit sans doute à rapporter l'*Astrogonium australe* de Müller et Troschel à son genre *Pentagonaster*. Voici la description des échantillons du Muséum:

Corps pentagonal aplati; intervalles interbrachiaux légèrement concaves. — Rayon maximum = 55 millimètres; rayon minimum = 37 millimètres. — Distance de deux pointes brachiales alternes, 104 millimètres chez le plus grand des trois individus de la collection.

Plaques marginales:  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{12}{14}$ ,  $\frac{10}{12}$ , rectangulaires, plus larges que longues, diminuant en se rapprochant vers l'extrémité des bras, mais d'une très-petite quantité; la dernière ventrale est brusquement plus petite que la précédente, elle-même plus petite que celle qu'elle suit: les deux dernières dorsales correspondent aux trois à cinq dernières ventrales, jusque-là toutes les plaques dorsales et ventrales se correspondent. Chacune de ces plaques est entourée d'une double rangée de granules; les granules de la rangée interne sont beaucoup plus petits et plus fugaces que ceux de la rangée externe à laquelle ils sont contigus, de sorte que, sur beaucoup de plaques, cette deuxième rangée manque presque complètement chez les individus desséchés et principalement sur les plaques dorsales, du moins pour les spécimens que nous avons sous les yeux. — Les plaques qui forment la surface dorsale de l'animal sont très-légèrement convexes; on distingue sur le disque cinq plaques plus grandes que les autres, situées en face des sommets des arcs interbrachiaux et fai-

sant partie de la deuxième rangée des plaques qui entourent la plaque centro-dorsale; cinq autres plaques, un peu plus petites et alternant avec elles, entourent plus immédiatement celle-ci, dont elles égalent la grandeur; mais un nombre variable de plaques plus petites peuvent s'intercaler entre elles. D'une manière générale, les plaques correspondant à la ligne médiane des bras sont arrondies et plus grandes; celles-ci, qui correspondent aux sommets des angles interbrachiaux, diminuent de grandeur et tendent à devenir elliptiques (au moins sur les grands échantillons) à mesure que l'on s'approche des sommets de ces arcs. Toutes ces plaques sont entourées d'une rangée de granules à peu près semblables à ceux des plaques marginales. Les plus grandes d'entre elles, du moins, présentent, en outre, une seconde rangée complète de granules plus petits très-fugaces, comme cela a lieu pour les plaques marginales. Presque en contact avec les rangées de granules, un certain nombre de ces plaques portent un ou deux très-petits pédicellaires valvulaires, encastrés comme d'ordinaire dans un alvéole creusé dans la plaque et que l'on peut toujours retrouver alors même que les valves du pédicellaire sont tombées. — La plaque madréporique est triangulaire, entourée de trois plaques un peu plus grandes que les autres, portant en général des pédicellaires comme ceux dont nous venons de parler; entre elles peuvent venir s'intercaler d'autres plaques arrondies, plus petites, qui les séparent. La plaque correspondant à la base de la plaque madréporique fait partie de la deuxième rangée des plaques qui entourent la centro-dorsale.

Les plaques de la face ventrale sont polygonales, fortement granuleuses; quelques-unes d'entre elles seulement présentent une aire lisse à leur centre. Le long des sillons ambulacraires on remarque cinq ou six rangées de granules plus gros au bord même de ces sillons et passant insensiblement aux granules ordinaires des plaques. Les piquants ambulacraires, au nombre de deux par plaque, viennent affleurer par leur sommet au milieu de ces granules dont ils ne se distinguent, quand on les regarde par-dessus, que par leur position tout à fait interne.

Trois exemplaires desséchés, dont un très-petit et un détérioré.

#### 121. PENTAGONASTER MINIMUS (E. P.).

Semblable au *Pentagonaster australis* sous beaucoup de rapports, notamment par le nombre et la disposition des plaques marginales;

la forme, la disposition des plaques dorsales ordinaires et des granules qui l'entourent; la plaque madréporique seule, au lieu d'être marquée de sillons rayonnants sinueux, est percée de perforations irrégulières indépendantes les unes des autres. — Les côtés du corps sont très-nettement concaves ( $R = 10^{\text{mm}},5$ ,  $r = 7^{\text{mm}},5$ ); les plaques de la face ventrale entièrement couvertes de granules, sauf une, deux ou trois du milieu de chacune des aires triangulaires ventrales, quelques-unes d'entre elles portent même un pédicellaire valvulaire. Il y a deux rangées de piquants ambulacraires en dehors desquels chacune des plaques qui bordent le sillon ne porte qu'une seule rangée de granules identiques à ceux du disque, et quelquefois un petit pédicellaire valvulaire. Il y a donc là trois ordres de caractères qui distinguent nettement cette espèce du *Pentagonaster australis*. Provenance inconnue. — Envergure, 20 millimètres.

*Remarque.* — On doit encore se demander, à propos de ces échantillons, si ce sont bien là des animaux adultes et s'il ne conviendrait pas de les considérer comme les jeunes d'autres espèces qui resteraient à déterminer. Il nous est actuellement impossible de résoudre définitivement cette question.

#### 122. PENTAGONASTER SEMILUNATUS.

1733. *Pentagonaster semilunatus*, Linck. *De Stellis marinis liber singularis*, p. 21. — Pl. XXIV, n° 39. — P. S., *miliaris pentacrinus* (Musée de Dresde). — Pl. XXVII, n° 45. — P. S., *radiosus* (Musée de Seba). — Pl. XXIII, n° 37. — P. S., *cuspidalis* (Musée Breynius).
1761. Seba, *Thesaurus*, 3, pl. VI, fig. 9, 10, et pl. VIII, fig. 2 (?)
1788. *Asterias granularis* (pars), Gmelin. — *Systema naturæ*.
1816. *Asterias tessellata*, Lamarck. — Var. *C.* et *D.*, *An. sans vert.*, t. III, p. 238 (édition Milne-Edwards et Deshayes, 1840).
1834. *Asterias tessellata*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, pl. XXIII, fig. 4.
1840. *Goniaster cuspidatus*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, VI, p. 280.  
*Goniaster Sebæ*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, p. 280.
1842. *Astrogonium cuspidatum*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 56.
1862. *Astrogonium cuspidatum*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon de Roret, *Echinodermes*, p. 394.
1865. *Goniaster cuspidatus* et *Goniaster Sebæ*, Gray. — *Synopsis*, p. 10.
1866. *Goniaster (Astrogonium) semilunatus*, von Martens. — *Troschel's Archiv für Naturg.*, 32<sup>e</sup> année, t. I<sup>er</sup>, p. 86.
1869. *Astrogonium cuspidatum* et *Astrogonium dubium.*, E. Perrier. — Recherches sur les Pédicellaires, p. 84 et 85.

1871. *Goniaster americanus*, Verrill. — *Brief Contrib. to Zoology of Yale College*. — *Silliman's Journal*, t. II, p. 130.  
*Goniaster africanus*, Verrill. — *Ibid.* p. 131.

Vingt-trois exemplaires, dont neuf dans l'alcool. Chine (M. Dabry). — Brésil. — Gorée (MM. de Castelneau et Deville), Sénégal (le prince de Joinville), Cap-Vert (MM. Bouvier, de Cessac), Bissagos (M. Lorois).

Forme générale à peu près constante, intervalles interbrachiaux très-nettement concaves; extrémités des bras pointues. Rayon des bras presque double  $\left(\frac{11}{16}\right)$  du plus petit rayon du disque. Plaques marginales présentant les combinaisons suivantes :  $\frac{10}{14}$ ,  $\frac{10}{16}$ ,  $\frac{10}{18}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{12}{18}$ ,  $\frac{14}{18}$ ; on trouve même des nombres impairs compris dans ces limites. Les combinaisons les plus fréquentes sont  $\frac{10}{16}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{12}{18}$ . Toutes ces combinaisons sont indépendantes de la provenance des échantillons. C'est ainsi que, sur deux échantillons de Chine, on trouve les combinaisons  $\frac{10}{14}$  et  $\frac{10}{16}$ ; parmi les échantillons provenant de la côte occidentale d'Afrique (Sénégal, Gorée, îles Bissagos, îles du Cap-Vert) on trouve les combinaisons  $\frac{10}{16}$ ,  $\frac{12}{16}$ ,  $\frac{12}{18}$  et  $\frac{14}{18}$ . Dans les échantillons où le nombre des plaques marginales dorsales est de dix, toutes ces plaques, un peu plus longues que larges, sont à peu près de mêmes dimensions, la dernière est un peu plus longue que les autres et de forme sensiblement triangulaire; mais le contraire arrive aussi, notamment dans l'échantillon rapporté de l'île Santiago par M. de Cessac. Dans les échantillons qui ont douze plaques marginales dorsales et parmi lesquels se trouvent ceux figurés par Linck et par Seba, la dernière marginale est plus petite que les autres et semble résulter d'une segmentation de la précédente; de plus, les plaques vont en décroissant graduellement du sommet de l'arc interbrachial à ses extrémités, la douzième seule est plus petite que les autres. Toutes ces plaques sont rectangulaires et se touchent par toute l'étendue de l'un des côtés du rectangle. Les plaques marginales ventrales vont toujours en décroissant régulièrement du sommet de l'arc interbrachial à ses extrémités, où elles sont ordinairement très-petites; nous ne comptons pas dans nos évaluations la plaque impaire qui occupe l'extrémité des bras; les plaques ventrales sont ordinairement plus larges que longues, mais elles peuvent être carrées (individus de la Chine) ou même

plus longues que larges (îles du Cap-Vert), sans qu'on puisse considérer ce fait comme un indice de variations locales, puisque des individus de l'île de Gorée, du Sénégal et de l'archipel de Bissagos ont au contraire les plaques plus larges que longues. Les plaques ventrales sont aplaties, les dorsales plus ou moins bombées ; mais on trouve tous les degrés possibles entre la forme presque pyramidale de ces plaques chez quelques individus de l'île du Cap-Vert et de la Chine et une convexité peu considérable quoique toujours cependant nettement accusée. Toutes les plaques sont entourées d'une simple rangée de granules, complète pour chacune d'elles, mais qui peut devenir double ou même simple le long de la ligne de suture des plaques dorsales et ventrales où on trouve alors quatre ou six rangées de granules entre les plaques supérieures et inférieures, du moins vers le sommet de l'arc interbrachial. Les deux dernières plaques ventrales et la dernière plaque dorsale portent souvent chacune un petit tubercule conique.

Les plaques arrondies qui forment la partie dorsale de l'animal sont uniformément couvertes de granulations aplaties, et séparées les unes des autres par des granules plus gros, ordinairement hexagonaux et entre lesquels se trouvent les pores tentaculaires. Un nombre variable de ces plaques supportent chacune un gros tubercule tantôt en pain de sucre allongé, tantôt, au contraire, court et obtus, presque hémisphérique (Brésil). On trouve ordinairement un tubercule central, cinq tubercules disposés en pentagone autour de lui, sur des plaques contigues et en face de la pointe des bras ; sur la ligne qui joint les tubercules au sommet des bras, il peut arriver qu'on trouve un tubercule sur chaque plaque ou, ce qui est très-fréquent, un seul tubercule voisin des premiers, ou point du tout. Même dans ce cas, de chaque côté des plaques occupant la ligne médiane, il n'en existe pas moins une rangée de tubercules ou même deux et l'on passe ainsi graduellement, et par toutes les transitions possibles, aux individus où toutes les plaques dorsales portent un tubercule. La plaque madréporique est située au premier tiers interne du rayon qui va du centre au bord du disque ; entre elle et la plaque centrale, on ne trouve que deux rangées de plaques alternes ; elle est ordinairement en forme de triangle à côtés convexes, dont le sommet est tourné vers le bord externe du disque et entouré par trois plaques plus allongées que les autres et légèrement réniformes.

Les plaques ventrales sont fortement granuleuses ; sur un grand

nombre d'individus un certain nombre de granules sont plus gros que les autres et chez beaucoup un, deux ou trois granules centraux sur chaque plaque prennent une prédominance marquée, ce qui donne à la face ventrale du disque une physionomie toute particulière, mais se rattachant par tous les intermédiaires possibles au cas où cette face est uniformément granuleuse. Des individus présentant l'une et l'autre disposition peuvent provenir d'une même localité. Du centre du disque à l'extrémité des bras, on compte neuf à douze plaques sur la ligne médiane ; ce chiffre douze est plus fréquent.

Les plaques qui bordent les sillons ambulacraires peuvent porter deux ou trois rangées de piquants. Les piquants internes sont légèrement aplatis, tous égaux et au nombre de trois sur chaque plaque ; quelquefois (Cap-Vert), du côté interne, un piquant plus petit que les autres peut s'ajouter aux trois premiers, il se place alors derrière les piquants de la plaque précédente. La dernière rangée n'est formée que de deux piquants gros et de longueur variable sur chaque plaque ; puis vient la troisième, où l'on n'observe d'ordinaire qu'un gros piquant séparé par des piquants plus courts, presque en forme de granules sur chaque plaque. Les piquants de cette dernière rangée peuvent s'amoinrir beaucoup, de manière à ne former derrière ceux de la seconde rangée qu'une rangée de gros granules, suivis eux-mêmes de granules moins gros, mais plus volumineux que ceux du disque avec lesquels ils se confondent insensiblement. Il semble alors que les piquants ambulacraires ne soient disposés que sur deux rangées. Nous trouvons cette disposition en deux et en trois rangées sur deux individus originaires de Chine. Anus nettement visible, à gauche de la plaque centro-dorsale.

*Remarques.*—Il résulte de ce qui précède que le nombre des plaques marginales et parfois même celui des rangées de piquants ambulacraires ne sauraient offrir des caractères spécifiques ou d'ordre plus élevé (Gray) constants. Les individus extrêmes de la série que nous avons examinée seraient certainement pris, s'ils étaient isolés, pour des espèces distinctes, mais on vient de voir qu'ils sont reliés par une série aussi complète que possible d'intermédiaires qui ne laisse aucun doute sur leur identité spécifique. En ce qui concerne les plaques marginales seules, on peut par exemple dresser le tableau suivant :

Totaux.	Nombres des plaques marginales.	Brésil.	Côte occidentale d'Afrique.	Chine.	Provenance inconnue.
2	$\frac{10}{14}$	»	»	1	1
8	$\frac{10}{16}$	1	5	1	1
1	$\frac{10}{18}$	1	»	»	»
6	$\frac{12}{16}$	»	3	»	3
6	$\frac{12}{18}$	»	1	»	5
$\frac{1}{24}$	$\frac{14}{18}$	»	1	»	»

Le fait de l'existence d'une même Astérie sur la côte occidentale d'Afrique et la côte méridionale d'Amérique n'a rien qui doive étonner, nous en avons déjà cité un exemple absolument authentique (*Linckia Guildingii*) et qui n'est pas isolé. Si l'on admet que l'*Asterias rubens*, si commune en Europe, se retrouve dans les mers du Japon, comme l'affirme von Martens (*Arch. f. Nat.*, 1865, t. XXXI, p. 351), et dans l'Inde, comme conduirait à le penser l'examen d'un échantillon donné au Muséum comme provenant de Bombay ; si l'on accepte avec Gray, Michelin et von Martens que notre *Asterias tenuispina*, Lam., se retrouve à Bourbon, à Java, en Chine et en Australie, affirmation que pour notre compte nous croyons fondée sur une confusion avec les jeunes de l'*Asterias calamaria*, Gray, ou de quelque autre espèce, on ne trouvera pas plus extraordinaire que le *Pentagonaster semilunatus* puisse habiter à la fois l'Atlantique et les mers de Chine. Cependant nous ne devons donner ce fait que sous les plus expresses réserves, d'autres pouvant reconnaître un caractère distinctif que nous avons jusqu'ici vainement cherché à préciser.

*Monstruosités.* — Un individu à six bras, dont deux très-petits, situés de chaque côté du bras impair.

Nombreuses irrégularités par subdivision des plaques normales du type.

Un individu à quatre bras avec un côté blessé (*Astrogonium dubium*, thèse); c'est le bras antérieur qui manque. Plaque madréporique entre quatre plaques;  $\frac{12}{18}$  marginales sur deux côtés,  $\frac{13}{18}$  sur un autre). Taille maximum, 11 centimètres, mesurés d'une extrémité à l'autre de deux bras latéraux.

✓ 123. PENTAGONASTER LAMARCKII (M., T.).

1842. *Astrogonium Lamarckii*, M. T. — *Syst. der Ast.*, p. 56.

... *Astrogonium cuspidatum*. — Coll. Mus.

1862. *Astrogonium Lamarckii*, Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, Roret, p. 393.

1869. *Astrogonium Lamarckii*, E. P. — *Recherches sur les Pédicellaires*, etc.

Ressemble beaucoup au précédent; mais ses bras sont plus allongés. Le plus grand rayon des bras sur notre exemplaire unique est 65 millimètres; le plus petit rayon du disque, 30 millimètres: le rapport des deux rayons est donc supérieur à un demi et non inférieurs comme dans les précédents. Distance de l'extrémité de deux bras latéraux, 125 millimètres.

Plaques marginales  $\frac{14}{18}$ , ou même  $\frac{14}{20}$ , si l'on tient compte des deux très-petites plaques ventrales qui sont rudimentaires dans l'échantillon que nous examinons, mais indiquent que ce rapport peut se présenter. Les plaques marginales dorsales sont très-bombées et celles qui occupent la région moyenne de l'arc interbrachial sont presque prolongées en pointe. La base de ces plaques est circulaire et non plus rectangulaire comme dans l'espèce précédente, de sorte que ces plaques ne se touchent que par un point, et la granulation de la face dorsale pénètre dans leurs intervalles. Les plaques marginales ventrales sont encore convexes, mais beaucoup moins que les plaques dorsales; celles de la région moyenne de l'arc interbrachial sont presque rectangulaires, leur bord seul est convexe; mais vers l'extrémité des bras (pour les six dernières plaques), la forme circulaire reparaît. Les quatre dernières portent en leur centre un piquant presque cylindrique de plus de 2 millimètres de long, qui a été brisé sur la plupart d'entre elles, mais dont la trace est très-apparante. Toutes les plaques marginales, dorsales et ventrales sont entourées d'une rangée de granules; mais de plus, du côté de la suture, entre les plaques marginales, dorsales et ventrales, comme du côté du disque, la granulation générale reparaît dans l'intervalle triangulaire que laissent entre elles toutes les plaques circulaires.

Plaques dorsales du disque uniformément granuleuses, mais entourées chacune par un cercle de granules plus gros; un certain nombre de ces granules se trouvent aussi accumulés dans les espaces triangulaires que laissent entre elles les plaques, surtout dans la région

moyenne des bras. La plaque centro-dorsale porte un gros piquant en pain de sucre obtus. Il peut sans doute en être de même des cinq plaques qui l'entourent immédiatement; mais dans l'échantillon que nous avons, les deux plaques qui forment le côté gauche postérieur du pentagone, qui comprennent entre elles l'anus, portent seules un piquant. Des plaques qui entourent celles-ci et forment autour d'elles un cercle continu de dix plaques, les cinq qui sont situées sur la ligne qui joint le centre du disque, à l'extrémité des bras, portent seules un piquant, les autres plaques situées sur cette même ligne médiane des bras en sont dépourvues; mais leurs cinq voisines immédiates de chaque côté portent chacune un piquant; de telle façon qu'au milieu de chaque bras se trouve une rangée de piquants séparés par une rangée de plaque inermes. C'est une disposition que nous avons déjà trouvée dans l'espèce précédente. Le deuxième piquant à partir du piquant impair est, dans chaque double rangée, plus gros que les autres. En dehors de cette double rangée, quelques plaques présentent, en outre, un rudiment de tubercule, d'où l'on peut conclure que dans cette espèce on pourra rencontrer les mêmes variétés que dans la précédente. Du centre du disque à l'extrémité des bras, on compte quinze plaques sur la ligne médiane.

La plaque madréporique occupe la même position que dans le *Pentagonaster semilunatus*, et sa forme est la même; mais elle est plus grande relativement aux plaques qui l'entourent, de telle façon que les deux plaques qui forment le sommet du triangle cessent d'être contiguës avec la plaque basilare, et que deux plaques appartenant au cercle des dix plaques, dont cinq portent le gros piquant impairs, arrivent presque au contact de la plaque madréporique dont elles sont cependant séparées par une double rangée de gros granules, ce qui n'a pas lieu pour les trois plaques réniformes qui forment le véritable entourage de la plaque madréporique. L'ornementation de celle-ci consiste en sillons irréguliers, divergeant à partir du centre de la plaque, plus nombreux et plus fins que dans l'autre espèce.

Les plaques formant le disque ventral sont toutes uniformément granuleuses. Les sillons ambulacraires sont bordés par une double rangée de piquants, en dehors desquels une rangée de granules plus gros que ceux de la plaque ventrale semblent indiquer le rudiment d'une troisième rangée. Chaque plaque porte quatre piquants internes, cylindriques, contigus, tous égaux entre eux, au lieu de trois, comme dans le *Pentagonaster semilunatus*, et deux gros piquants externes

également contigus et dont le sommet affleure au même niveau que celui des piquants internes. Point de pédicellaires.

Provenance inconnue; un seul exemplaire, probablement de la mer des Indes (Duj. et Hupé). Coloration brune d'après un dessin de Lesueur (Müller et Troschel).

*Observation.* — Rapporté au genre *Tosia*, par Gray, *Synopsis*, 1866, p. 11.

B. Corps à cinq rayons avec des ossicules plats non saillants, garnis d'épines coniques caduques et sans pédicellaires valvulaires. — Sous genre *Calliaster* (Gray).

✓ 124. PENTAGONASTER CHILDRENI (E. P.).

1840. *Calliaster Childreni*, Gray. — *Ann. and Mag.*, 1840, p. 280.

1866. *Calliaster Childreni*, Gray. — *Synopsis*, p. 9 et pl. XIII.

Provient du Japon suivant Gray. — Au Jardin des Plantes, provenance inconnue, achat.

Il nous paraît inutile de conserver le genre *Calliaster* de Gray, après l'examen d'un échantillon unique que possède le Jardin des Plantes et qui provient d'un achat. Les *Calliaster* ne diffèrent en réalité des autres *Pentagonaster* que par leurs intervalles brachiaux profondément échancrés, caractère qui se rencontre déjà chez le *Pentagonaster Lamarckii* et qu'on ne peut en conséquence considérer comme générique. Les plaques dorsales sont plus petites que chez la plupart des autres *Pentagonaster* et supportent presque toutes un piquant cylindrique à extrémité arrondie et dont le diamètre est environ la moitié de celui de la plaque, ce qui, joint à sa forme, donne à l'animal une certaine ressemblance avec les *Hippasteria*. Il diffère de ces derniers par l'absence complète de pédicellaires valvulaires. Ce qui distingue surtout cette espèce, ce sont les longs piquants mousses et cylindriques que portent la plupart des plaques ventrales et qui forment une double rangée auprès du sillon ambulatoire. Ces épines sont faciles à détacher, caduques, comme cela arrive d'ailleurs aux grosses épines coniques du *Pentagonaster semi-lunatus*, mais elles ne sont pas mobiles sur la plaque qui les porte. Je considère cette disposition comme d'autant moins propre à caractériser un genre que chez certains individus du *Pentagonaster semi-lunatus* les tubercules des plaques ventrales présentent une tendance manifeste à se métamorphoser en épines. Voici du reste une des-

cription complète du *Pentagonaster Childreni* que j'ai à ma disposition.

Longueur du plus grand rayon, 80 millimètres; du plus petit, 35 millimètres; envergure, 150 millimètres; à l'état de dessiccation. Corps aplati; dos formé de petites plaques irrégulièrement arrondies, entourées chacune d'une rangée unique de granules grossiers, fait qui se reproduit pour les plaques marginales, dorsales et ventrales, comme pour les plaques ventrales. Dans la région centrale du disque, la plupart des plaques se prolongent en une épine allongée légèrement conique, à pointe obtuse; une rangée de ces épines s'étend le long de la ligne médiane jusqu'à l'extrémité des bras. La plaque madréporique pentagonale est située au premier tiers du rayon interbrachial, à partir du centre du disque. Les plaques marginales dorsales sont sensiblement rectangulaires, leur petit côté étant dans le sens de la longueur des bras, fortement bombées; elles diminuent légèrement à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité des bras; chacune d'elles porte cinq ou six gros tubercules de même diamètre que les épines du dos dont ils affectent quelquefois la forme — souvent un certain nombre de tubercules tendent à former une rangée le long de la ligne médiane longitudinale de la plaque. Le nombre de ces plaques dans chaque espace interbrachial est de vingt-deux, sans compter les impaires terminales, soit onze pour chaque bras.

Sur la face inférieure, les plaques marginales sont plus grandes que sur la face dorsale, rectangulaires au sommet de la concavité de l'angle interbrachial, carrées vers le milieu des bras; elles diminuent plus rapidement en se rapprochant du sommet de ces derniers, de sorte que leur nombre est de vingt-quatre au lieu de vingt-deux; elles portent également huit ou dix piquants très-irrégulièrement disposés et plus longs que ceux des plaques dorsales. — Les plaques de la face ventrale sont en général polygonales et portent chacune une épine cylindrique très-allongée (3 à 4 millimètres de long sur moins de 1 millimètre de diamètre), facile à briser à sa base.

Chacune des plaques qui bordent le sillon ambulacraire porte deux de ces longues épines placées l'une derrière l'autre et de plus dans le sillon lui-même cinq épines égales, un peu aplaties et faisant à peine saillie en dehors du sillon <sup>1</sup>

<sup>1</sup> C'est là un fait assez caractéristique que la disproportion entre les épines du

Il n'y a point de pédicellaires.

La provenance de l'individu du muséum de Paris est inconnue. Ceux que possède le British Museum viennent du Japon.

C. Plaques marginales dorsales et ventrales granuleuses. — *a.* Toutes les plaques dépourvues de piquants (sous-genre *Astrogonium*, Gray)<sup>1</sup>.

✓ 125. PENTAGONASTER DILATATUS (NOV. SP.).

Espèce remarquable par sa forme rappelant un peu celle du *Pentagonaster pulchellus*, bien que les plaques marginales soient disposées tout autrement. Le corps est plat, les bras courts, larges, dilatés au sommet en forme de spatule et terminés par un bord arrondi.  $R = 2r$ ,  $d = 90$  millimètres. Les deux faces dorsale et ventrale sont uniformément couvertes de granules assez gros et bien distincts les uns des autres. L'ensemble des granules correspondant à chaque ossicule dorsal est nettement séparé des granules voisins, de sorte que les ossicules sont parfaitement distincts les uns des autres; sur la face ventrale au contraire, il est difficile de distinguer les limites des ossicules squelettiques. Les plaques marginales augmentent graduellement de largeur depuis le sommet de l'arc interbrachial jusque vers le sommet des bras, les dernières seules diminuant de nouveau. La longueur de toutes ces plaques demeure au contraire sensiblement constante. C'est à l'élargissement graduel des plaques marginales qu'est due la forme spatulée des bras; l'aire limitée par les plaques, qui sont au nombre de dix-huit, présente comme d'habitude la forme d'un pentagone à côtés concaves. La plaque madréporique est grande et sub-centrale. Sur la face ventrale les piquants ambulacraires sont disposés sur trois rangs dont le niveau supérieur dépasse à peine celui de la granulation générale. Les piquants du premier et du second rang sont un peu plus gros que ceux du troisième, dont les dimensions transversales sont identiques à celles des granules ventraux.

Origine : Nouvelle-Zélande.

Un exemplaire un peu détérioré, mais conservé dans l'alcool,

sillon ambulacraire et celles des plaques qui les bordent. Dans d'autres espèces de *Pentagonaster* les épines des sillons ambulacraires et les granules des plaques affleurent, au contraire, au même niveau, de sorte qu'il semble y avoir plusieurs rangées d'épines dans le voisinage des sillons ambulacraires.

<sup>1</sup> Cette section correspond à une partie des *Goniodiscus* de Müller et Troschel.

rapporté en 1875 par M. Filhol (expédition du passage de Vénus), au Musée de Paris.

Un exemplaire desséché, en très-bon état, au British Museum.

126. PENTAGONASTER SPINULOSUS.

1847. *Hosea spinulosa*, Gray. — P. Z. S., p. 78 et *Ann. Nat. Hist.*, p. 199.

1866. *Hosea spinulosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 9, pl. IV, fig. 2.

1866. (*Goniaster*) *Hosia spinulosus*, von Martens. — *Ost. Echinod. Arch. f. Naturg.*, Jahg XXXII, 1<sup>r</sup> Bd, p. 86.

Diamètre, 25 à 40 millimètres. Corps de forme pentagonale, et rapelant beaucoup, sauf une épaisseur légèrement plus grande, le *Pentagonaster australis*, Gray, mais entièrement couvert d'une fine granulation, s'étendant même dans les intervalles des plaques, où les pores tentaculaires sont groupés par trois ou quatre. Plaques marginales dorsales au nombre de quatorze, les dernières graduellement plus petites, unies par la granulation générale, qui n'est modifiée en rien sur leurs bords; chacune d'elles porte dans son aire médiane de six à huit petits tubercules disposés peu régulièrement. Ces plaques sont plus larges que longues. Les plaques formant la surface dorsale sont arrondies, granuleuses; celles qui forment la double rangée interbrachiale sont un peu plus grandes que les autres; sur beaucoup d'entre elles, tant sur les plaques ordinaires que sur les interbrachiales, on voit un petit pédicellaire valvulaire, mince et assez allongé. Les plaques marginales ventrales sont au nombre de seize, dont les dernières sont très-petites; presque toutes portent quatre ou cinq petits tubercules. Les plaques occupant le voisinage du sommet de l'aire interbrachiale, en sont dépourvues. Plaques ventrales granuleuses, comme les dorsales, mais portant à leur centre quelques granules plus gros que les autres, entourant ordinairement un pédicellaire valvulaire, de forme allongée. — Piquants ambulacraires formant deux rangées très-serrées, assez distinctes des granules de la face ventrale. Chaque plaque porte sur le bord même du sillon quatre ou cinq piquants, suivis en arrière de deux ou trois piquants formant la deuxième rangée et un peu plus gros, mais affleurant au même niveau. Les granules de la face ventrale qui suivent immédiatement sont un peu plus gros que les autres et ils sont eux-mêmes suivis assez fréquemment d'un petit pédicellaire valvulaire. La plaque madréporique

est petite et comprise entre la première interbrachiale et les deux suivantes.

Deux échantillons desséchés au British Museum, l'un des Philippines (type de Gray), l'autre, plus grand, des îles Fidji.

127. PENTAGONASTER GIBBOSUS (NOV. SP.).

Corps pentagonal à côtés légèrement concaves, formés de douze ou quatorze plaques marginales dorsales, un peu convexes, et seize ou dix-huit plaques ventro-marginales. Les dorso-marginales laissent entre elles du côté interne un espace angulaire dans lequel s'enfoncent les aires porifères. Tout le corps uniformément granuleux; plaques marginales portant quelques petits tubercules plus gros que les granules. La surface dorsale est formée de deux sortes d'ossicules: les uns, plus grands, arrondis, portent ordinairement de un à trois petits tubercules plus gros que les grains qui les environnent; entre ces ossicules s'en développent d'autres plus petits, disposés en rayonnant autour d'eux et formant une réticulation dans les mailles de laquelle se trouvent des aires porifères un peu enfoncées, contenant un nombre de pores augmentant avec l'âge, et qui chez les plus jeunes individus que nous ayons observés sont au nombre d'une dizaine environ. Sur les ossicules principaux on voit quelques pédicellaires valvulaires allongés. En face du sommet de chaque arc interbrachial, trois ossicules contigus disposés en triangle se développent en hauteur plus que les autres et forment des espèces de tubercules; celui qui occupe le sommet et qui est externe par rapport aux autres est en même temps le plus développé. La plaque madréporique est contiguë à la base d'un de ces groupes. La face ventrale est formée d'ossicules polygonaux granuleux et portant à leur centre trois ou quatre granules plus gros que les autres et quelquefois un pédicellaire valvulaire allongé, dont l'orientation n'a rien de fixe. Les piquants des gouttières ambulacraires sont disposés sur deux rangs; chaque plaque interambulacraire porte cinq piquants de la première rangée qui vont en grandissant du bord buccal au bord apical de la plaque, et trois piquants de la deuxième rangée, dont un est plus gros que les autres. La granulation générale commence ensuite; elle fournit dans les angles buccaux une troisième rangée de piquants.

$R = \left(1 + \frac{1}{4}\right) r$ . Distance de deux sommets alternes = 60 millimètres chez le plus grand exemplaire.

Localité, inconnue. — British Museum.

*Observation.* — Cette espèce rappelle à plusieurs égards l'*Hosea spinulosa* de Gray, dont elle diffère entre autres caractères par la pénétration des aires porifères entre les plaques marginales et par les tubercules gibbeux de ses espaces interbrachiaux.

128. PENTAGONASTER MILIARIS.

1847. *Astrogonium miliare*, Gray. — *Proceed. of the Zoological Society*, p. 80.

1866. *Astrogonium miliare*, Gray. — *Synopsis*, p. 10 et pl. I, fig. 3.

1872. *Astrogonium miliare*, Hutton. — *Catal. Echinod. New-Zealand*, p. 7.

Cette espèce de Gray se rapproche un peu de l'*Astrogonium granulare* de Müller et Troschel. Elle est aussi pentagonale, mais les angles interbrachiaux sont régulièrement arrondis, au lieu d'être presque rectilignes comme chez l'*Astrogonium granulare*, M., T., où les bras se détachent brusquement de ce bord et sont grêles et courts.  $R = \left(1 + \frac{3}{4}\right) r$ ; la distance de deux sommets alternes est de 103 millimètres. C'est une taille supérieure à celle qu'atteint ordinairement l'*Astrogonium granulare* des mers du Nord. Les deux faces du corps, y compris les plaques marginales, sont uniformément couvertes de granules grossiers, tous semblables entre eux et qui, même à l'œil nu, sont très-nettement séparés les uns des autres. Les plaques marginales dorsales et ventrales sont en même nombre, vingt pour chaque série et pour chaque côté du corps. Elles sont assez épaisses et presque carrées. Les ossicules dorsaux ne sont pas plans, mais au contraire convexes et de forme circulaire, les granules qui les recouvrent sont un peu plus rapprochés les uns des autres qu'ils ne le sont des granules des ossicules voisins, de sorte que le revêtement de chaque ossicule est bien distinct de ses voisins et que l'ornementation de la face dorsale rappelle, mais de loin, ce que l'on observe chez les *Nectria*. Les séries de plaques interbrachiales sont très-peu distinctes. La plaque madréporique est grande, bien visible et subcentrale. Sur la face ventrale, les plaques polygonales qui composent le squelette sont couvertes de granules (dont le nombre peut varier de trente à quarante) et qui laissent distinguer très-nettement les limites des plaques. Les plaques interambulacraires portent quatre rangées de piquants, dépassant de fort peu la granulation générale; chaque plaque porte deux piquants de chaque rangée.

Le type de Gray que nous venons de décrire existe au British Museum ; il est originaire de la Nouvelle-Zélande. M. le docteur Filhol a rapporté de l'île Stewart un bel échantillon, conservé dans l'alcool, de cette intéressante espèce, qui se trouve ainsi par conséquent faire également partie de la collection du Jardin des plantes de Paris.

*Observation.*—Le capitaine Hutton, dans son *Catalogue des Echinodermes de la Nouvelle-Zélande* décrit deux espèces de cette localité se rapportant au genre *Astrogonium* de Gray. L'une a les bras arrondis au sommet (*Astrogonium miliare*, Gray), l'autre (*Astrogonium rugosum*, n. sp.) les aurait pointus. Ce caractère est précisément l'un de ceux qui distinguent notre *Pentagonaster dilatatus*, de l'espèce de Gray ; dès lors notre *Pentagonaster dilatatus* serait-il l'espèce que Hutton appelle *Astrogonium miliare* et notre *Pentagonaster miliaris* que nous avons pu identifier directement avec le type de Gray, l'*Astrogonium rugosum* du naturaliste de Wellington ? C'est une question qu'il nous est impossible de résoudre.

## 129. PENTAGONASTER PAXILLOSUS.

1847. *Astrogonium paxillosum*, Gray.— *Proceedings of the Zoological Society*, p. 79.

1866. *Astrogonium paxillosum*, Gray. — *Synopsis*, p. 10 et pl. I, fig. 1.

Cinq bras bien distincts, pointus, à côtés droits, réunis par un arc interbrachial assez court et par conséquent à assez forte courbure.  $R = 2r$  environ,  $D = 75$  à  $90$  millimètres. Tout le corps couvert d'une granulation uniforme formée de granules allongés ressemblent presque à de très-petits piquants et supportés sur le dos par des ossicules légèrement saillants, de sorte que cette disposition rappelle mais de très-loin, les paxilles des ASTROPECTINIDÆ. Les plaques marginales sont petites, plus longues que larges, au nombre de trente par chaque moitié du corps et par chacune des deux séries ventrale et dorsale. La plaque occupant le sommet de l'angle interbrachial diffère à peine des autres. La granulation ventrale est plus forte, plus lâche que la granulation dorsale ; les granules sont allongés et laissent apercevoir entre eux une peau lisse et comme vernissée. Les piquants ambulacraires sont rapprochés les uns des autres, assez gros, obtus, disposés sur trois rangs, chaque plaque portant un seul piquant de

chaque rang. Point de pédicellaires. Plaque madréporique à  $\frac{1}{2} r$  environ.

Origine du type : Port-Éssington (Australie). — Du British Museum.

✓ 130. PENTAGONASTER SINGULARIS.

1843. *Goniodiscus singularis*, Müller et Troschel. — *Archiv f. Naturgeschichte*, p. 116.  
 1862. *Goniodiscus singularis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 405.  
 1867. *Goniodiscus singularis*, Verrill. — *Geogr. Distr. Echinod. West Coast of America*. — *Trans. Conn. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 335.

Cette espèce, dont il existe deux échantillons au British Museum, est très-voisine de la précédente ; elle s'en distingue seulement par un arc interbrachial un peu plus court, presque remplacé par un angle ; des granules dorsaux un peu plus aplatis ; l'existence au sommet de chaque angle interbrachial d'une plaque très-nettement triangulaire à sommet tourné en dehors et n'arrivant même pas toujours jusqu'au bord de l'animal ; enfin des piquants ambulacraires plus longs, plus grêles, forment trois rangées confuses à cause de la différence de direction des piquants dont un seul de chaque rangée se trouve sur chaque plaque interambulacraire.

Du détroit de Magellan et de l'Amérique du Sud.

131. PENTAGONASTER TUBERCULATUS.

1847. *Astrogonium tuberculatum*, Gray. — *Proceed. of Zool. Society*, p. 79.  
 1866. *Astrogonium tuberculatum*, Gray. — *Synopsis*, p. 10 et pl. I, fig. 2.

— Espèce bien caractérisée, pentagonale, à face dorsale sensiblement convexe, à bras pointus, à angles interbrachiaux arrondis, mais profondément échancrés.  $R = 2r$ ,  $D = 110$  millimètres. Plaques marginales en même nombre en dessus et en dessous ; il y en a vingt-huit dans chaque série et de chaque côté ; sur le dos ces plaques sont nues sur une portion de leur surface ; les huit qui occupent le sommet de l'arc interbrachial présentent en dehors plusieurs rangées de granules, mais une seule sur les bords et en dedans. Les plaques marginales ventrales sont convexes vers l'extrémité des bras, mais à peu près planes partout ailleurs ; les plaques convexes, au nombre de neuf, sont nues et bordées par une seule rangée de granules ; les autres sont nues

au centre, bordées en dedans et sur les côtés par une seule rangée de granules, en dehors et en haut par plusieurs rangées. Les plaques marginales ventrales voisines du sommet de l'arc interbrachial débordent sensiblement les plaques marginales supérieures, et toute leur partie saillante est couverte de granules. Cette saillie des plaques marginales inférieures est indiquée, quoique d'une manière un peu exagérée, dans la figure de Gray; mais c'est par un simple trait, de sorte qu'il est assez difficile de se rendre compte, quand on n'a pas vu l'échantillon typique, de ce que l'auteur a voulu rendre. Les ossicules dorsaux sont petits et de forme arrondie; un très-grand nombre de ceux qui avoisinent le disque et la ligne médiane des bras se renflent en tubercules peu saillants et nus dont la convexité diminue à mesure que l'on se rapproche du rayon interbrachial et du côté du corps; en même temps les ossicules cessent d'être nus au centre et se recouvrent complètement de granules. La plaque madréporique est arrondie, de la grandeur des ossicules et plus près du centre que des bords du disque. Sur la face ventrale, toutes les plaques sont granuleuses et la granulation qui les recouvre masque entièrement leurs limites. Les piquants ambulcraires sont disposés sur trois rangs: chaque plaque en porte d'abord deux sur le bord même du sillon, derrière ceux-ci un seul piquant plus gros fait partie de la deuxième rangée, et enfin derrière celui-ci un troisième piquant fait partie de la troisième rangée. Ces piquants sont un peu plus gros que la granulation ventrale et la dépassent un peu.

Un seul individu desséché, de Port-Natal, au British Museum.

#### 132. PENTAGONASTER MAMMILLATUS.

18... *Goniodiscus mammillatus*, Val. — Coll. Mus.

1842. *Goniodiscus mammillatus*, M., T. — *Syst. der Ast.*, p. 61.

1861. *Goniodiscus mammillatus*, Duj. et Hupé. — *Echinod.*, Suites à Buffon, Roret, p. 444. 

1866. — Rapporté au genre *Hosea*, Gray. — *Synops.*, p. 9.

Cette espèce, créée par Müller et Troschel sur un échantillon unique de la collection du Muséum, échantillon qui est aujourd'hui malheureusement très-détérioré, ne saurait être séparée génériquement par aucun de ses caractères de l'*Astrogonium granulare* de Müller et Troschel; elle ne diffère des espèces précédemment décrites que par sa taille plus grande. Des granules revêtent uniformément les pla-

ques dorsales et ventrales, aussi bien que les marginales. La forme des plaques est, du reste, la même dans le *Pentagonaster mammillatus* que dans les autres espèces. Elles forment un revêtement pavimenteux où toutes les plaques se touchent sans laisser entre elles aucun intervalle sensible ; elles sont arrondies sur la face dorsale, polygonales sur la face ventrale, ce qui est également conforme à ce qu'on voit dans les précédentes espèces. Le *Goniodiscus mammillatus* de Müller et Troschel vient donc naturellement se ranger parmi les *Pentagonaster* dans la section des *Astrogonium* de Gray. C'est du reste à tort que Gray place cette espèce dans son genre *Hosea*, car elle ne présente pas de pédicellaires à la face inférieure, malgré l'affirmation de Müller et Troschel, reproduite par Dujardin et Hupé. Du moins n'en ai-je pas retrouvé de traces dans l'échantillon original de ces auteurs que j'ai sous les yeux. Il existe sur les plaques marginales dorsales des granules bruns plus gros que les autres, qui ne sont pas signalés dans la description d'ailleurs complète des auteurs allemands. La disposition irrégulière des  $\frac{16}{18}$  plaques marginales paraît dans l'échantillon du Muséum être le résultat d'une monstruosité.

L'origine de cette espèce est inconnue. Dujardin et Hupé l'indiquent cependant comme provenant de l'océan Indien, assertion que je ne puis vérifier, l'étiquette primitive faisant actuellement défaut.

### 133. PENTAGONASTER GRANULARIS.

1788. *Asterias granularis*, O.-F. Müller. — *Zool. Danica*, pl. XCII.  
 1805. *Asterias granularis*, Retzius. — *Diss. sist. Ast.*, p. 10.  
 1815. *Asterias tessellata* (var. A), Lamarck. — *Anim. s. vertèbres*, éd. Deshayes, t. III, p. 238.  
 1834. *Asterias granularis*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*.  
 1844. *Asterias granularis*, Düben et Koren. — *Mémoires de l'Académie de Stockholm*, n° 27, p. 246.  
 1842. *Astrogonium granulare*, M., T. — *System der Asteriden*, p. 57.  
 1847. *Astrogonium granulare*, Gray. — *Proc. Zool. Soc.*, p. 79.  
 1866. *Astrogonium granulare*, Gray. — *Synopsis*, p. 10 et pl. I, fig. 4.

Espèce des mers du Nord, trop bien connue pour qu'il soit nécessaire de la décrire de nouveau.

### 134. PENTAGONASTER MIRABILIS (SP. NOV.).

Corps épais, pentagonal, à côtés rectilignes dans leur portion médiane, s'arrondissant ensuite de manière à se prolonger en angles

courts, terminés chacun par un sommet arrondi, mais cependant pas très-obtus.  $R = \left(1 + \frac{4}{5}\right) r$ ;  $D = 60$  Mm.

Corps entièrement et uniformément recouvert par une granulation remarquablement homogène, très-fine et très-serrée sur la face dorsale, qui paraît presque lisse, un peu moins fine sur la face ventrale. Plaques squelettiques, tant dorsales que ventrales, à peine distinctes à cause de la granulation qui les recouvre, de telle façon que toute la surface du corps paraît au premier abord parfaitement continue. Plaques marginales ventrales, au nombre de dix-huit, de forme également rectangulaire, mais moins régulières que les dorsales et un peu anguleuses du côté interne. Ces plaques forment avec le reste de la surface ventrale une surface presque plane ou dont la courbure est faible et sensiblement constante. Il n'en est pas de même des dorsales, qui forment autour du corps de l'animal une sorte de bordure au-dessus de laquelle la surface dorsale s'élève brusquement de manière à atteindre bientôt une hauteur presque double de l'épaisseur du corps sur ses bords. Ce niveau une fois atteint, la surface dorsale forme une aire sensiblement plane sur laquelle on voit une plaque madréporique assez grande, finement sillonnée, mais dont la surface se confond avec celle du reste du dos. Pas plus sur le dos que sur le ventre, il n'est d'ailleurs possible de signaler la moindre inégalité : on n'y voit ni pores tentaculaires, ni pédicellaires. Sur la face ventrale, les piquants ambulacraires sont disposés sur trois rangs, bien réguliers, et dont le niveau dépasse à peine celui de la face ventrale ; sur le bord du sillon, chaque plaque interambulacraire porte cinq de ces piquants qui sont prismatiques et très-serrés les uns contre les autres.

Cette espèce est remarquable par sa forme et surtout par son épaisseur, qui la rapproche un peu des Culcites, dont elle diffère cependant par la netteté et la disposition horizontale de ses plaques marginales, la finesse et l'uniformité de sa granulation générale ; elle est originaire de la Scala Nova (golfe de Smyrne).

Un seul échantillon desséché au British Museum.

b. Plaques ventrales armées de piquants (sous-genre *Calliderma*, Gray).

#### 135. PENTAGONASTER EMMA.

1847. *Calliderma Emma*, Gray. — *Proceed. of the Zool. Society*, p. 76.

1866. *Calliderma Emma*, Gray. — *Synopsis*, p. 7 et pl. XV.

Il n'existe au British Museum qu'un seul échantillon desséché et en

assez médiocre état de cette magnifique espèce. C'est le type de Gray, qui en a donné une description aussi complète qu'on puisse le désirer dans son *Synopsis* et une bonne figure. Il serait superflu de revenir sur cette espèce, relativement à laquelle nous n'ajouterons que ceci : c'est qu'à l'intérieur de la face dorsale le pavé d'ossicules qui la constitue entièrement est remplacé par un réticulum à mailles hexagonales parfaitement régulières et allongées transversalement. Dans chaque maille se trouve un pore unique peu visible à l'extérieur.

La provenance de l'individu du British Museum est inconnue ; mais j'ai vu dans la collection de M. Cotteau, à Auxerre, un individu de taille plus petite qui était arrivé chez un marchand dans une boîte d'insectes du Japon. Il est probable qu'il provenait, lui aussi, de cette contrée.

c. Plaques marginales ventrales portant chacune un piquant aplati (sous-genre *Stellaster*, Gray).

#### 136. PENTAGONASTER (STELLASTER) EQUESTRIS.

1820. *Asterias equestris*, Retzius. — *Diss. sist sp. Ast. cogn.*, p. 12.  
 1840. *Stellaster Childreni*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 278.  
 1842. *Stellaster Childreni*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 62.  
 1842. *Stellaster equestris*, Müller et Troschel. — *Ibid.*, *ibid.*, p. 62 et fig. 128.  
 1862. *Stellaster Childreni*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 407.  
 1865. *Goniaster (Stellaster) equestris*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen (Arch. für Naturg., Jahrg. XXXI, Bd. I, p. 356)*.  
 1866. *Stellaster Childreni*, Gray. — *Synopsis*, p. 7 et pl. VII, fig. 2.  
 1869. *Stellaster Childreni*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 92.  
 1871. *Goniaster equestris*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 245.

Un seul exemplaire desséché, sans localité, dans la collection du Jardin des Plantes ; il provient de la collection Michelin. Le type de Gray est originaire du Japon. On trouve aussi cette espèce, suivant le docteur Lütken, dans la mer de Chine méridionale et le détroit de Formose.

#### 137. PENTAGONASTER (STELLASTER) BELCHERI.

1847. *Stellaster Belcheri*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 76.  
 1865. *Goniaster (Stellaster) Belcheri*, von Martens. — *Ostas. Echinod. Arch. f. Naturg.*, Jg. XXXI, 1<sup>r</sup> Bd, p. 358, et 1866, 1<sup>r</sup> Bd, p. 86.

1866. *Stellaster Belcheri*, Gray. — *Synopsis*, p. 7, pl. VII, fig. 1.  
 1871. *Goniaster (Stellaster) Belcheri*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 247, pl. V, fig. 3.

Echantillons typiques de Gray au British Museum, originaires d'Amboine et de la Nouvelle-Guinée. L'espèce se trouve, suivant le docteur Lütken, jusqu'à Sumatra et le nord de l'Australie.



138. PENTAGONASTER (STELLASTER) INCEI.

1847. *Stellaster Incei*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 76.  
 1859. *Stellaster gracilis*, Möbius. — *Abhandl. der naturw. Vereins in Hamburg*, t. IV, p. 12, pl. IV, fig. 3 et 4.  
 1865. *Goniaster (Stellaster) Incei*, von Martens. — *Ost. Echinod. Arch. f. Naturg.* Jg XXXI, 1<sup>r</sup> Bd, p. 358.  
 1866. *Stellaster Incei*, Gray. — *Synopsis*, p. 7, pl. V, fig. 1.  
 1871 *Goniaster (Stellaster) Incei*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 246.

Type de Gray, au British Museum, originaire de l'Australie septentrionale. La distribution géographique de cette espèce serait, suivant le docteur Lütken, la même que celle du *Pentagonaster Belcheri*.



139. PENTAGONASTER (STELLASTER) GRANULOSUS (SP. NOV.).

Espèce remarquable par la granulation qui la recouvre entièrement et qui est beaucoup plus forte que dans aucune autre espèce connue. Toutes les plaques dorsales sont polygonales. A leurs angles se voient des pores tentaculaires au nombre de quatre ou cinq. Il existe également des piquants coniques sur les plaques de la ligne médiane des bras, et sur le disque on en voit encore un ou deux sur des plaques placées symétriquement de chaque côté de la rangée interbrachiale. Les plaques marginales dorsales sont au nombre de quarante-quatre pour chaque côté du corps; ces plaques forment à elles seules la partie terminale des bras, sans que des plaques dorsales proprement dites viennent s'interposer entre elles. Beaucoup de plaques dorsales portent à leur centre un pédicellaire valvulaire allongé. La plaque madréporique est située à une distance du disque égale à  $\frac{1}{2}r$ . Les plaques marginales ventrales, en même nombre que les dorsales, portent chacune un piquant plat, assez court, un peu élargi et arrondi au sommet. Les plaques ventrales proprement dites sont granuleuses, comme les dorsales, et portent en général plusieurs

petits pédicellaires valvulaires. Les piquants ambulacraires forment deux rangées : chaque plaque interambulacraire en porte sept ou huit de la première rangée, puis deux aplatis de la seconde ; en outre sur chaque plaque un assez gros pédicellaire en pince se trouve entre les piquants de la première et de la deuxième rangée.

Un seul échantillon, desséché, au British Museum ; il provient d'Australie.

d. Bras très-allongés, pointus, formés exclusivement à l'extrémité par les plaques marginales (sous-genre *Dorigona*, Gray).

✓ 140. PENTAGONASTER MULLERI.

1865. *Goniaster (Stellaster) Mülleri*, von Martens. — *Ost. Echinod.* (*Arch. f. Naturg.*, J. XXXI, Bd. I, p. 359).  
 1866. *Dorigona Reevesii*, Gray. — *Synopsis of the Species of Starfish in British Museum*, p. 7 et pl. VII, fig. 3.  
 1871 *Goniaster Mülleri*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 248.

Cette espèce, facilement reconnaissable d'après la figure que Gray en a donnée, est remarquable en ce qu'elle ne porte ni granules, ni piquants, ni pédicellaires, bien que sa physionomie soit celle des *Stellaster*. Elle se distingue bien nettement du *Pentagonaster longimanus*, Möbius sp., parce que les plaques marginales de ses bras sont séparées en dessus par une rangée de plaques qui manque chez cette dernière espèce, où les plaques marginales constituent à elles seules la face dorsale des bras. Les plaques marginales sont ici au nombre de trente-deux<sup>1</sup> pour chaque côté du corps, presque carrées ; des pores isolés se voient à chacun des sommets des plaques dorsales et la plaque madréporique est située à une distance de  $\frac{1}{2} r$  du centre du disque. Les piquants ambulacraires sont disposés sur deux rangées ; chaque plaque interambulacraire porte cinq piquants de la première rangée et deux ou trois de la seconde.

Mers de Chine ou du Japon. — British Museum, un seul exemplaire desséché.

✓ 141. PENTAGONASTER LONGIMANUS.

- 18... *Archaster lucifer*, Valenciennes. — Etiquettes manuscrites du Muséum.  
 1860. *Astrogonium longimanum*, Möbius. — *Abhandl. Gebiete Naturw. Hamburg.*, pl. I, fig. 5 et 6.

<sup>1</sup> L'exemplaire décrit par von Martens n'en a que vingt-quatre.

1862. *Astrogonium Souleyeti*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 397, pl. VII, fig. 1.  
 1864 et 1871. *Goniaster longimanus*, Lütken. — *Videnskab. Meddelelser*, Kjb.

C'est certainement à tort que Gray (*Synopsis of the Species of Starfish*, 1866) rapporte cette espèce à son *Stellaster Childreni* et au *Stellaster gracilis* de Möbius. L'*Astrogonium Souleyeti* (écrit par erreur typographique *Astrozonium* dans Gray) de MM. Dujardin et Hupé manque totalement des piquants mobiles caractéristiques des *Stellaster* de Gray. C'est bien véritablement un *Astrogonium* dans le sens de Müller et Troschel.

Un seul échantillon, du détroit de Malacca, rapporté en 1837 par Eydoux et Souleyet, conservé dans l'alcool, inscrit dans la collection sous le nom d'*Archaster lucifer*, Val., sans qu'il soit possible de donner les raisons qui avaient déterminé Valenciennes à ranger ce curieux Stelléride dans le genre *Archaster*, dont il ne présente aucun caractère. Lütken a cherché à s'expliquer cette dénomination ; mais c'est là simplement une erreur de détermination générique à constater et la cause en est peut-être due simplement à une transposition d'étiquette.

## V XIX. GENRE *GONIODISCUS*.

1842. *Goniodiscus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden* (pars).

Ce genre, tel que nous le comprenons, ne correspond qu'à une partie du genre *Goniodiscus* de Müller et Troschel ; d'un autre côté, bien que Gray place dans le genre *Hosea* toutes les espèces que nous allons décrire, nous n'avons pu accepter son nom de genre parce que sa caractéristique ne concorde nullement avec la nôtre ; il suffit, au contraire, de restreindre celle de Müller et Troschel pour définir les espèces que nous avons en vue. C'est donc leur nom générique, devenu libre, que nous avons dû adopter.

Nos *Goniodiscus* ont, comme toutes les espèces des genres précédents les bras et le disque bordés, tant en dessus qu'en dessous, par une rangée de grandes plaques très-différentes par leur forme de celles du disque oral et du disque dorsal. Mais c'est par la forme de ces dernières que se distinguent les *Goniodiscus*. Tandis que le squelette du disque dorsal est formé chez les *Pentagonaster* et les *Hippasteria* par des plaques arrondies ou polygonales toutes contiguës, chez les *Anthenea* par un réseau d'ossicules calcaires, ici ce sont des plaques

polygonales à côtés échancrés qui forment le squelette ; chaque plaque ne touche ses voisines que par les parties saillantes qui séparent les échancrures. Il y a donc entre les plaques des espaces vides qui sont occupés par des pores tentaculaires. Les plaques ventrales sont au contraire polygonales et contiguës et présentent un certain nombre d'alvéoles d'où sortent autant de petits pédicellaires se rapprochant un peu par leur forme des pédicellaires en pinces. Les deux faces dorsale et ventrale sont ordinairement absolument couvertes de granules. L'anus est compris entre quatre des plaques dorsales disposées en croix autour de lui, caractère qu'on ne retrouve pas dans le genre précédent.

✓ 142. GONIODISCUS CUSPIDATUS.

1815. *Asterias cuspidata*, Lamarck. — *Anim. s. vertèbres*, t. III, p. 239.

1842. *Goniodiscus cuspidatus*, M., T. — *Syst. der Ast.*, p. 60.

1865. *Hosia cuspidata*, Gray. — *Synopsis*, p. 9.

1869. *Goniodiscus cuspidatus*, E. P. — *Pédicellaires*, p. 86.

Espèce parfaitement décrite par Müller et Troschel, et d'après eux par Dujardin et Hupé ; bien distincte, d'ailleurs, par la longueur et la gracilité de ses bras, qui atteignent à partir du centre 65 millimètres ; le plus petit rayon du disque étant 20 millimètres, près de l'angle interbrachial, les bras n'ont que 15 millimètres de large.

Dans l'intervalle des plaques, petites cupules correspondant à des pédicellaires.

Un seul exemplaire, rapporté des mers australes par Péron et Lesueur, 1803, et vu par Troschel ; échantillon de Lamarck.

✓ 143. GONIODISCUS SEBÆ.

1761. *Asteroceras altera*, Seba. — *Thesaurus III*, pl. VI, fig. 7 et 8.

(Ecrit par Müller et Troschel *Artocreas*, par Dujardin et Hupé *Artoceras*.)

1842. *Goniodiscus Sebæ*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 58.

1852. *Goniodiscus Sebæ*, Peters. — *Seesterne von Mossambique Verh. der Preuss. Akad. Wiss.*, p. 178.

1862. *Goniodiscus Sebæ*, Duj. et Hupé. — *Echinodermes*, suites à Buffon. p. 402.

1865. *Hosea? Sebæ*, Gray. — *Synopsis*, p. 9.

18... *Astrogonium articulatum*, Valenciennes. — Muséum.

1866. *Goniaster Sebæ*, von Martens. — *Ostas. Echinod. Arch. f. Naturg.* Jg. XXXII, 1<sup>r</sup> Bd, p. 86.

1869. *Goniaster Sebæ*, von Martens. — *V. der Decken's Reise in Ost-Afr.*, p. 130.

En ce qui concerne cette espèce, la description de Müller et Troschel n'est pas d'accord avec les figures 7 et 8 de la planche VI du *Thesaurus* de Seba, à laquelle ces auteurs renvoient. Müller et Troschel indiquent, en effet, que leur espèce n'a que six plaques marginales à chaque bras, alors que Seba en figure jusqu'à dix-huit en dessus et vingt en dessous pour chaque angle interbrachial, ce qui ferait neuf plaques en dessus et dix en dessous. Suivant Müller et Troschel, le rapport du plus grand au plus petit rayon serait comme  $1 \frac{1}{4}$  est à 1 ; suivant la figure de Seba, ce rapport serait au contraire 2 à 1.

D'autre part, malgré quelques légères différences, la figure en question de Seba reproduit si fidèlement l'échantillon que nous avons en ce moment sous les yeux, que nous ne pouvons douter que ce ne soit là celle que Seba a lui-même fait représenter. Nous lui donnerons donc le nom de *Goniodiscus Sebæ*, qui lui revient bien réellement, puisque c'est l'espèce de Seba que Müller et Troschel ont entendu désigner ainsi ; il nous reste toutefois quelque doute sur l'identité spécifique de l'Astérie que Müller et Troschel ont décrite. Voici la description de notre individu :

Espèce à cinq rayons ; intervalle des bras profondément échancré,  $\frac{R}{r} = 2$ , bras pointus à leur extrémité (un peu plus que dans la figure de Seba). Plaques marginales  $\frac{24}{24}$  dans les intervalles brachiaux, où elles sont régulières (quelques-unes d'entre elles sont fragmentées en plusieurs autres en certains intervalles.) La dernière dorsale beaucoup plus petite que les autres, les trois qui suivent plus grandes, mais également plus petites que les précédentes. Le nombre des plaques marginales est donc supérieur à celui de l'échantillon figuré par Seba, sans toutefois s'en écarter beaucoup plus que dans certaines autres espèces, le *Pentagonaster semilunatus*, par exemple, et d'ailleurs il n'y a pas lieu d'accorder une confiance absolue à la figure de Seba, où l'on a dû s'attacher à représenter la forme spéciale bien plus que le nombre précis des plaques, nombre variable dans certaines limites. Plaques marginales dorsales, plaques dorsales qui leur sont contiguës et plaques occupant la ligne médiane des bras portant chacune un ou plusieurs tubercules très-courts ; un alvéole de pédicellaire dans l'intervalle laissé libre par l'échancrure des plaques<sup>1</sup>. Plaque madréporique au tiers du rayon mené du centre du disque

<sup>1</sup> Ces derniers caractères sont très-nettement figurés par Seba ; notre échantillon

au sommet de l'arc interbrachial ; grande, elliptique. Plaques ventrales du disque et quelques plaques marginales portant trois ou quatre petits pédicellaires irrégulièrement disposés ; un pédicellaire à l'angle de chacune des plaques qui bordent le sillon ambulacraire, et qui portent trois rangées de piquants, y compris celle du sillon, formée de cinq ou six piquants dont les médians sont les plus longs, les rangées suivantes ne présentant chacune que deux ou trois piquants par plaques.

Toutes les plaques, tant dorsales que ventrales, granuleuses.

Diamètre maximum, 95 millimètres. Etiquetés dans la collection *Astrogonium articulatum*, comme l'*Anthenea pentagonula*. Provenance inconnue.

✓ 144. GONIODISCUS PLEYADELLA (M., T.).

1815. *Asterias pleyadella*, Lamarck. — *Anim. s. vertèbres*, t. III, p. 239.

1842. *Goniodiscus pleyadella*, Müller et Troschel. — *System der Aster.*, p. 59.

1862. *Goniodiscus pleyadella*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 403.

1865. Rapporté au genre *Hosea*, Gray. — *Synopsis*, p. 9.

1866. *Goniaster pleyadella*, von Martens. — *Ostas. Echinod. Arch. f. Naturg.*, Jg XXXII, 1<sup>r</sup> Bd, p. 86.

1869. *Goniodiscus pleyadella*, E. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 86.

Espèce parfaitement décrite par Müller et Troschel, bien que la synonymie en soit fautive ; mais que nous ne rapportons qu'avec doute à ce genre. Par la forme carénée de ses bras, par les cinq gros tubercules qui entourent son disque, l'*Asterias pleyadella*, de Lamarck, rappelle considérablement les *Pentaceros* (*Oreaster*, Müller et Troschel), dont elle pourrait bien n'être qu'un jeune. La forme des plaques dorsales et leur disposition sont assez différentes de ce que l'on trouve dans les vrais *Goniodiscus* que nous venons de décrire.

Deux exemplaires dont un brisé. Péron et Lesueur, 1803.

*Nota.* — L'individu représenté par Seba, t. III, pl. VI, fig. 5 et 6 de son *Thesaurus*, et que Müller et Troschel rapportent à l'*Asterias pleyadella* de Lamarck, n'a évidemment rien de commun avec cette petite Astérie dont nous avons sous les yeux les échantillons originaux. L'Astérie figurée par Seba est une espèce très-voisine du *Go-*

étant desséché nous n'avons pu voir les pores, au nombre de vingt à vingt-quatre, que Müller et Troschel indiquent dans l'intervalle des plaques ; on ne voit non plus aucune trace de ces pores dans la figure de Seba.

*niodiscus Sebæ*, sinon une simple variété de ce dernier, dont elle ne diffère guère, suivant la figure de Seba, que par le nombre des plaques marginales et par l'absence de petits tubercules sur les plaques dorsales. Elle est, du reste, près de trois fois aussi grande que l'*Asterias pleyadella*. C'est là une synonymie que nous ne pouvons admettre, bien qu'elle ait été reproduite par Dujardin et Hupé.

✓ 145. GONIODISCUS RUGOSUS (SP. NOV.).

Cinq bras, grêles au sommet, allongés, réunis par un angle interbrachial à assez grande courbure.  $R = 3r$ . Plaques marginales en nombre égal du côté dorsal et du côté ventral, il en existe quarante-six de chaque espèce sur chaque côté du corps ; elles sont plus larges que longues et d'autant plus qu'on se rapproche davantage du sommet de l'arc interbrachial. Tout le corps est couvert, en dessus et en dessous, d'une granulation grossière, peu serrée, à grains coniques, de laquelle s'élèvent partout des grains un peu plus gros, ce qui donne à l'animal une apparence rugueuse. La double série de plaques interbrachiales est bien distincte. Les limites des plaques dorsales sont en grande partie cachées par la granulation et difficiles à voir ; les pores tentaculaires, situés dans l'intervalle des plaques, sont entourés de petits piquants faisant saillie sur la granulation générale et dont quelques-uns, rapprochés par paires, simulent les deux branches d'un Pédicellaire. Sur la face ventrale, la granulation des plaques est un peu plus grossière encore que sur le disque ; les plaques ventrales se distinguent facilement les unes des autres, mais elles ne persistent pas jusqu'à l'extrémité des bras, dont la partie inférieure est formée simplement, sur une partie de leur étendue, par les plaques ventro-marginales et les plaques interambulacraires. Ces dernières portent sur le bord de la gouttière ambulacraire même six piquants grêles, cylindriques, et en arrière, trois autres, plus gros, forment la deuxième rangée, en dehors de laquelle quelques autres piquants sont irrégulièrement disposés. Parmi ces derniers, on voit ordinairement, immédiatement en contact avec la deuxième rangée de piquants, un assez gros Pédicellaire en pince, disposition qui rappelle une disposition analogue bien connue chez les *Pentaceros*.

Distance de deux sommets alternes : 140 millimètres.

Localité inconnue. British Museum.

## 146. GONIODISCUS FORFICULATUS (NOV. SP.).

Cinq bras assez longs et pointus, réunis par un arc interbrachial continu à grande courbure  $R = \left(2 + \frac{1}{2}\right) r$ . Les plaques marginales dorsales et ventrales sont plus larges que longues, en même nombre, vingt-huit en haut et en bas pour chaque côté du corps. Toute la surface du corps, y compris celle des plaques marginales, est couverte de granules coniques irréguliers assez serrés, devenant parfois de véritables petites épines courtes, pointues, mais à base large. Les plaques dorsales étoilées, comme dans les autres espèces du genre, portent fréquemment un ou plusieurs Pédicellaires en pince, dressés verticalement, plus saillants que les granules et faciles à distinguer même à l'œil nu, notamment chez les jeunes individus. Chez ces derniers, on voit même les dernières plaques marginales ventrales porter, à leur angle externe supérieur, un tubercule conique, bien évident, entouré de granules coniques. Il semble que ce tubercule s'efface graduellement et disparaisse avec l'âge. Sur la face ventrale, au-delà du premier tiers des bras, les plaques marginales arrivent au contact des plaques interambulacraires et ces deux sortes de plaques constituent le reste des bras, à l'exclusion des plaques ventrales. Comme les plaques dorsales, ces dernières, occupant la région centrale de la face inférieure du corps, portent parmi leurs granules des Pédicellaires en pince. Les plaques interambulacraires sont bien séparées les unes des autres et portent, au bord même du sillon ambulacraire, un demi-cercle de six piquants divergents, dont les médians sont plus grands que les autres; en arrière, sur la face ventrale de la plaque, dans la concavité du demi-cercle, se trouve un piquant plus gros que les précédents et près de lui, sur le bord buccal de chaque plaque, se voit un gros Pédicellaire en pince. Des granules plus gros que les granules, assez grossiers, d'ailleurs, qui recouvrent la face ventrale, bordent les plaques interambulacraires en arrière du gros piquant.

La plaque madréporique est distante du centre de  $\frac{4}{3} r$ . La distance de deux sommets alternes est de 72 millimètres chez les plus grands individus que j'ai vus.

Habitation : Migupou, sur les fonds de sable fin et de polypiers.

Plusieurs individus desséchés au British Museum.

## 147. GONIODISCUS GRANULIFERUS.

1847. *Anthenea granulifera*, Gray.—*P. Z. S.*, p. 77, et *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, p. 198.

1866. *Anthenea granulifera*, Gray. — *Synopsis*, p. 9, pl. V, fig. 2.

Cinq bras assez développés, pointus, reliés par des arcs interbra-  
chiaux à grande courbure  $R=2r$ . Corps entièrement recouvert tant  
en dessus qu'en dessous d'une granulation uniforme, à granules peu  
serrés, plus gros sur la face inférieure du corps que sur sa face su-  
périeure. Cette granulation est d'ailleurs fugace. Plaques margi-  
nales, en nombre égal, en dessus et en dessous; il y en a trente de  
chaque côté, légèrement convexes, de forme rectangulaire avec leur  
bord dorsal ou interne arrondi. Chacune des plaques marginales dor-  
sales porte huit à dix petits Pédicellaires valvulaires. Les plaques  
dorsales proprement dites sont assez grandes, étoilées et portent en  
général de un à quatre Pédicellaires valvulaires très-petits. Celles qui  
occupent la région centrale du disque portent fréquemment aussi  
à leur centre un tubercule médian assez saillant. La plaque madré-  
porique est grande, pentagonale et située au premier tiers de l'un  
des petits rayons. Les pores tentaculaires sont en général groupés  
dans l'intervalle des plaques au nombre de cinq ou six autour d'un plus  
petit ossicule portant un Pédicellaire valvulaire. Sur la face ventrale,  
les plaques marginales sont bien distinctes l'une de l'autre, mais leur  
revêtement granuleux se continue sans interruption avec celui des  
plaques ventrales ordinaires, de sorte que leur limite de ce côté est  
assez difficile à établir. Les plaques ventrales portent des granules as-  
sez gros, bien distincts les uns des autres et de petits Pédicellaires  
valvulaires de la grosseur des granules. Les plaques interambulacraires  
portent deux rangées de piquants; ceux de la première rangée, au  
nombre de six ou sept, sont disposés en éventail, presque égaux entre  
eux, sauf le premier qui est plus petit; les piquants de la deuxième  
rangée sont plus gros, divergents, un peu renflés au sommet et au  
nombre de trois ou quatre. Vient ensuite une rangée de granules un  
peu plus gros que les autres qui représentent le rudiment d'une troi-  
sième rangée.

Echantillon typique au British Museum. Chine.

✓ XX. — GENRE *PENTACEROS*.

1733. Linck. — *De Stellis marinis*.  
 1833. *Goniaster* (pars), Agassiz. — *Prodr. Soc. Neuschâtel*.  
 1840. *Pentaceros*, Gray. — *Ann. and Mag.*, p. 276.  
 1842. *Oreaster*, Müller et Troschel. — *Syst. Aster.*, p. 44.  
 1862. *Oreaster*, Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 379.  
 1864 et 1871. *Oreaster*, Lütken.  
 1866. *Oreaster*, von Martens.  
 1867-1871. *Oreaster*, Verrill. — *Trans. Conn. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part.  
 1869. *Oreaster*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 69.  
 1869. *Pentaceros*, Al. Agassiz. — *Bull. of Mus. of Comp. Zool.*, n<sup>o</sup> 9.

✓ 148. *PENTACEROS GRANULOSUS*.

1847. *Pentaceros granulatus*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 75.  
 1866. *Pentaceros granulatus*, Gray. — *Synopsis*, p. 6, pl. VI, fig. 3.

Ressemblant beaucoup par sa forme au *Goniodiscus granuliferus* précédemment décrit; mais, ossicules dorsaux plus convexes, plus saillants, plus densément couverts de granules plus gros. Point de Pédicellaires ni sur les plaques dorsales, ni sur les plaques dorso-marginales : celles-ci, au nombre de vingt-huit de chaque côté. Plaque madréporique pentagonale, grande à  $\frac{1}{3}r$ . Plaques occupant la ligne médiane dorsale, transversalement ovales, carène correspondante peu saillante; corps peu convexe en dessous. Plaques ventro-marginales en même nombre que les dorso-marginales; mais granulation de la face ventrale partout un peu plus forte que celle de la face dorsale. Entre les plaques ventrales, on trouve çà et là quelques petits Pédicellaires valvulaires de la grosseur des granules. Les piquants ambulacraires forment deux rangées, le premier comprenant six piquants par plaques; la seconde, un ou deux piquants plus gros. Entre les deux rangées de piquants sur le bord spécial de chaque plaque, on voit en outre un assez gros Pédicellaire en pince. Enfin une rangée de granules plus gros peuvent être considérés comme formant une troisième rangée rudimentaire de piquants ambulacraires.

Distance de deux sommets alternes : 92 millimètres.

Localité : Australie (type de Gray).

*Observation.* — La physionomie de cette espèce est réellement in-

termédiaire entre celle des *Pentaceros* et celle des *Goniodiscus*. Elle établit en quelque sorte la transition entre ces deux genres.

149. PENTACEROS NODULOSUS (NOV. SP.).

Cinq bras très-pointus, assez grêles, mais pas très-longs, reliés entre eux par un arc interbrachial à grande courbure. Corps élevé en forme de pyramide pentagonale, tronquée au sommet, les arêtes des pyramides étant formées par la ligne médiane des bras et les faces étant représentées par une surface continue légèrement concave. La base supérieure du tronc de pyramide, sensiblement plane. Plaques marginales au nombre de trente-six dorsales et trente-huit ventrales, les dernières diminuant graduellement et la dernière étant très-petite. Toutes ces plaques, parfaitement distinctes les unes des autres et se distinguant du reste aussi très-nettement des faces dorsale et ventrale, sont complètement inermes et seulement couvertes de petites plaquettes polygonales aplaties. Ces plaquettes, assez grandes au centre des ossicules marginaux, vont en diminuant vers leurs bords et finissent par devenir très-petites et par simuler une bordure de granules. Sur les plaques marginales dorsales et notamment vers leurs bords dorsal et latéral, on voit un assez grand nombre de très-petits Pédicellaires valvulaires. Sur la ligne médiane des bras, formant arête du tronc de pyramide qui représente le corps de l'animal, onze ou douze des ossicules relativement volumineux, qui constituent cette arête, s'élèvent en tubercules ellipsoïdaux, à grand axe transversal, entièrement couverts de plaquettes polygonales semblables à celles qui recouvrent les ossicules marginaux. Ces ossicules de la ligne médiane, plus gros et plus saillants, sont séparés par d'autres ossicules également ellipsoïdaux, ayant un grand axe de même longueur que le leur, mais de petits axes beaucoup moins longs, de sorte qu'ils sont beaucoup moins élevés et beaucoup plus courts que les ossicules entre lesquels ils sont intercalés et paraissent comprimés par eux. Entre deux grands tubercules on en trouve généralement d'un à trois petits recouverts de granules arrondis plutôt que de plaquettes polygonales. Cette disposition reproduit à très-peu près celle qu'on observe chez le *Pentaceros nodosus*, Gray. Elle a été bien décrite pour cette espèce par le docteur Lütken, et les figures 11 et 12 de la planche VIII du tome III du *Thesaurus*, de Seba, la représentent parfaitement. Les grands tubercules de la ligne médiane des bras vont en

décroissant de la base au sommet de ceux-ci; les plus volumineux sont placés en conséquence, aux angles du pentagone qui limite la base supérieure du tronc de pyramide représentant le corps de l'animal. Ces cinq tubercules ne sont pas contigus, mais on voit entre eux trois tubercules arrondis plus petits. La base pentagonale qu'ils limitent ne porte aucun tubercule saillant. Les aires porifères sont nombreuses, légèrement enfoncées, petites et à peu près de même dimension que les ossicules plus élevés, aplatis et de forme étoilée qui les séparent. Ces ossicules, couverts par la granulation générale, portent dans leur région centrale un ou deux petits Pédicellaires valvulaires, enfoncés au milieu des granules, de sorte qu'on les reconnaît immédiatement à une sorte de trou borgne très-visible au milieu des ossicules qui les portent. On trouve aussi quelques Pédicellaires identiques parmi les granules des aires porifères. Ces dernières forment, sur les bras proprement dits, trois séries seulement, les inférieures sont plus grandes que les autres et pénètrent entre les plaques marginales. Les aires porifères du pentagone basilair supérieur sont semblables à celles des faces de ces pyramides. Sur l'une de ces faces et près de son arête supérieure se trouve la plaque madréporique assez grande et en forme de losange.

Sur la face ventrale, les ossicules marginaux sont rectangulaires; ils s'élargissent et se rapprochent à mesure qu'on se rapproche du sommet des bras. Les plaques ventrales sont beaucoup plus petites que les marginales, peu distinctes les unes des autres, couvertes de granules polygonaux séparés les uns des autres par un petit intervalle et portant la plupart un ou deux petits Pédicellaires valvulaires. Ces Pédicellaires sont surtout constants dans le voisinage de la gouttière ambulacraire. Les piquants de cette gouttière sont disposés sur deux rangs: chaque plaque interambulacraire en porte dans le sillon d'sept à neuf prismatiques, tronqués au sommet; et, en dehors, trois plus grands constituent la deuxième rangée. Entre ces deux rangées, sur le bord buccal de chaque plaque, on voit un grand Pédicellaire droit. Les granules qui avoisinent immédiatement la deuxième rangée de piquants sont un peu plus grands que les autres et simulent parfois une troisième rangée. A l'angle buccal, les rangées de piquants ambulacraires sont doubles comme ailleurs.

$R = \left(2 + \frac{1}{3}\right)r$ . Distance de deux sommets opposés pouvant atteindre 2 décimètres environ.

Nombreux échantillons desséchés au British Museum. Ils sont originaires d'Australie.

✓ 150. PENTACEROS NODOSUS.

1840. *Pentaceros nodosus*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 172.  
 1845. *Oreaster nodosus*, Michelin. — Faune de l'île Maurice. *Mag. de Zool.*, p. 2, pl. V, fig. 7 et 8, et pl. VI, fig. 11 et 12.  
 1864. *Oreaster nodosus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 152.  
 1866. *Pentaceros nodosus*, Gray. — *Synopsis*, p. 6, n° 11.

Cette espèce n'avait été que sommairement décrite par Gray ; elle a été depuis décrite d'une manière complète par le docteur Lütken et j'ai pu vérifier de tous points, sur le type de Gray, l'identité des Astérides décrites par le savant anglais et le savant danois.

Un seul exemplaire desséché au British Museum.

✓ 151 PENTACEROS MURICATUS.

1733. *Pentaceros gibbus*, var. *muricatus*, Linck. — *De Stellis marinis liber singularis*, p. 23, pl. VII, n° 8.  
 1761. *Pentaceros gibbus* et *muricatus*, Seba. — *Thesaurus*, pl. VII, fig. 3.  
 1834. *Asterias Linckii*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*.  
 1840. *Pentaceros muricatus*, Gray. — *Ann. and Mag.*, t. VI, p. 277.  
 18. *Oreaster Linckii*. — Col. Mus., manuscrit.  
 1862. *Oreaster muricatus*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, p. 383.  
 1864. *Oreaster Linckii*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 156.  
 1866. *Oreaster nodosus*, var. *muricatus*, von Martens. — *Arch. für Naturg.*, p. 57-88 et p. 133-189.  
 1869. *Oreaster muricatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 74 et pl. II, fig. 3, a et b.  
 1871. *Oreaster Linckii*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 259.

En 1864, au moment où elle a été décrite en détail par le docteur Lütken, cette espèce n'était encore que très-peu connue et considérée comme très-rare dans les collections. Le muséum de Paris n'en possédait pas moins à cette époque une magnifique série composée de vingt-neuf exemplaires, dont vingt-quatre avaient été recueillis par M. Louis Rousseau, à Zanzibar et aux îles Seychelles. Cette belle espèce est parfaitement distincte et présente de nombreuses variations dans le nombre et la disposition de ses piquants, remarquables d'ailleurs par leur développement.

La plupart de ces variétés ont été décrites par von Martens dans

son travail sur les Echinodermes de l'Asie orientale : nous n'y reviendrons pas ; mais nous devons protester, comme le docteur Lütken, contre la réunion proposée par von Martens de cette espèce avec les *Pentagonaster mammillatus*, *hiulcus* et *turritus*, M., T., qui sont des espèces parfaitement distinctes.

Les individus que possède le Muséum se répartissent ainsi :

Deux exemplaires desséchés, de l'île de France, Péron et Lesueur, 1803.

Deux exemplaires desséchés de l'île Bourbon. M. Lanz, 1865.

Un exemplaire desséché des Seychelles, M. Louis Rousseau, 1841.

Vingt-trois exemplaires (trois desséchés, vingt dans l'acool), Zanzibar, M. Louis Rousseau, 1841.

Un exemplaire desséché, Zanzibar (Mus. Zool. Comp.), 1864.

Il existe au British Museum deux exemplaires de cette espèce provenant de Ceylan.

#### 152. PENTACEROS TURRITUS.

1705. *Rumphius*, pl. XV, fig. A.

1711 *Petivcri*, *Gazophylacium*. — pl. II, fig. 6.

1733. *Pentaceros turritus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 22, pl. II et III, n° 3.

1782. *Museum Gottwaldianum*. — *Stellæ*, pl. I, fig. 3.

✓ 1788. *Asterias nodosa*, Linné. — *Gmel.* 3163.

1792. *Asterias nodosa*. — *Encyclop. méthod.*, pl. CV et pl. CVI, fig. 2.

1815. *Asterias nodosa*, Lamarck. — *Anim. s. vert.*, t. III, p. 243 (Ed. M. Edw. et Desh.).

✓ 1840. *Pentaceros Franklinii*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, p. 277.

✓ 1840. *Pentaceros turritus*. — *Ibid.*

1842. *Oreaster turritus*, Müller et Tröschel. — *Syst. der Aster.*, p. 47.

✓ 1862. *Oreaster turritus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 381

✓ 1866. *Pentaceros Franklinii*, Gray. — *Synopsis*, p. 6 et pl. X. — *Pentaceros modestus*, *ibid.*, p. 6, pl. IX. — *Pentaceros turritus*, *ibid.*

✓ 1866. *Oreaster turritus*, von Martens. — *Ostas. Echinod.* (*Arch. f. Naturg.*, Jhg. xxxii, 1<sup>er</sup> Bd, p. 76).

✓ 1869. *Oreaster turritus*, Edm. Perrier. — *Pédicel.*, p. 73 et pl. II, fig. 1 à 6.

Deux échantillons dans l'alcool, dont l'un rapporté de l'île de France, par Péron et Lesueur en 1803, correspond exactement au *Pentaceros Franklinii* de Gray, tandis que l'autre, rapporté de Zanzibar par M. Louis Rousseau, et de taille beaucoup plus petite, est le *Pentaceros modestus* de Gray. Un échantillon desséché est l'*Asterias*

*nodosa*, type de Lamarck. Cette même espèce se retrouve à la Nouvelle-Guinée (British Museum).

Var : *Pentaceros mammosus*.

1869. *Oreaster mammosus*, E. P. — *Péd.*, p. 78.

En 1869, dans mon mémoire sur les pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Oursins, j'ai décrit sous le nom d'*Oreaster mammosus*, Val., une Astérie, ainsi nommée par Valenciennes dans la collection, mais dont la description n'avait pas été donnée. L'individu que j'ai décrit provenait de Zanzibar et avait été recueilli en 1841 par mon regretté collègue M. Louis Rousseau. Un certain nombre d'autres individus, sans indication d'origine, se trouvaient d'ailleurs sous la dénomination d'*Oreaster turritus*, bien qu'ils eussent avec l'*Oreaster mammosus* les plus évidentes analogies. Depuis cette époque, M. Balansa, M. Germain et M. Petit ont successivement envoyé de la Nouvelle-Calédonie, des *Pentaceros* de taille différente et qui présentent avec l'*Oreaster mammosus* de Zanzibar de telles ressemblances, qu'il me paraît impossible de les en séparer spécifiquement, dans l'état actuel de nos connaissances. D'autre part, tous ces Stellérides sont eux-mêmes tellement voisins du *Pentagonaster turritus*, qu'il y a lieu de se demander s'ils ne constituent pas simplement une variété de cette dernière espèce, qui se trouve également, comme on sait, à Zanzibar, et qui présenterait d'ailleurs à Zanzibar et à la Nouvelle-Calédonie des variations exactement parallèles. Parmi les six individus que possède le Musée et qui proviennent authentiquement de la Nouvelle-Calédonie, il en est un, en effet, le plus grand, à qui l'on peut appliquer de point en point la description du *Pentagonaster turritus*. Son plus grand rayon est de 115 millimètres, le plus petit étant de 40 à peu près, ce qui donne un rapport de 1 à 3 environ, très-voisin de celui que l'on constate chez les grands *Pentagonaster turritus*. L'aspect des faces dorsale et ventrale est exactement le même. Le nombre et la disposition des épines ambulacraires sont identiques ; il en est encore ainsi des gros piquants de la carène des bras disposés en une seule rangée et dont le second, à partir du disque, est flanqué de chaque côté d'un autre piquant aussi gros que lui. Ces piquants peuvent d'ailleurs exister seuls, le piquant principal faisant défaut. Chez l'individu de la Nouvelle-Calédonie ces gros tubercules sont coniques comme dans le *Pentaceros turritus*, représenté par Linck ; ils sont hémisphériques chez les *Pentaceros*

*turritus* de l'île de France et de Zanzibar, que nous avons sous les yeux, mais ce sont là des différences individuelles, comparables à celles que l'on trouve entre les divers spécimens de *Pentaceros muricatus*. Le nombre des plaques marginales (vingt-cinq chez l'échantillon de l'île de France, vingt-huit chez celui de la Nouvelle-Calédonie) est un peu différent ; c'est là une question de taille et nous ne voyons pas sur quel autre caractère on pourrait s'appuyer pour distinguer ces deux individus au point de vue spécifique.

D'autre part, si l'on compare le *Pentaceros turritus* de la Nouvelle-Calédonie, dû à M. Germain, à deux autres individus de la même provenance recueillis par M. Balansa, on ne trouve d'autre différence qu'une longueur un peu moindre des bras ( $r = 30$  millimètres,  $R = 80$  millimètres), qui sont en même temps un peu plus larges. De plus, le nombre des piquants ambulacraires de la rangée externe n'atteint pas quatre chez ces individus, mais il peut être de trois, et, comme le nombre quatre n'est qu'accidentel chez le *Pentaceros turritus*, on voit que cette différence n'a rien de fondamental. Le nombre des piquants de la rangée interne varie de quatre à sept, sans cependant atteindre le nombre neuf, qu'on trouve chez les *Pentaceros turritus* de grande taille, mais qui n'est pas atteint non plus chez ceux de petite (individus de Péron et Lesueur). Toutes ces différences s'expliquent facilement par la taille moindre des individus. Reste un dernier caractère négatif, l'absence des gros tubercules en forme de piquants, sauf sur la carène des bras, où ils forment une rangée simple ; mais rien n'est variable chez les *Pentaceros* comme le nombre et la disposition de ces tubercules. La belle série de *Pentaceros muricatus*, rapportée de Zanzibar par M. Louis Rousseau, en est un frappant exemple. Chez les *Pentaceros turritus*, la même chose se produit. L'individu de Zanzibar et celui de M. Germain, de la Nouvelle-Calédonie, ont un tubercule, au centre du disque qui manque à l'individu de Péron et Lesueur. Chez l'individu de M. Germain le second piquant de la carène brachiale, celui qui est flanqué de deux autres piquants, existe pour deux des bras, se trouve placé anormalement pour un troisième et manque aux deux autres. Il manque à tous les bras chez l'individu de Zanzibar et chez celui de Péron et Lesueur ; enfin, chez ce dernier, ses piquants satellites ne se montrent complets que sur un bras ; sur les quatre autres, l'un d'eux est rudimentaire ou manque complètement, de sorte que nous passons ainsi aux formes où il manque d'une manière absolue et pour l'une desquelles

M. Valenciennes avait créé le nom d'*Oreaster mammosus*. Cette forme se trouve maintenant représentée au Museum, outre les deux individus de M. Balansa, par l'individu de Zanzibar qui a servi de type, et six autres individus, dont deux proviennent de la Nouvelle-Calédonie (M. Germain) et quatre ne portent pas d'indication d'origine. Ces neuf individus, dont quatre étaient déjà dans la collection rapportés au *Pentaceros turritus*, forment une série où la taille varie depuis 5 centimètres de diamètre jusqu'à 17, après quoi l'on passe au *Pentaceros turritus* de M. Germain, qui a 21 centimètres de diamètre.

Cette série continue nous montre que tous ces individus, qu'ils proviennent de la côte d'Afrique ou de la Nouvelle-Calédonie, ne forment qu'une seule espèce. Le nom de *mammosus* ne peut donc être conservé que pour indiquer une variété ne présentant de piquants que sur la carène brachiale, variété qui se trouve, du reste, aussi bien à Zanzibar que sur les côtes de la Nouvelle-Calédonie.

Deux individus dans l'alcool ; onze desséchés, dont neuf appartenant à la variété *mammosus*.



## 153. PENTACEROS HIULCUS.

1733. *Pentaceros gibbus et hiulcus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 23, pl. XXVI, n° 41.

1792. *Encycl. méthod.*, pl. CVI, fig. 2.

1840. *Pentaceros hiulcus*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 276 (cité par Müller et Troschel).

1842. *Oreaster hiulcus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Ast.*, p. 48.

1862. *Oreaster hiulcus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echin.*, p. 382.

1869. *Oreaster hiulcus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 75 et pl. II, fig. 2, a et b.

1866. *Pentaceros nodosus*, Gray. — *Synopsis*, p. 6, n° 5 (sans doute par erreur, le même nom se retrouvant plus loin).

Huit exemplaires dans l'alcool ; M. Louis Rousseau, 1841, Zanzibar.



## 154. PENTACEROS ALVEOLATUS (SP. NOV.).

Cette espèce, rapportée de la Nouvelle-Calédonie par M. Germain, n'est pas sans quelque analogie avec le *Pentaceros hiulcus*, mais sa taille paraît être plus grande et l'ornementation de son disque ainsi que la disposition de ses tubercules dorsaux l'en distinguent nettement.

R = 135 millimètres, r = 60 millimètres. Toute la région dorsale est formée de petits ossicules reliés entre eux sur le disque par six pièces plus petites limitant des alvéoles de 3 à 4 millimètres de diamètre dans lesquels la peau s'enfoncé sur les individus desséchés, ce qui donne à l'animal un aspect gaufré, assez caractéristique ; sur les bras, outre la rangée qui forme la carène, on voit de chaque côté deux rangées principales d'ossicules et vers la base des bras le commencement d'une troisième. Ces ossicules sont allongés transversalement et tendent à prendre une forme losangique. Un assez grand nombre d'ossicules de la carène brachiale, rarement contigus, s'élèvent en un tubercule ayant l'aspect d'un piquant émoussé. Les cinq premiers de ces tubercules sont un peu plus gros que les autres et forment un pentagone autour du disque. Un ou plusieurs tubercules peuvent encore se trouver sur le disque dans l'intérieur de ce pentagone. Chacun des piquants qui marquent les sommets de ce dernier est relié aux ossicules voisins par huit ossicules allongés, disposés suivant les diagonales d'un octogone régulier. Les piquants de la carène brachiale peuvent être les seuls que présente le dos de l'animal ou bien, au contraire, presque tous les ossicules de la région dorsale peuvent se prolonger en piquants. Entre ces deux extrêmes on trouve tous les intermédiaires. Les plus gros de ces piquants n'ont pas plus de 6 millimètres de diamètre sur 7 ou 8 de hauteur. La plaque madréporique, grande et de forme losangique, est située immédiatement en dehors du pentagone qui limite le disque dorsal. Toute la surface dorsale est revêtue de petites granulations arrondies qui, sur les ossicules et les tubercules qui les unissent, deviennent un peu plus grandes, aplaties et polygonales. Ces granulations revêtent également la base des piquants dont le sommet seul est nu. Dans les espaces alvéolaires il n'y a qu'un très-petit nombre de petits pédicellaires valvulaires.

Le nombre des plaques marginales dorsales est de dix-huit pour chaque bras. Ces plaques sont légèrement elliptiques, un peu plus longues que larges, et semblent se prolonger en angle vers la carène brachiale ; les plaques marginales ventrales sont au nombre de vingt dont les dernières très-petites. Un nombre plus ou moins grand de ces plaques se prolongent en tubercules semblables à ceux des ossicules du dos. Ce sont surtout, pour les plaques dorsales, celles qui occupent la dernière moitié des bras, et pour les plaques ventrales celles qui occupent la courbure interbrachiale, où les tuber-

cules sont constants, et celles qui avoisinent le sommet des bras. Toutes les plaques sont revêtues de granules polygonaux aplatis; les plaques ventrales sont ovales et plus larges que longues. La face ventrale est formée d'ossicules polygonaux recouverts de granulations aplaties plus grandes que celles des plaques marginales. Entre les ossicules principaux, quelques pièces plus petites portent, surtout au voisinage du sillon ambulacraire, de petits pédicellaires valvulaires.

Les piquants du sillon ambulacraire sont disposés sur deux rangées: ceux de la rangée externe sont légèrement aplatis, au nombre de trois sur chaque plaque, dont l'externe, souvent beaucoup plus grêle que les autres, peut manquer entièrement. Chaque plaque porte sur son bord externe, un peu en avant de cette rangée de piquants, un pédicellaire en pince. Les piquants de la rangée interne sont au nombre de cinq ou six sur chaque plaque, les médians plus grands que les latéraux.

Trois individus desséchés, en assez bon état.



## 155. PENTACEROS DORSATUS.

1785. *Asterias dorsata*, Linné.

1681. *Crowned Starfish*, Grew. — Mus. reg. Soc., tab. 8.

1753. *Asterias stellata*. — Mus. Tess., p. 114, pl. IX, fig. 2.

1761. Seba. — *Thesaurus*, t. III, pl. VI, fig. 1 et 2; pl. V, fig. 7 et 8.

1842. *Oreaster clavatus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 49.

1862. *Oreaster clavatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 383.

1864. *Oreaster dorsatus*, Lütken. — *Videns. Meddel. Natur for. Kjöb.*, 1864.

Deux exemplaires desséchés; îles du Cap-Vert; M. Bouvier, 1873.

Un exemplaire desséché. Collection Michelin.

M. Lütken a vérifié sur les exemplaires originaux du musée de Tessin que l'*Asterias dorsata* de Linné et l'*Oreaster clavatus* de Müller et Troschel étaient la même espèce.



## 156. PENTACEROS REGULUS.

18... *Oreaster regulus*, Valenciennes. — Collection du Muséum.

1842. *Oreaster regulus*, Müller et Troschel. — *Syst. d. Ast.*, p. 51.

1862. *Oreaster regulus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 386.

Espèce très-voisine de la précédente, dont elle diffère surtout par

son disque plus aplati, ses bras plus allongés ; les piquants ambulacraires de la rangée externe plus massifs, moins aplatis et formant vers la région moyenne des bras une double rangée, enfin par les piquants ambulacraires de la rangée interne au nombre de neuf et dont les médians sont deux fois plus longs que ceux qui les suivent, la disproportion étant moins forte dans le *Pentaceros mammillatus*.

Un seul exemplaire de Pondichéry; M. Lechesnaut, 1822.

✓ 157 PENTACEROS MAMMILLATUS.

1805. .... . Savigny. — *Description de l'Égypte*, pl. V.  
 1824. *Asterias mammillata*, Audouin. — Texte des planches de Savigny. *Description de l'Égypte*.  
 1842. *Oreaster mammillatus*, Müller et Troschel. — P 48.  
 1845. *Oreaster mammillatus*, Michelin. — Faune de l'île Maurice. *Mag. de zool.*, p. 22.  
 1862. *Oreaster mammillatus*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, Suites à Buffon, p. 383.  
 1866. *Oreaster muricatus*, pars, von Martens. — *Ostas. Echinod.* (*Arch. f. Naturg.*, Jg. XXXII, 1<sup>er</sup> Bd., p. 77).  
 1867. *Oreaster muricatus*, var., von Martens. — *Cl. v. Decken's Reise in Ostafrika*, p. 130.  
 1869. *Oreaster mammillatus*, E. P — *Pédicel.*, p. 76.

Sept exemplaires desséchés ; mer Rouge, M. Clot-Bey, 1850.

Un exemplaire en mauvais état; M. Agassiz, 1864, sans désignation de provenance.

Un exemplaire à quatre branches, en mauvais état.

Il existe au British Museum, sous ce nom, des individus remarquables par la disparition presque entière de l'apparence réticulée du dos. Ces individus ne paraissent constituer réellement d'ailleurs qu'une variété. Ils proviennent aussi de la mer Rouge.

✓ 158. PENTACEROS GRACILIS.

- 1871 *Oreaster gracilis*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 260 et p. 264.

Deux échantillons desséchés provenant des côtes d'Australie. British Museum.

✓ 159. PENTACEROS RETICULATUS.

- 1554 *Stella reticulata* seu *cancellata*, Rondelet. — *Libris de Piscibus marinis*, p. 122.  
 1558. *Ibid.*, *ibid.* — Traduct. française, p. 84.

1602. *Stella reticulata*. — *Aldrovandi de animal. insectis*, libri VII, p. 752.
1605. *Stella reticulata*. — *Mathæi l'Obelii in Rondeletii methodicam pharmaceuticam officinam*, etc. London, p. 138 et 139.
1620. *Stella reticulata* seu *cancellata*, C. Gessner. — *Hist. animalium* libri IV, p. 121.  
*Stella reticulata*, Johnston. — *Hist. nat. de Insectis* libri III, p. 197, pl. XXIV.
1648. *Stella reticulata*, G. Margrav von Liebstad. — *Hist. rerum naturalium Brasiliæ* libri VIII, p. 189.
1668. *Stella reticulata*, Rochefort. — *Historische Beschreibung der Antillen Inseln*. Francfort, p. 336.
1674. *Stella reticulata*, Adam Olearius. — *Gottorfsche Kunstkammer*, p. 51.
1725. *Stella reticulata*, Sloane. — *A Voyage to the Island Madeira, Barbadoes*, etc., vol. II, p. 172.
1756. *Asterias secunda, major, pentadactyla, crassa et tuberculata*, Browne.
1733. *Pentaceros reticulatus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 24, pl. XXIII et XXIV, n° 36.  
*Pentaceros lentiginosus*, Linck. — *Ibid.*, p. 25, pl. XLI et XLII.
1733. *Asterias gigas*, Linné. — *Museum Tessinianum*, p. 114, pl. IX, fig. 1.
1761. Seba. — *Thesaurus*, t. III, pl. VII, n° 1, et pl. VIII, n° 1.
1766. Knorr. — *Deliciæ* (Ed. Müller), t. G, fig. A; t. G, 2, fig. 6; t. G, 3, fig. 4.
1775. *Asterias reticulata*, P. L. S. Müller, des Ritter C. v. Linn. vollst. *Natursyst.* VI, 1<sup>er</sup> Bd., pl. XCI et XCII, fig. 11 et 12.
1777. *Asterias reticulata*, Schrötter. — *Abhandl.* Theil II, p. 200, pl. I.
- 17... *Asterias reticulata*, Linné. — *System. nat.*, 10<sup>e</sup> édition.
1788. *Asterias reticulata*, Linné, Gmel., p. 3163.
1792. .... — *Encyclopédie*, pl. X, fig. 6, 7 et 8.
1805. *Asterias pentascyphus* et *Asterias reticulata*, Retzius. — *Diss. de Stellis marinis*.
1815. *Asterias reticulata*, Lamarck. — T. III, p. 1.
1833. *Asterias Sebæ*, de Bl. — *Manuel d'Actinol.*, p. 238.
1840. *Pentaceros grandis*, *Pentaceros gibbus* et *Pentaceros reticulatus*, Gray. — *Ann. N. H.*, p. 277, et 1865. — *Synopsis*, p. 6.  
... *Oreaster coronatus*, Val. — Manuscrit, collection du Muséum.
1842. *Oreaster reticulatus* et *Oreaster aculeatus*, M., T. — *Syst. Ast.*, p. 45.  
.. *Oreaster reticulatus*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, Suites à Buffon, p. 379.
1857. *Oreaster lapidarius* et *Oreaster gigas*, Grube. — *Weigm. Arch.*, p. 342.
1859. *Oreaster gigas*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 40.
1862. *Oreaster tuberosus*, Belm.
1864. *Oreaster gigas*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 161 (39).
1866. *Pentaceros grandis*, *Pentaceros gibbosus* et *Pentaceros reticulatus*, Gray. — *Synopsis*, p. 6.
1867. *Oreaster gigas* et *Oreaster aculeatus*, Verrill. — *Trans. Conn. Acad.*, pars II, juin 1867. — *Geogr. distr. of Echinod.*, p. 343.
1868. *Oreaster gigas*, Verrill. — *Corals and Echinod. collect. at Abrohlos Reefs*. — *Trans. Connect. Acad.*, vol. I, pars II, p. 367

1869. *Pentaceros gigas*, Agassiz. — *Bull. Mus. Comp. Zool.*

1869. *Oreaster reticulatus*, E. P. — *Pédicell.*, p. 72.

Antilles (M. Duchassaing).

Bonifuegos (L. Agassiz).

Bahia 1864) (Williams).

Sans localité (Coll. Michelin).

Sans localité sous le nom : *Oreaster mammillatus*, M., T. (col. Michelin).

Trois individus nommés par Lamarck dont un en très-mauvais état et simplement indiqué comme provenant des grandes Indes dans l'*Histoire naturelle des Animaux sans Vertèbres*, t. III, p. 243 (éd. Milne-Edwards et Deshayes).

Trois autres individus sans désignation.

Treize exemplaires desséchés ; M. Bocourt, de l'expédition scientifique du Mexique.

Autres exemplaires détériorés, en tout trente-deux, auxquels il faut ajouter trois individus de petite taille portant dans la collection la dénomination : *Oreaster coronatus*, Valenciennes, sans désignation de provenance, et qui ne sont, selon nous, que de jeunes *Pentaceros reticulatus*.

Les individus réunis sous cette dénomination présentent quelques différences qu'au premier abord on pourrait croire spécifiques. Les uns (*Pentaceros grandis*, de Gray) se rapportent à la figure 4 de la planche VII du *Thesaurus* de Seba, t. III ; ils sont remarquables par la grande quantité de tubercules qu'on observe à leur région dorsale et par le peu de netteté de la réticulation, qui est si caractéristique dans les individus figurés par Seba, pl. VII, fig. 4 et par Linck, pl. LXXXIII, fig. 36 (*Pentaceros gibbus*, Gray) laquelle est à son tour beaucoup moins serrée que dans les individus dont Gray fait son *Pentaceros reticulatus*. Enfin, chez d'autres individus de petite taille, la réticulation a presque disparu ; c'est à eux que Valenciennes avait donné le nom de *Pentaceros coronatus*. Cette réticulation est très-apparente chez un individu vraiment gigantesque (près de 4 décimètres de diamètre) qui existe au British Museum et constitue le type des *Pentaceros grandis* de Gray.

La série dont nous disposons permet de reconnaître toutes les transitions possibles entre ces diverses formes dont les apparences diverses s'expliquent très-facilement. Dans les *Pentaceros* du type *gibbus* de Gray, le test est formé d'ossicules allongés, disposés de manière à

dessiner des hexagones réguliers munis de leurs six diagonales. Le centre et les sommets de chaque hexagone sont occupés par des ossicules circulaires portant chacun un tubercule saillant. Chacun de ces ossicules circulaires se trouve être le point de convergence de six ossicules allongés formant entre eux des angles égaux. C'est là la disposition typique ; mais il peut arriver que des tubercules se développent sur des ossicules allongés et même que ceux-ci se partagent en deux sur le milieu de leur longueur ; les deux moitiés étant séparées par un ossicule circulaire tuberculeux, on passe alors aux *Pentaceros grandis*. Si, les ossicules circulaires étant très-gros, les rayons qui en partent sont relativement plus courts, on arrive au type *Pentaceros reticulatus* de Gray. Chez les jeunes individus surtout, ce raccourcissement des ossicules rayonnants est manifeste : ces ossicules arrivent à être plus courts que le diamètre des ossicules circulaires, ce qui change alors beaucoup la physionomie de l'animal et avait conduit Valenciennes à considérer ces jeunes comme une espèce distincte, le *Pentaceros coronatus*. Dans ces *Pentaceros*, ce sont les ossicules circulaires qui se développent les premiers, et ils sont alors probablement contigus, comme cela se voit pendant toute la vie chez d'autres espèces, le *Pentaceros muricatus*, Linck, par exemple. Les ossicules rayonnants apparaissent ensuite sous forme de six petites pièces arrondies qui viennent s'intercaler entre les premières, s'allongent de plus en plus et finissent enfin par produire les séries d'hexagones réguliers du type.

✓ 160. PENTACEROS OBTUSATUS.

1791. . . — Bruguières. — *Enc. méthod.*, pl CIII.  
 18... *Asterias obtusata*, Bory de Saint-Vincent. — *Enc. méthod.*, 10<sup>e</sup> livr., p. 140.  
 1842. *Oreaster obtusatus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Ast.*, p. 50.  
 1845. *Oreaster obtusatus*, Michelin. — Faune de l'île Maurice. *Mag. de zool.*, p. 23.  
 1862. *Oreaster obtusatus*, Duj. et Hupé. — *Echinod.*, Suites à Buffon, p. 385.  
 1866. *Oreaster obtusatus*, von Martens. — *Ostas. Echinod.* (*Arch. f. Naturg.*, Jhg. XXXII, Bd., p. 81.  
 1867. *Oreaster obtusatus*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ostafrika. Echinod.*, p. 130.  
 1869. *Oreaster obtusatus*, Edm. Perrier. — *Pedicell.*, p. 81.

Le *Pentaceros obtusatus* présente des particularités qui lui assignent une place à part dans le genre *Pentaceros*. Toutes les espèces que nous avons étudiées jusqu'ici se rattachent à deux types entre lesquels il

existe d'ailleurs des passages. Chez les uns, les ossicules du squelette du dos sont disposés irrégulièrement et reliés les uns aux autres par un système de trabécules formant des polygones plus ou moins réguliers (*Pentaceros reticulatus*, *Pentaceros mammillatus*, etc.). Chez les autres; ces ossicules, présentant sur le disque dorsal une disposition plus ou moins voisine de la précédente, deviennent contigus sur les bras et se disposent en rangées régulières dont l'une forme la carène brachiale. Ces ossicules ont de plus une forme parfaitement déterminée. Ici, au contraire, les ossicules ont des formes très-irrégulières. Il y en a de grands et de petits. Les petits sont intercalés entre les grands, mais ne prennent jamais la disposition rayonnante si remarquable dans les autres types. Les ossicules de la ligne médiane des bras sont à peine distincts des autres, ils se soulèvent, de même que la plupart des gros ossicules, en un petit tubercule hémisphérique.

Les plaques marginales dorsales sont également très-petites, circulaires, fort semblables aux ossicules, et ne sont apparentes que par la régularité de la ligne que forment les tubercules dont elles sont surmontées. Il y en a un sur chacune. Les aires porifères sont nombreuses, petites, confluentes, granuleuses et pourvues de petits Pédicellaires. Tous ces caractères, joints à l'absence de carène brachiale et à l'aplatissement du disque, donnent au *Pentaceros obtusatus* une physionomie à part, si différente de celle des autres *Pentaceros*, qu'on est d'abord porté à créer pour lui une coupe générique spéciale.

Mais les caractères de la face ventrale se rapprochent beaucoup de ceux des autres *Pentaceros*. La disposition pavimenteuse des ossicules est la même; les plaques marginales se distinguent bien nettement de leurs voisines. Une granulation générale formée de granules aplatis polygonaux recouvre toutes ces plaques et se transforme seulement sur les plaques marginales en une granulation plus serrée et à granules fins et circulaires; de plus, des Pédicellaires valvulaires se voient sur un certain nombre de plaques, notamment celles qui avoisinent le sillon ambulacraire; mais la face ventrale présente, elle aussi, néanmoins, quelques caractères que nous ne retrouvons pas ailleurs. En dehors de la rangée externe de piquants du sillon ambulacraire, il existe une troisième rangée exactement identique à celle qui précède, et comprenant comme elle trois piquants. De plus, entre les plaques marginales, il existe, dans chacun des intervalles qui les séparent, une rangée de quatre ou cinq petites plaques irrégulières

recouvertes elles-mêmes de granules semblables à ceux des plaques marginales.

Ainsi, les deux faces du *Pentaceros obtusatus* présentent des caractères spéciaux très-remarquables qui pourraient à la rigueur légitimer la création d'une coupe spéciale. Les individus vus par Troschel dans la collection du musée de Paris ne portaient pas d'indication de localité; mais le Muséum a acheté récemment de M. Laglaize plusieurs individus recueillis par lui aux îles Philippines.

✓ XXI. GENRE *NIDORELLIA*.

1840. Genre *Pentaceros*, sous-genre *Nidorellia*, Gray. — *Annals and Magazine of Natural History*, p. 277.

1840. Genre *Paulia*, Gray. — *Annals and Magazine of Natural History*, p. 278.

1842. Genre *Goniodiscus* (pars), Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 57.

✓ 161. *NIDORELLIA ARMATA*.

1840. *Pentaceros (Nidorellia) armatus*, Gray. — *Ann. and Mag. of Natural Hist.*, t. VI, p. 277.

18 2. *Oreaster armatus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Ast.*, p. 52.

1859. *Goniodiscus armatus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 75.

1860. *Goniodiscus conifer*, Möbius. — *Neue Seesterne*, p. 10, Tf. 3, fig. 5 et 6.

1864. *Oreaster armatus*, Lütken. — *Vid. Meddel. Kjb.*, p. 148.

1866. *Pentaceros (Nidorellia) armatus*, Gray. — *Synopsis*, p. 7, pl. XIV, fig. 1; 2 et 3.

1867 *Nidorellia armata*, Verrill. — *Notes on the Radiata: Notes on the Echin. of Panama*, etc. *Tr. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 231.

1867 *Goniodiscus Stella*, Verrill. — *Trans. Conn. Acad.*, V, 2<sup>e</sup> part., p. 372.

1867 *Nidorellia armata*, Verrill. — *Ibid. On the Geogr. Dist. of the Echin.*, etc. *Loc. cit.*, p. 328, 330 et 333.

1868. *Nidorellia armata*, Verrill. — *Trans. Conn. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 372. (*Not. on Echin. of la Paz.*)

1869. *Nidorellia armata*, Verrill. — *Ibid. Add. observ. on Echinod.* — *Ibid.*, p. 574, et *the Echinoderm. Fauna of the Gulf of the California*, *ibid.*, p. 594.

1871. *Oreaster armatus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 302.

Le synonymie de cette espèce montre assez l'embarras dans lequel se sont trouvés les auteurs qui ont eu à s'en occuper, relativement à ses affinités génériques. La forme du corps est toute différente de celle des vrais *Pentaceros*. Il n'y a pas de bras à proprement parler, tandis que ceux des autres *Pentaceros* atteignent un développement considé-

rable. Le corps a donc la forme d'un pentagone à côtés légèrement concaves, ce qui rappelle tout à fait l'apparence des *Pentagonaster*, ou de certaines *Anthenea*, genre que Müller et Troschel rapportaient aux *Goniodiscus*. Cependant, en dehors de la forme générale du corps, si l'on cherche dans la disposition du squelette quelque chose qui distingue les *Nidorellia* de Gray des *Pentaceros*, on ne trouve que le peu de saillie des ossicules dorsaux qui sont à peine distincts, tandis que les aires porifères sont larges, confluentes et paraissent même parfois envahir toute l'étendue du disque. De plus, il n'y a pas de revêtement granuleux sur les énormes piquants coniques, très-pointus, qui surmontent les ossicules des rayons aboutissant aux sommets du pentagone, et un nombre plus ou moins grand d'ossicules interbrachiaux. Ces piquants sont lisses, tandis qu'ils sont granuleux, sauf à leur sommet, chez les vrais *Pentaceros*. Ces différences, jointes à la forme toute particulière du corps de l'animal qui nous occupe, nous déterminent à conserver comme genre la coupe sous-générique des *Nidorellia* de Gray.

Deux échantillons desséchés, l'un de patrie inconnue et provenant d'un achat, l'autre en moins bon état, donné, en 1864, sous le nom de *Paulia horrida*, A. Agassiz, par le muséum de zoologie de Cambridge (Massachussets). Sous ce même nom, le Muséum vient de recevoir du musée de zoologie comparative deux autres individus originaires de Panama. Le premier échantillon provient d'Acapulco.

✓ 162. NIDORELLIA MICHELINI.

1869. *Goniodiscus Michelini*, Edm. Perrier. — *Pédicell.* (Thèse de doctorat), p. 89, et *Ann. Ic. Nat.*, 5<sup>e</sup> série, t. X.

1871 *Oreaster armatus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.* pars, p. 41 et 78.

Relativement à l'astérie que j'ai décrite en 1869 sous le nom de *Goniodiscus Michelini*, je ne puis encore admettre l'opinion de M. Lütken qui la considère comme identique au *Pentaceros armatus*, de Gray, dont elle est cependant extrêmement voisine. J'en ai en ce moment, sous les yeux, deux échantillons desséchés, l'un qui m'a servi de type et qui provient de Mazatlan (Mexique occidental), l'autre recueilli par M. Guillemin dans le golfe de Californie et qu'on peut considérer, en conséquence comme de même provenance. Ces deux individus présentent les caractères les plus concordants, et voici en quoi ils se distinguent du *Pentaceros armatus*.

1° Leur taille est plus petite. L'un d'eux a en effet 85 millimètres de diamètre, l'autre 70, tandis que deux *Nidorellia armata* que j'ai sous les yeux mesurent l'un et l'autre 145 millimètres. Le développement considérable des piquants de nos deux *Nidorellia Michelinii* indique cependant que ce sont des individus adultes. Ces piquants mesurent en effet 8 millimètres de long, c'est-à-dire qu'ils sont de même hauteur que chez les *Pentaceros armatus* de taille double.

2°. La forme des piquants n'est pas la même. Ils sont terminés en pointe très-aiguë chez les *Nidorellia armata*; ils sont au contraire moins nettement coniques et terminés en calotte arrondie chez les *Nidorellia Michelinii*. Ce fait indiquerait déjà à lui seul qu'il ne s'agit pas ici de jeunes individus de la première espèce. Chez de jeunes individus les piquants auraient leur pointe bien plus fraîche, plus aiguë que les individus adultes, chez qui l'usure devrait l'avoir émoussée et par conséquent arrondie. C'est ici le contraire qui a lieu. Il y a donc bien là une différence de forme originelle dans ces piquants et cette différence de forme est en contradiction avec l'idée que le *Nidorellia Michelinii* serait le jeune de la *Nidorellia armata*. D'ailleurs, chez les jeunes de cette espèce que figure Gray dans son *Synopsis*, les piquants manquent ou sont très-petits.

3° Les plaques marginales inférieures sont à peine distinctes par leur taille des autres plaques ventrales, sauf à l'extrémité des bras, chez la *Nidorellia armata*; le piquant que portent quelques-unes d'entre elles et les gros Pédicellaires valvulaires dont elles sont pourvues les distinguent seuls. Chez la *Nidorellia Michelinii*, ces plaques marginales sont bien plus grandes que les autres plaques ventrales, carrées bien et nettement délimitées. C'est là cependant un caractère moins important et qui, d'après une figure de Gray, pourrait varier avec l'âge. Il est cependant utile de le signaler.

4° La plupart des plaques marginales ventrales de la *Nidorellia armatus* portent un certain nombre de gros Pédicellaires valvulaires et l'on en trouve même quelques-uns de petits sur leurs plaques marginales dorsales. Ces organes font complètement défaut aux plaques marginales de la *Nidorellia Michelinii*, dont le disque dorsal porte un assez grand nombre de Pédicellaires valvulaires allongés, tandis qu'ils sont tous circulaires chez les *Nidorellia armata*.

Pour ces diverses raisons, nous croyons devoir conserver la distinction que nous avons établie entre ces deux types qui constituent tout au moins deux variétés bien tranchées et que l'on doit signaler.

Leur zone de répartition géographique doit être sensiblement la même, bien que les *Pentaceros armatus* soient généralement indiqués comme provenant de localités plus méridionales que le golfe de Californie.

## 63. NIDORELLIA HORRIDA.

1840. *Paulia horrida*, Gray. — *Ann. and Mag. of Natural History*, t. *IV*, p. 278.  
 1842. *Goniodiscus* (?) *horridus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 62.  
 1862. *Goniodiscus horridus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 406.  
 1866. *Paulia horrida*, Gray. — *Synopsis*, p. 8.  
 1867. *Paulia horrida*, Verrill. — *Geogr. distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, p. 333.

Après un examen attentif des échantillons typiques de Gray il nous paraît impossible d'éloigner génériquement sa *Paulia horrida* de sa *Nidorellia armata*, dont elle reproduit presque exactement la physiologie et les principaux caractères. La différence la plus importante qui existe entre ces deux espèces, c'est que chez le *Pentaceros* (*Nidorellia*) *armatus*, en dehors des petits piquants ambulacraires, les plaques interambulacraires ne portent qu'une seule rangée de grands piquants isolés, tandis qu'il existe deux rangées de ces piquants chez la *Paulia horrida*. C'est là une différence qui, dans le cas actuel, est certainement spécifique, mais non pas générique; tous les autres caractères essentiels étant à ce point communs aux deux espèces qu'il serait aisé de les prendre l'une pour l'autre, comme c'est arrivé au muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts).

Voici une description détaillée des types de Gray :

Corps pentagonal, à côtés assez fortement échancrés pour que l'on puisse considérer les bras comme assez distincts. R est cependant un peu plus petit que deux fois r. Le corps est assez épais et sa face dorsale un peu moins convexe que chez la *Nidorellia armata*. Tout le dos est uniformément couvert d'une granulation assez grossière. Au premier abord, il ne semble pas exister de plaques marginales proprement dites; mais cela tient simplement à ce que ces plaques sont petites, que leurs limites sont masquées par la granulation générale et surtout à ce que chacune d'elles porte un gros piquant conique, nu, comme ceux de la *Nidorellia armata*, mais obtus au sommet,

comme ceux de la *Nidorellia Michelini*. Ces piquants sont longs de près de 1 centimètre et le diamètre de leur base est presque égal à celui de la plaque qui les supporte : ils existent tant sur les plaques marginales ventrales que sur les plaques marginales dorsales, mais ils sont plus petits sur les premières. Les plaques terminales seules portent de semblables piquants chez la *Nidorellia armata*. Des piquants un peu plus grands, mais de même forme, sont distribués à peu près en quinconce sur toute la face dorsale de l'animal, où l'on peut en compter près de quatre cents ; la distance de deux piquants est à peine égale à leur longueur, qui est d'environ 1 centimètre. La plaque madréporique est circulaire, grande, très-visible, un peu saillante, finement sillonnée et située à une distance du centre égale environ à un demi  $r$ . Les plaques ventrales sont entièrement cachées par la granulation générale, formée de granules polygonaux assez grossiers, et leurs limites très-difficiles à distinguer ; il est cependant aisé de s'assurer que chacune d'elles porte à son centre un piquant unique de même forme que les piquants marginaux, nu comme eux mais moitié plus petit ; ces piquants, obtus et presque cylindriques, sont d'autant plus gros qu'ils sont plus voisins de la bouche d'abord et puis des gouttières ambulacraires. Celles-ci sont bordées par trois rangées de piquants : chaque plaque interambulacraire porte cinq piquants de la première rangée et un seul de chacune des deux autres. Les piquants de la première rangée sont très-serrés les uns contre les autres, presque égaux, prismatiques et tronqués au sommet. Sur un grand nombre de plaques ventrales on voit de singuliers Pédicellaires ressemblant par la longueur de leurs branches à des Pédicellaires en pinces qui seraient implantés obliquement sur les ossicules chargés de les supporter ; mais, en outre, chaque branche, lorsqu'elle se rabat, se couche dans une alvéole allongée, rappelant celle qui est chargée de recevoir les valves des Pédicellaires en salières de certains *Ophidiaster*. Seulement ici l'alvéole est allongée et plus courte en général que la branche qu'elle doit recevoir et qui la dépasse plus ou moins ; de plus, les deux alvéoles, au lieu d'être opposées comme chez les *Ophidiaster*, sont le plus souvent obliques l'une par rapport à l'autre.

Distance de deux sommets alternes = 135 millimètres chez les plus grands échantillons.

Le British Museum possède plusieurs échantillons de cette espèce, tous originaires de Punto Santa Elena (près de Guayaquil, sur la côte occidentale de l'Amérique méridionale, océan Pacifique), et non

de l'île Sainte-Hélène, comme pourrait le faire croire la simple mention de ce nom telle que la donnent Dujardin et Hupé.

## XXII. GENRE *CHORIASTER*.

1869. Lütken. — *Museum Godeffroy. Catalog.*, n° IV, p. 35.

### ✓ 164. *CHORIASTER GRANULATUS*.

1869. *Choriaster granulatus*, Lütken. — 4<sup>e</sup> Catalogue du Musée Godeffroy (Hambourg), p. xxxv.

1871 *Choriaster granulatus*, Lütken. — *Videnskabelige Meddel.*, p. 243.

Un bel exemplaire dans l'alcool de ce remarquable genre des îles Pelew et Fidji, récemment décrit par Lütken, existe au British Museum. Il provient du musée Godeffroy. Ce genre est évidemment voisin des *Oreaster* et des *Culcites* et on peut le considérer comme intermédiaire entre ces deux sortes de Stellérides, bien qu'il présente des caractères spéciaux le distinguant nettement de l'un et de l'autre. Le docteur Lütken a donné une description en français de cette espèce dans les *Videnskabelige Meddelelser* de 1871, page 21 des résumés français, insérés dans ce volume.

## ✓ XXIII. GENRE *ASTERODISCUS*.

1847. Gray. — *Proceedings of the Zoological Society*, p. 78.

Genre très-voisin des *Culcites* et n'en différant guère que par une forme plus aplatie et la présence d'une plaque calcaire elliptique de chaque côté du sommet de chacun des sillons ambulacraires.

### ✓ 165. *ASTERODISCUS ELEGANS*.

1847. *Asterodiscus elegans*, Gray. — *P. Z. S.*, p. 78, et *Ann. of Nat. Hist.*, 1847, p. 196.

1865. *Asterodiscus elegans*, Gray. — *Synopsis of the Species of Starfish*, p. 5, pl. XII, fig. 1 et 2.

Un seul exemplaire dans l'alcool au muséum de Paris. Provenance inconnue. L'exemplaire typique, desséché, du British Museum provient du nord-est de la Chine.

✓ XXIV. GENRE *CULCITA*.

1835. Agassiz. — Prodrôme. *Soc. Sc. Neuschâtel*, vol. I.

1834. Les Oreillers de Blainville. — *Manuel d'actinologie*.

Il existe au Muséum six espèces de Culcites, faciles à distinguer, bien que plusieurs des échantillons soient en mauvais état. Un certain nombre d'entre eux ont été vus par l'un des auteurs du *System der Asteriden* qui citent comme appartenant au musée de Paris les espèces suivantes :

*Culcita discoidea*, Agassiz ; *Culcita coriacea*, M. et T., et *Culcita grex*, M et T. Nous retrouvons en effet dans la collection des échantillons portant ces noms, et en outre, deux individus étiquetés *Culcita Novæ Guineæ*, deux désignés par M. Valenciennes sous le nom de *Culcita pulverulenta* et un sous celui de *Culcita arenosa*. J'ai décrit ces dernières espèces de Valenciennes dans mes *Recherches sur les Pédicellaires des Astéries et des Oursins*<sup>1</sup>. De ces divers échantillons, ceux qui sont étiquetés *Culcita Novæ Guineæ* portent 1829 comme date d'entrée dans les collections ; ils ont dû être par conséquent vus par Troschel, lors de son passage à Paris vers 1840 ; la *Culcita Novæ Guineæ* cependant n'est pas indiquée dans le *System der Asteriden*, comme se trouvant dans notre musée. D'autre part, l'étiquette même qui porte cette date 1829, indique MM. Hombron et Jacquinot comme ayant recueilli ces individus. Or, le voyage de ces naturalistes a été fait de 1837 à 1841. Il y a donc là une contradiction qui doit mettre en garde contre la provenance réelle des échantillons en question. Leur conservation très-défectueuse et toute leur apparence semble cependant indiquer qu'ils sont très-anciens et que l'erreur porte non pas sur la date, mais sur les noms des voyageurs qui les ont recueillis. L'un des échantillons porte en outre une étiquette manuscrite de Valenciennes, lui attribuant le nom de *Culcita arenosa*, qui est également donné à un très-bel échantillon rapporté en 1837 des îles Sandwich par Eydoux et Souleyet (Voyage de *la Bonite*).

Une autre contradiction est non moins frappante, relative à l'individu unique qui porte actuellement dans la collection le nom de *Culcita grex*, Müller et Troschel. Celui-là est bien rapporté à Hombron et Jacquinot et à la date 1841, qui correspond au retour de ces

<sup>1</sup> *Thèse de doctorat*, p. 67 et 68, et *Ann. des sc. nat.*, 5<sup>e</sup> série, t. X.

voyageurs<sup>1</sup>. Il n'a donc pu être vu au Muséum par Troschel, qui indique cependant la *Culcita grex* comme se trouvant dans nos collections. La description de la *Culcita grex* du *System der Asteriden* ne s'applique du reste nullement à l'échantillon que nous avons sous les yeux; il y a là certainement une erreur de détermination. Cependant la *Culcita grex* doit exister au Muséum, puisque la description de Müller et Troschel a été faite en partie sur l'échantillon ou les échantillons que l'un d'eux a vu. Voici, à cet égard, la conclusion à laquelle nous avons été conduit par une comparaison minutieuse des objets avec les descriptions des auteurs :

1° Les individus étiquetés actuellement *Culcita Novæ Guineæ* ne sont pas autre chose que les *Culcita grex* de Müller et Troschel;

2° La *Culcita grex* actuelle du Muséum est une espèce non décrite par Müller et Troschel;

3° La *Culcita Novæ Guineæ*, M. et T., existe actuellement au Muséum, où elle est représentée par deux échantillons portant actuellement le nom de *Culcita pulverulenta*, Valenciennes;

4° L'échantillon conservé dans l'alcool portant le nom de *Culcita arenosa*, Val., doit être considéré comme une espèce distincte;

5° Il en est de même des beaux individus rapportés de l'expédition du passage de Vénus à l'île Saint-Paul par MM. Vélain et Rochefort, ce qui, avec la *Culcita discoidea*, porte à six le nombre des espèces de Culcites du Muséum, dont il nous reste à donner la synonymie et une description détaillée.

#### 166. CULCITA SCHMIDELIANA.

1781. Schmidel. — *Beschreibung eines Seesternes mit rosenformigen Verzierung-*  
*gen.* — *Naturforscher Stück*, 16. — Halle.
1791. Bruguières. — *Encyclopédie méthodique*, pl. 98, fig. 3 et 99, p. 1.
1805. *Asterias Schmideliana*, Retzius. — *Diss. sist. species Asteriarum cognit.*
1815. *Asterias discoidea*, Lamarck. — *Ann. sans vert.*, t. III, p. 240, n° 7.
18. *Asterias discoidea*, Bory de Saint-Vincent. — *Encyclop. méthod.*, 10<sup>e</sup> liv.,  
p. 149.
1834. *Asterias discoidea*, de Blainville. — *Man. actin.*, pl. XXIII, fig. 1.
1835. *Culcita discoidea*, Agassiz. — *Prodr. Mon. Rad.* — *Mém. de la Soc. des*  
*sc. de Neuschâtel*, p. 25.
1840. *Culcita Schmideliana*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 276.
1842. *Culcita discoidea*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 37.

<sup>1</sup> Cependant on a d'abord écrit 1829, et la date 1841 est le résultat d'une surcharge.

1845. *Culcita discoidea*, Michelin. — Essai d'une faune de l'île Maurice (*Mag. zool.*, p. 22).
1852. *Culcita discoidea*, Peters. — *Seesterne von Mossambique*; *Verh. der Preuss. Akad. der Wiss.*, 1852, p. 178.
1862. *Culcita discoidea*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 371.
1865. *Culcita Schmideliana*, Gray. — *Synopsis*, p. 5.
1866. *Culcita discoidea*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen* (*Archiv für Naturgeschichte*, t. LXIII, p. 71).
1867. *Culcita discoidea*, von Martens. — *Cl. v. der Decken's Reise in Ostafrika*. *Echinod.* p. 130.
1869. *Culcita discoidea*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 64, et pl. II, fig. 5 a, b et c.

Le Muséum possède de cette espèce huit individus, dont trois dans l'alcool, bien conservés, et cinq desséchés plus ou moins altérés.

Deux échantillons proviennent de Madagascar : l'un est dû à M. Louis Rousseau, l'autre à M. Vilmorin, tous deux sont datés de 1841. M. Rousseau en a également recueilli un exemplaire à Zanzibar. Deux autres individus proviennent de l'île de France (Quoy et Gaimard, 1829 ; M. Desjardins, 1839). Les autres portent cette simple indication : Mers de l'Inde.

L'individu de Quoy et Gaimard est remarquable par la netteté de la disposition de ses grandes aires porifères en rosette autour des tubercules du disque. Ces aires ont une forme ovale ; leur petit bout est tourné vers le tubercule. Ce dernier n'est que l'indication d'un ossicule sous-cutané duquel partent, en général, six longs trabécules disposés en rayons calcaires aboutissant chacun à un autre ossicule, de manière à former un réticulum à mailles triangulaires comme dans certains *Pentaceros*. La plus grande partie de la surface de chaque maille est occupée par une aire porifère, sauf dans le voisinage de l'ossicule ; il en résulte la formation de ces rosettes à six pétales qui avaient frappé Schmidel. Mais ces rosettes peuvent devenir plus ou moins irrégulières, arriver à être presque contiguës, de manière à n'être plus séparées que par les trabécules : elles sont alors beaucoup moins nettes, comme dans les individus de M. Louis Rousseau.

Le nombre des tubercules correspondant aux ossicules du squelette peut varier beaucoup ; il peut y en avoir deux pour un même ossicule. Enfin le nombre des piquants de la rangée interne des sillons ambulacraires peut varier de quatre à sept, et même huit, dans le voisinage de la bouche. Cette espèce se distingue assez nettement par

a rareté de ses tubercules dorsaux et le mode de groupement des gros granules des plaques ventrales, disposition qui a été bien décrite par Müller et Troschel; mais en traduisant cette description, Desjardin et Hupé ont commis un contre-sens en disant que les gros granules sont disposés en rangées, au lieu de dire qu'ils sont disposés en groupes (*Haufchen*).

167. *CULCITA CORIACEA*.

842. *Culcita coriacea*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 38.  
 852. *Culcita coriacea*, Peters. — *Seesterne von Mossambique.* — *Verh. Preuss. Akad. Wiss.*, p. 176.  
 862. *Culcita coriacea*, Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 371.  
 865. Citée par Gray dans son *Synopsis*, p. 5, à la suite de sa *Culcita pentagonalis*.  
 867. *Culcita coriacea*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ostafrika*, *Echinod.*, p. 130.  
 869. *Culcita coriacea*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 66.

Quatre exemplaires, tous de la mer Rouge : l'un donné en 1849 par M. le docteur Lallemand, un autre provenant de la collection Michelin, où il était étiqueté avec doute *Culcita grex*, M. et T. Deux autres entrés dans la collection en 1841 et 1844. Ils mesurent 210 millimètres de diamètre.

Müller et Troschel, et, avec eux, Dujardin et Hupé, citent à propos de cette espèce la figure 3 de la planche XCVII de l'*Encyclopédie néthodique*, mais on voit sur cette figure l'indication d'aires porifères qu'on ne retrouve pas sur la *Culcita coriacea*, où le disque est uniformément granuleux. L'absence de tubercules pourrait seule faire penser que la figure de Bruguières se rapporte à une autre espèce que la *Culcita Schmideliana*; mais nous avons précisément un échantillon de cette dernière espèce qui ne présente presque pas de tubercules. Il se pourrait donc bien, comme le pensait Lamarck, que les trois figures de l'*Encyclopédie* (pl. XCVII, fig. 3; pl. XCVIII, fig. 3, et CXIX, fig. 4) se rapportassent à une seule et même espèce, qui serait alors sans aucun doute la *Culcita Schmideliana*.

168. *CULCITA GREX*.

1842. *Culcita grex*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 39.  
 18. *Culcita Novæ Guineæ*. — Etiquettes manuscrites de la collection du Muséum.  
 1862. *Culcita grex*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, suites à Buffon, p. 372.

1865. Citée par Gray à propos de la *Culcita pentangularis*, dans son *Synopsis*, p. 5.  
 1869. *Culcita Novæ Guineæ*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 66.

Je rapporte à la *Culcita grex* de Müller et Troschel trois échantillons de la collection du Muséum qui portaient dans cette collection, ainsi que je l'ai dit précédemment, le nom de *Culcita Novæ Guineæ*. De ces trois échantillons, deux sont desséchés et en assez mauvais état, le troisième est dans l'alcool; mais c'est le plus détérioré des trois. Un seul porte la Nouvelle-Guinée comme indication de provenance; mais nous avons indiqué les doutes que nous inspirait la rédaction de son étiquette.

Ce sont là du reste, selon toutes les probabilités, les échantillons vus par Troschel; ce sont d'ailleurs les seuls qui présentent cette couleur *noire* que les auteurs allemands attribuent à leur *Culcita grex*, dont la description convient d'ailleurs suffisamment aux individus que nous avons sous les yeux. Toutefois nous devons faire quelques réserves au sujet de la saillie des aires porifères dont l'état de nos échantillons ne nous permet pas de juger et aussi de la couleur noirâtre de la peau, que Müller et Troschel n'affirment pas du reste être sa couleur naturelle, puisqu'ils disent simplement : *Der Rücken scheint glatt und schwarz zu sein*. Cette teinte foncée pourrait bien être due simplement au mode de conservation des individus; elle s'est considérablement éclaircie chez un individu qui a été mis dans l'alcool après avoir été desséché.

Nous adopterons pour cette espèce l'indication *localité inconnue* de Müller et Troschel de préférence à l'indication *Nouvelle-Guinée* de l'étiquette du Muséum qui doit être pour les raisons que l'on sait tenue en suspicion.

✓ 169. *CULCITA NOVÆ GUINEÆ*.

- 18... *Culcita pulverulenta*, Valenciennes. — Collection du Muséum. Manuscrite.  
 1842. *Culcita Novæ Guineæ*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 38.  
 1862. *Culcita Novæ Guineæ*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 372.  
 1865. *Culcita Novæ Guineæ*. — Citée par Gray dans son *Synopsis*, à propos de sa *Culcita pentangularis*.  
 1866. *Culcita Novæ Guineæ*, von Martens — *Ost. Echinod.* (*Arch. f. Naturg.*, Jhg. XXXII, 1<sup>r</sup> Bd, p. 85.

1867. *Culcita Novæ Guineæ*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ost-africa. Echinod.*, p. 130.  
 1869. *Culcita pulverulenta*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 68, et pl. II, fig. 7, a, b et c.

Deux exemplaires, l'un desséché, l'autre dans l'alcool, mais en mauvais état, portent dans la collection du Muséum le nom de *Culcita pulverulenta*, je les ai décrits en 1869 dans mes *Recherches sur les Pédicellaires des Asteries et des Oursins*. Ils ont été recueillis, en 1829, au détroit de la Sonde par M. Reynaud, naturaliste de l'expédition de la *Chevrette*, et ne semblent pas avoir été vus en 1840 par Troschel. Cependant, une comparaison minutieuse de la description de la *Culcita Novæ Guineæ* des auteurs du *System der Asteriden* avec les deux échantillons que nous avons sous les yeux ne permet pas de douter qu'il s'agisse du même animal. Ces échantillons proviennent d'ailleurs d'une région océanique très-voisine de la Nouvelle-Guinée, d'où le type est originaire.

Bien que le nom de Valenciennes soit probablement antérieur à celui de Müller et Troschel, comme il n'a été fixé que bien plus tard par une description il convient de rendre à ces échantillons le nom de *Culcita Novæ Guineæ* qui a la priorité, comme publication.

✓ 170. *CULCITA PENTANGULARIS*.

- 18... *Culcita grex*, collect. Mus.  
 1847 *Randasia granulata*, Gray. — *Proc. zool. Soc.*, p. 75.  
 1866. *Culcita pentangularis* et *Randasia granulata*, Gray. — *Synopsis*, p. 8, pl. II, fig. 1.  
 1869. *Culcita grex*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 64, et pl. II, fig. 8, a et b.

Je regarde comme identique à la *Culcita pentangularis* de Gray l'espèce à laquelle j'ai laissé avec doute, dans mes *Recherches sur les Pédicellaires*, le nom de *Culcita grex*, M. T., qu'elle portait dans la collection. J'ai indiqué toutefois dans mon travail le peu de confiance que m'inspirait cette détermination. Il suffira de reproduire ici la description que Müller et Troschel donnent de leur *Culcita grex* et celle que nous avons donnée en 1869 de l'animal qui porte ce nom dans la collection du Muséum pour se convaincre qu'il s'agit bien ici de deux espèces distinctes, et que l'individu en question ne saurait avoir reçu ce nom de Troschel.

Voici les deux descriptions disposées comparativement :

*Culcita grex*, Müller et Troschel.

Corps régulièrement pentagone, le plus long rayon du disque dépassant d'un quart le plus petit.

Piquants des sillons ambulacraires en une rangée au nombre de six ou sept sur chaque plaque; ils sont serrés, plats, et n'atteignent pas en hauteur les plaques voisines.

La face ventrale paraît couverte de granules et de tubercules plus ou moins gros, mais ne formant pas de groupes. Les pédicellaires valvulaires sont aussi gros que les granules de la face ventrale.

*Culcita grex*, E. P.

Corps en pentagone régulier à côtés très-légèrement concaves.

Dans le sillon ambulacraire, chaque plaque porte quatre piquants dépassant un peu le bord et à peu près de même grandeur.

Ces piquants deviennent plus gros en se rapprochant de la bouche, ils forment alors avec ceux du sillon voisin un angle circonscrivant un espace au sommet duquel sont accumulés et pressés les uns contre les autres une dizaine de tubercules assez gros; les plus voisins du sillon sont la continuation des piquants de la rangée externe dont le volume est devenu beaucoup plus grand.—Les piquants de cette seconde rangée, parfaitement distincts et s'étendant sur toute la longueur du sillon, sont au nombre de deux sur chaque plaque et s'élèvent à la même hauteur que les piquants de la rangée interne. — Un peu en arrière, entre chaque couple de ces piquants, on voit un pédicellaire dont les valves sont à peu près aussi larges que hautes et qui est par conséquent intermédiaire par sa forme entre les pédicellaires valvulaires et les pédicellaires en pince.

La face ventrale est plane, entièrement couverte de granules fins et partagés par des lignes enfoncées en aréoles plus ou moins pentagonales dont l'aire est légèrement convexe. Le long des sillons ambulacraires le nombre de ces aréoles, qui sont bien distinctes, est de treize ou quatorze, dont une impaire dans l'angle et faisant partie de deux séries à la fois. Dans l'intérieur de chaque aréole on voit, le plus souvent, un certain nombre de tubercules groupés et bien plus larges que leurs voisins, quoique peu saillants, et un ou plusieurs pédicellaires peu saillants, mais très-allongés et linéairés; je n'en ai vu d'aussi étroits relativement à leur longueur (1 millimètre environ) chez aucune autre Culcité. Tantôt les pédicellaires, tantôt les tubercules, peuvent manquer. Quand il n'existe qu'un seul

Le dos paraît lisse et noir. Les pores tentaculaires occupent des aires très-grandes, longues ou ovales, ayant jusqu'à 3 lignes de long, saillantes sur le tégument coriace et formant de petits monticules couverts de nombreux granules blancs.

La plaque madréporique est très-saillante et située au tiers de la distance du centre du disque au bord.

pédicellaire, les tubercules ont une tendance à se ranger en cercle autour de lui.

Le dos, d'une couleur gris terreux pâle (dans l'alcool), est découpé par le réseau de ses ossicules en un grand nombre d'aréoles plus ou moins triangulaires de 3 ou 4 millimètres de long dont la surface représente autant d'aires porifères. Ces aires sont déprimées entre le réseau qui les circonscrit et qui porte un certain nombre de courts aiguillons à base large, mais à pointe acérée. Un ou plusieurs aiguillons peuvent aussi se trouver sur la surface de l'aire porifère qui est couverte de granulations parmi lesquelles on distingue un certain nombre de pédicellaires plus gros que les granules, un peu plus longs que larges et à mâchoires dentées sur les bords.

La plaque madréporique, petite et peu saillante, est située à un tiers de la distance entre le centre du disque et le bord.

Cette espèce se distingue nettement des *Culcita grex* et *Novæ Guineæ* de Müller et Troschel par les aréoles de sa face ventrale, la finesse de leur granulation, l'allongement de ses pédicellaires, le nombre des aires porifères de sa face dorsale, le nombre et la dimension des petits piquants qu'elle porte. La *Randasia granulata* de Gray n'en est que le jeune âge.

Hombron et Jacquinot. Expédition d'Urville. 1841.

M. Filhol vient de rapporter au Muséum un bel échantillon de cette espèce recueilli aux îles Fidji. Le type de Gray vient des récifs d'Attagor, dans le détroit de Torrès. — Un individu de Mozambique au musée de Cambridge (Massachusetts).

✓ 171 CULCITA, ARENOSA.

18... *Culcita arenosa*, Valenciennes. — Coll. Muséum, Etiqu. manuscr. 1869. *Culcita arenosa*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 66, et pl II, fig. 6.

Cet échantillon que Valenciennes avait réuni à ceux que nous rapportons à la *Culcita grex* de Müller et Troschel, sous le nom de *Culcita arenosa*, mais qu'il semble en avoir séparé plus tard, est réelle-

ment une espèce distincte, que nous avons décrite en 1869 dans nos *Recherches sur les Pédicellaires*.

La *Culcita arenosa* se rapproche de la *Culcita grex* par sa forme plus aplatie qui la distingue nettement de la *Culcita Novæ Guineæ*. Les caractères qui l'éloignent de la *Culcita grex* sont les suivants : les côtés du disque pentagonal sont légèrement concaves, les aires porifères indistinctes, les pores étant uniformément répartis sur toute la surface dorsale de l'animal qui est couverte de petits granules très-fins parsemés de pédicellaires en pince<sup>1</sup>. Un assez grand nombre d'aiguillons isolés, courts, très-pointus, disséminés sur toute la surface du disque, assez régulièrement espacés, s'élèvent de la très-fine granulation générale. Ces aiguillons sont plus grêles, plus aigus, plus régulièrement espacés, et moins nombreux que ceux de la *Culcita grex*.

La face ventrale est entièrement couverte d'une granulation moins fine que celle du dos, d'où s'élèvent de nombreux granules arrondis, plus gros, souvent presque contigus, mais irrégulièrement disséminés. Parmi ces granules on voit d'assez nombreux pédicellaires à contour circulaire, ressemblant par conséquent à des granules, mais plus gros que les plus petites granulations et plus petits que les gros granules tuberculiformes.

Les piquants des sillons ambulacraires sont disposés sur deux rangées obliques, sauf dans le voisinage de la bouche. Ceux de la première rangée sont au nombre de cinq dans cette dernière région, puis de quatre ou cinq sur chaque plaque ; le plus extérieur en regardant vers la bouche est dans chaque groupe plus petit et plus grêle que les autres. Tous sont reliés ensemble jusque vers le dernier tiers de leur hauteur, de manière à former une lame continue, de simples sillons indiquant sur cette lame les limites de chaque piquant ; tous les piquants sont libres d'ailleurs, mais contigus dans leur dernier tiers. Les piquants de la seconde rangée sont très-gros, courts, cylindriques, d'abord au nombre de trois, puis de deux sur chaque plaque ; ils sont placés obliquement, de manière à simuler une double rangée. Entre eux et les piquants de la rangée interne, deux piquants, très-rapprochés, en général inégaux, simulent le pédicellaire en pince qu'on trouve d'ordinaire à leur place sur chaque plaque. En arrière de la rangée de piquants externes, il existe vis-à-vis de chaque plaque

<sup>1</sup> *Recherches sur les Pédicellaires*, pl. II, fig. 6.

un ou plusieurs pédicellaires en pince formant, à 1 ou 2 millimètres en dehors du canal ambulacraire, une ou deux rangées dans laquelle les pédicellaires sont distants les uns des autres d'au moins 3 millimètres.

La couleur générale de l'individu unique, conservé dans l'alcool, que possède le Muséum, est le blanc sale.

Des îles Sandwich. Expédition d'Eydoux et Souleyet sur *la Bonite*, 1837.

*Nota.* — Nous ne pouvons comparer l'échantillon bien conservé dans l'alcool de la *Culcita arenosa* que nous venons de décrire, qu'à des échantillons desséchés et très-détériorés de la *Culcita grex*. Les caractères différentiels que nous venons d'indiquer sont par conséquent susceptibles d'être un peu modifiés. Quoi qu'il en soit, il ne saurait être douteux que les deux espèces que nous avons en vue sont bien distinctes.

✓ Appendice au genre *CULCITE*. ✓

Les espèces que Gray a placées dans son genre *Randasia* ne nous paraissent être que de jeunes *Culcita* elles en ont toute la physiologie et jusqu'à l'ornementation générale. Les seules différences résident dans leur moins grande épaisseur et dans la plus grande netteté de leurs plaques marginales; mais ce sont là des caractères que l'âge modifie considérablement et sur lesquels on ne saurait fonder un genre.

Les deux formes suivantes, que nous décrivons complètement d'après les types de Gray, se laissent rapprocher, l'une de la *Culcita grex*, Müller et Troschel, l'autre de la *Culcita pentagonalis*, Gray; nous pensons donc qu'elles ne devront pas être conservées comme espèces distinctes. Malheureusement nous n'avons pas vu suffisamment d'échantillons de grandeur intermédiaire pour faire d'une manière absolue la preuve du fait. C'est pourquoi nous conservons provisoirement les noms spécifiques de Gray.

✓ *RANDASIA SPINULOSA*.

1847. *Randasia spinulosa*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 75.

1866. *Randasia spinulosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 8, pl. XII, fig. 3.

Espèce de forme pentagonale, assez épaisse, à côtés du corps consti-

tués par quatorze plaques dorso-marginales et seize plaques ventro-marginales. Tout le corps entièrement couvert de fins granules du milieu desquels s'élèvent un certain nombre de granules plus gros, coniques, presque épineux, comme cela se voit chez certains *Culcites*, la *Culcita coriacea* ou la *Culcita grex* par exemple. Plaque madréporique à  $\frac{1}{3} r$ . Cinq des ossicules du disque placés vis-à-vis des sommets interbrachiaux sont en général plus saillants que les autres. Sur la face ventrale les plaques polygonales très-distinctes qui la composent sont revêtues de granules plus gros que ceux de la face dorsale, et vers la région centrale de chaque plaque, trois ou quatre de ces granules sont plus gros que les autres. Il n'existe de pédicellaires ni sur la face dorsale, ni sur la face ventrale. Les piquants ambulacraires sont disposés sur deux rangées; chaque plaque en porte, de la première rangée, quatre ou cinq cylindriques, tronqués au sommet, et de la seconde, deux en forme de gros granules. Les granules qui avoisinent cette dernière rangée sont un peu plus gros que ceux du reste de la granulation générale.

$R = (1 + \frac{1}{4}) r$ . — Distance de deux sommets alternés = 80 millimètres. Localité inconnue.

Echantillon typique de Gray, au British Museum.

✓ RANDASIA GRANULATA.

1847. *Randasia granulata*, Gray. — *Proceed. Zool. Soc.*, p. 75.

1866. *Randasia granulata*, Gray. — *Synopsis*, p. 8, pl. 2, fig. 1.

Forme générale de la *Randasia spinulosa*, Gray. Plaques marginales bien distinctes; seize dorsales et vingt-deux ventrales. Plaques dorso-marginales s'écartant l'une de l'autre vers le haut et laissant entre elles un espace anguleux occupé par une aire porifère: ces plaques portent, outre la fine granulation générale, quelques petits tubercules saillants. Le système squelettique dorsal est fort simple: il se compose de deux séries d'ossicules occupant, l'une la ligne médiane des bras, l'autre, celle qui va du centre du disque au sommet de l'arc interbrachial. Entre ces deux séries on voit encore deux ossicules isolés et l'ensemble de toutes ces pièces est réuni par des systèmes de six trabécules calcaires partant de chacune d'elles pour aller aboutir aux arêtes et former ainsi un réseau hexagonal. De petits tubercules hérissent les parties saillantes de ce réseau,

comme chez la *Culcita pentangularis*, Gray, qui habite la même localité et dont cette espèce n'est certainement que le jeune. Les mailles de ce réseau sont occupées par les aires porifères contenant une vingtaine de pores environ. Parmi les granules qui recouvrent ces aires on voit de petits pédicellaires valvulaires arrondis. — La face ventrale est semblable à celle de la *Randasia spinulosa*. — Les piquants ambulacraires sont sur deux rangs; chaque plaque interambulacraire en porte quatre de la première rangée, tous égaux entre eux, et deux de la seconde, affleurant au même niveau et suivis d'une rangée de granules plus gros que ceux du reste de la face ventrale. — Détroit de Torrès (British Museum).

## XXV. GENRE *GONIASTER*.

1842. *Oreaster* (pars), Müller et Troschel. — *System der Asteriden*.

1840 et 1866. *Pentaceros* (pars), Gray. — *Synopsis*, p. 5.

Nous réserverons le nom générique de *Goniaster* à l'*Asterias obtusangula*, de Lamarck, laquelle nous paraît ne pouvoir être rapprochée des véritables *Oreaster* de Müller et Troschel auxquels nous avons rendu, à l'exemple de Gray et de la plupart des auteurs actuels, le nom de *Pentaceros* que Linck leur avait donné.

Le caractère le plus frappant des *Pentaceros* est l'élévation considérable de leur disque, qui a une forme presque pyramidale, et l'épaisseur de leurs bras, dont la coupe est triangulaire et qui sont toujours en conséquence élevés en une carène souvent chargée de gros tubercules. A ces caractères généraux, qui, bien que tirés simplement de la conformation extérieure, donnent cependant à l'animal une physionomie tout à fait caractéristique, viennent s'en ajouter d'autres se rattachant à la conformation anatomique du test et qui ont un plus grand degré de précision. Le test est formé d'ossicules ordinairement volumineux, contigus sur la face ventrale, affectant au contraire sur la face dorsale une disposition plus ou moins nettement réticulée, ne se touchant en tous cas que par un certain nombre de points et dont plusieurs se prolongent en tubercules coniques, souvent énormes. Sur la face ventrale, comme sur la face dorsale, tous ces ossicules sont enveloppés par une membrane commune, une sorte de derme, couverte de granules assez fins qui s'étendent sur elle presque uniformément, de sorte qu'il est impossible d'indiquer les

limites précises des ossicules, contrairement à ce qui a lieu chez les *Pentagonaster* par exemple. Ces ossicules ne sont évidents que par les bosselures dont leur surface convexe détermine la formation sur la membrane dermique. Les pédicellaires sont souvent nombreux, mais souvent de petite taille, les uns offrant la forme valvulaire, les autres présentant au contraire la forme en pince. Il en existe généralement plusieurs sur la même plaque.

Dans l'*Asterias obtusangula*, nous trouvons des caractères tout différents. Bien que l'animal présente une certaine épaisseur qui tient surtout au volume des plaques marginales, le disque et les bras sont larges et aplatis, ce qui lui donne une physionomie tout autre que celle des *Pentaceros*. Les plaques marginales sont grandes, beaucoup plus distinctes que chez ces derniers animaux; les ossicules dorsaux sont relativement petits, irréguliers, disposés en réseau et recouvertes par un derme épais, lâche, extrêmement poreux, à pores très-grands dans toute son étendue et dépourvu de la granulation régulière si développée chez les *Oreaster*. Sur les plaques marginales dorsales et sur celles qui les avoisinent sont accumulés de gros granules hémisphériques qui paraissent aussi recouverts par le derme; en dehors de cela, on ne voit sur le disque que quelques tubercules hémisphériques épars, plus gros sur la ligne médiane des bras, où ils se disposent en une ligne longitudinale régulière. Le disque ventral est formé d'ossicules dont la surface d'émergence a la forme d'un disque circulaire aplati. Tous ces ossicules sont exactement contigus, *très-nettement distincts les uns des autres, entourés d'une rangée de gros granules* et ils portent chacun un grand pédicellaire valvulaire. La constitution du squelette ventral ne rappelle donc pas ce que l'on voit chez les *Pentaceros*; elle reproduit au contraire exactement ce que l'on trouve chez les *Hippasteria* et les *Anthenea*. Les plaques marginales, toutes très-nettement distinctes les unes des autres, portent chacune sur la face ventrale un certain nombre de pédicellaires valvulaires, de même que dans les genres que nous venons de citer.

La physionomie générale de l'*Asterias obtusangula*, de Lamarck, et ses principaux caractères la rapprochent donc incontestablement des *Hippasteria* et des *Anthenea*, mais elle ne peut rentrer dans aucun de ces deux genres, pas plus qu'elle ne peut rester parmi les *Pentaceros*.

Nous croyons donc utile d'en faire un genre spécial et pour introduire le moins possible de noms nouveaux, nous conserverons à ce

genre le nom jusqu'ici sans emploi dans notre nomenclature de *Goniaster*; la seule espèce connue de ce genre est la suivante :

✓ 172. GONIASTER OBTUSANGULUS.

1815. *Asterias obtusangula*, Lamarck. — *Anim. sans vertèbres*, t. III, p. 243, n° 14.  
 ..... *Asterias obtusangula*, Oudart, pl. I.  
 1842. *Oreaster obtusangulus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 51.  
 1862. *Oreaster obtusangulus*, Dujardin et Hupé, Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 385.  
 1865. *Pentaceros obtusangula*, Gray. — *Synopsis*, p. 6.  
 1869. *Oreaster obtusangulus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 80.

Un seul exemplaire en mauvais état dans l'alcool. De l'expédition de Péron et Lesueur.

✓ XXVI. GENRE *HIPPASTERIA*.

1840. Gray. — *Annals and Magazine of Nat. Hist.*, p. 278.  
 1733. *Pentaceros*, Linck, pars.  
 1844. *Astrogonium*, Müller et Troschel, pars.  
 1865. *Goniaster*, von Martens, pars.  
 1871. *Goniaster*, Lütken, pars.

Le développement extraordinaire des pédicellaires valvulaires, tant à la face dorsale qu'à la face ventrale, nous paraît distinguer suffisamment ce genre des *Pentagonaster*, où les pédicellaires, lorsqu'ils existent, sont toujours très-réduits. Nous lui conserverons naturellement le nom de Gray, qui y place quatre espèces, peut-être simples variétés d'une seule. Ce sont les *Hippasteria Europæa*, Gray; *plana*, Lamarck; *Johnstoni*, Gray, et *cornuta*, Pennant. Les individus du Muséum se rapportent à la première variété, qui doit prendre le nom de :

✓ 173. HIPPASTERIA PLANA.

1733. *Pentaceros planus* (*oxyceros* et *macroceros*, deux var.), Linck. — *De Stellis marinis*, p. 21 et 22, pl. XII, n° 21, et pl. XXXIII, n° 53.  
 1770. *Asterias phrygiana*, Parelhus. — *Beschreibung einiger Sternrachen oder Asterien.* — *Der drontheimischen Gesellschaft Schriften*, Theil 4 pl. XIV, fig. 2.  
 1776. *Asterias phrygiana*, O.-F. Müller. — *Prodr.*, p. 234.  
 1777. *Asterias equestris*, Pennant. — *Brit. Zool.*, t. IV, p. 130.  
 1788. *Asterias phrygiana*, Linn., Gmelin., p. 3163.

1815. *Asterias equestris*, Lamarck. — *Anim. s. vert.*, t. III, p. 242.  
 1835. *Goniaster phrygianus*, Agassiz. — *Prodr.*, p. 24.  
 18. . *Asterias Johnstoni*, Gray. — *Johnston's Mag. of Nat. Hist.*, t. IX, p. 146, fig. 21.  
 1840 et 1866. *Hippasteria plana*, *H. Europæa* et *H. Johnstoni*, Gray. — *Ann. and Mag.*, p. 279 et *Synopsis*.  
 1841. *Asterias (Goniaster) equestris*, Gould. — *Report on the Invert. of Massachusetts*, p. 344.  
 1841. *Goniaster equestris*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 125.  
 1842. *Astrogonium phrygianum*, M., T. — *Syst. der Aster.*, p. 52.  
 1843. *Goniaster abbensis*, Forbes. — *Ann. and Mag.*, t. XI, p. 280.  
 1844. *Asterias phrygianus*, Düben et Koren. — *Mem. Akad. Stock.*, p. 246.  
 1857. *Astrogonium phrygianum*, Lütken. — *Om de Nord. Echinod. geogr. Übred., Vidensk Meddel.*, p. 70, 71 et 105.  
 1857. *Astrogonium asculeatum*, Barrett. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 2<sup>e</sup> série, vol. XX, p. 47, pl. IV, fig. 4.  
 1861. *Astrogonium phrygianum*, var., Sars. — *Oversigt af Norges Echinod.*, p. 44.  
 1862. *Astrogonium phrygianum*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon. Echinodermes*, p. 390.  
 1865. *Goniaster phrygianus*, Norman. — *Sp. of British Echinod. Ann. and Maj. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, vol. XV, p. 123.  
 1866. *Goniaster phrygianus*, Verrill. — *Polyyps and Echinod. of New England, Proc. Boston Soc.*, t. X, p. 355.

Le Muséum en possède de beaux exemplaires dont plusieurs dans l'alcool. Ils proviennent des mers du Nord.

Cette espèce est distincte, trop bien connue pour qu'il soit utile d'en parler davantage.

## ✓ XXVII. GENRE *ANTHENEAE*.

1840. Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, p. 279.  
 1835. *Goniaster* (pars), Ag. — *Prodr.*  
 1842. *Goniodiscus* (pars), Müller et Trosch. — *Syst. der Aster.*  
 1863. *Goniaster* (pars), von Martens. — *Ost. Ech. Ach. f. Naturg. Jhg XXXI*, Bd, p. 354.

Le genre *Antheneae*, de Gray, nous paraît devoir être conservé. Il s'éloigne très-nettement des genres *Pentagonaster* et *Hippasteria*, par la forme des ossicules de la région dorsale qui sont, non plus arrondis ou polygonaux et tous contigus comme des pavés, mais bien disposés en un réseau très-serré dans les mailles duquel se trouvent de nombreux pores qui manquent ou sont isolés dans les genres pré-

cédents. De plus, les ossicules, comme les plaques marginales, sont recouverts d'un derme assez épais et ne paraissent pas en conséquence nus comme chez les *Pentagonaster*. Il existe de très-nombreux et souvent énormes pédicellaires à la face ventrale, sur les plaques marginales dorsales et ventrales et même sur le dos, mais là ils sont plus rares et plus petits. Les plaques ventrales forment, comme dans les autres *Goniasteridæ*, une sorte de surface pavimenteuse, mais elle est recouverte également par une membrane dermique assez épaisse. Au milieu de chacun des espaces interbrachiaux se trouvent deux grosses pièces calcaires formant une sorte de coin vertical et faisant souvent saillie parmi les autres. Quelques-uns de ces caractères rapprochent les *Anthenea* des *Hippasteria* et des *Goniaster*, mais tous les éloignent des *Pentagonaster*.

Nous regrettons, du reste, de ne pas nous ranger à la manière de voir de Lütken et de von Martens qui, réunissant tous ces genres en un seul, semblent vouloir revenir à l'ancien genre *Goniaster* d'Agassiz. Si le genre *Goniodiscus* de Müller et Troschel, dont les *Anthenea* faisaient partie, paraît déjà hétérogène, à plus forte raison est-il très-difficile d'admettre que l'on réunisse ces animaux aux *Pentagonaster*, aux *Stellaster* et à quelques autres pour en faire un genre unique.

Il existe au Muséum de Paris trois espèces d'*Anthenea* (nos 175, 176 et 177) qui ont été, croyons-nous, souvent confondues et qu'il importe en conséquence de décrire avec soin.

✓ 174. ANTHENEA TUBERCULOSA.

1847. *Anthenea tuberculosa*, Gray. — *Ann. and Mag.*, t. X, p. 198, et *Proc. zool. Soc.*, p. 77.

1866. *Anthenea tuberculosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 9, pl. 4, fig. 1.

Cinq bras bien distincts, assez pointus, à côtés droits réunis par un angle interbrachial à courte courbure.  $R=2r$ . Diamètre, 113 millimètres environ. Plaques marginales très-petites; les dorsales, à peine visibles lorsqu'on regarde l'animal normalement par-dessus, ont environ 4 millimètres de diamètre; elles sont au nombre de trente-quatre pour chaque côté, arrondies, portant un groupe de onze ou douze tubercules hémisphériques ou tronqués, légèrement pédonculés, disposés en cercle irrégulier. Tout le dos est parsemé de tubercules arrondis plus gros sur la ligne médiane des bras et sur le disque, où leur

diamètre atteint près de 1 millimètre. Ces tubercules ne sont pas séparés les uns des autres par une distance de plus de 2 ou 3 millimètres. Entre eux, on voit encore des tubercules plus petits et d'assez nombreux pédicellaires valvulaires ayant moins de 1 millimètre de long et à valves saillantes de près d'un demi-millimètre. Les petits tubercules affectent fréquemment de se disposer en cercle autour des gros. Les séries de plaques interbrachiales forment cinq sillons rayonnants, lisses, un peu enfoncés ; dans l'un de ces sillons se trouve la plaque madréporique en forme d'ovale allongée. La couleur de la face dorsale est d'un rouge vineux assez foncé à l'état de dessiccation.

Les plaques marginales ventrales sont plus grandes que les dorsales, mais encore petites, presque carrées, entièrement couvertes de gros granules hémisphériques entourant un grand pédicellaire valvulaire, de près de 2 millimètres de long, sans orientation déterminée. Ces plaques sont au nombre de trente-six. Les plaques ventrales proprement dites sont plus petites que les marginales, arrondies et portent toutes un grand pédicellaire valvulaire entouré d'une couronne de granules sphériques semblables à ceux des plaques marginales ventrales. Les plaques interambulacraires portent six piquants cylindriques verticaux rangés en demi-cercle sur leur bord interne, obtus au sommet et de longueur décroissante depuis le sommet de l'arc sur lequel ils sont disposés jusqu'à ses extrémités. En arrière, dans la concavité de cet arc, on voit un gros piquant isolé ; enfin, derrière ce piquant un nombre variable de piquants beaucoup plus petits se disposent d'une façon à peu près quelconque et complètent l'armature de la plaque.

Echantillons desséchés du British Museum, venant de Port Essington (Australie) ; ce sont les types de Gray. Un autre échantillon venant de la Chine et conservé dans l'alcool porté à tort dans la collection de Londres le nom d'*Anthenea tuberculosa*, Gray, il appartient à l'espèce à laquelle nous réservons le nom d'*Anthenea articulata*.

✓ 175. ANTHENEA ARTICULATA.

18... *Astrogonium articulatum*, Val. — Coll. Mus.

Cette seconde espèce diffère surtout de la suivante par l'échancrure bien moins profonde de ses intervalles brachiaux et le plus grand développement des tubercules qui ornent sa face dorsale et y sont irrégulièrement desseminés.

Le nombre des plaques marginales est  $\frac{28}{32}$ ; ces plaques sont bien distinctes, régulières, plus longues que larges et diminuent graduellement vers l'extrémité des bras; les unes et les autres portent des pédicellaires valvulaires qui sont très-grands sur les plaques ventrales; celles-ci sont en outre complètement couvertes de granules tous égaux et assez grossiers, tandis que sur les plaques marginales dorsales les granules sont irréguliers, disséminés, non contigus et quelques-uns surtout vers le bord interne des plaques tuberculiformes. Sur la face dorsale on observe quelques pédicellaires valvulaires; la plaque madréporique est elliptique au premier tiers du rayon interbrachial postérieur, à partir du centre du disque. On observe de nombreux pores dans les intervalles du réseau squelettique. Sur la face ventrale, chaque plaque, entourée d'une rangée de gros granules, porte un pédicellaire valvulaire. Ces pédicellaires sont énormes, et surtout dans le voisinage des sillons ambulacraires, où ils dépassent 4 millimètres de long, tandis que dans l'espèce précédente les plus grands ne mesuraient que 2<sup>mm</sup>,5. Les ossicules interbrachiaux en forme de coin sont très-gros et très-saillants.

Les plaques qui bordent les sillons ambulacraires portent au bord même quatre piquants allongés cylindriques, dont les médians sont un peu plus longs que les autres; en arrière, viennent trois piquants plus longs et aplatis au sommet, puis trois autres piquants plus courts et obtus, le tout, constituant ainsi sur chaque plaque trois rangées transversales, sur un angle saillant et aigu. Vers le centre du disque, chaque plaque porte, entre la première et la deuxième rangée de piquants, un pédicellaire de forme intermédiaire entre celle des pédicellaires valvulaires et en pince. Comme les autres pédicellaires valvulaires, ce pédicellaire est implanté dans un alvéole.

Rayon maximum, 80 millimètres. Rayon minimum, 55 millimètres;  $r = \frac{3}{4} R$ , tandis que dans l'espèce suivante  $\frac{r}{R} = \frac{1}{2}$  à peu près. Ce qui la distingue bien nettement.

Trois individus desséchés, deux provenant de la collection Michelin, un rapporté en 1835 des îles Seychelles, par Dussumier.

✓ 176. ANTHENEA PENTAGONULA.

1815. *Asterias pentagonula*, Lamk. — *Anim. s. vert.*, t. III, p. 241

1833. *Goniaster articulatus*, Ag. — Mus. Paris.

1840. *Anthenea chinensis*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, p. 279.  
 1842. *Goniodiscus pentagonulus*, M., Tr. — *Syst. der Aster.*, p. 57.  
 18... *Astrogonium articulatum*, Val. — *Coll. Mus.* (pars).  
 1864. *Goniaster articulatus*, Lütken. — *Videns. Meddel. Naturforsch. Kjob.*,  
 p. 147.  
 1865. *Anthenea chinensis*, Gray. — *Synopsis*, p. 8.  
 1865. *Goniaster pentagonulus*, von Martens. — *Ostasiat. Echinod.*, — *Arch. f.*  
*Naturg.*, Jhg XXXI, 1<sup>r</sup> Bd, p. 354.  
 1869. *Goniodiscus articulatus*, E. P. — *Pédicellaires*, p. 87.

Cette espèce est-elle bien réellement l'espèce même de Lamarck ? Il y a lieu d'en douter, si l'on considère que sa forme est bien moins pentagonale que celle de l'espèce précédente avec laquelle elle se trouvait confondue au Muséum sous le nom d'*Astrogonium articulatum*; mais c'est bien là l'espèce de Müller et Troschel, et, sur un simple doute, il y aurait plus d'inconvénients que d'avantages à changer son nom.

Nous avons décrit cette espèce très-complètement dans nos *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 87. Mais c'est à tort que nous l'avons indiquée comme provenant des îles Seychelles, cette indication se rapporte à l'espèce précédente.

Trois individus, dont un, de Hong-Kong, donné par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts). Le nombre des plaques marginales varie en dessus de vingt-huit à trente pour chaque intervalle interbrachial; de trente à trente-deux en dessous.

✓ 177. ANTHENEA ACUTA.

1869. *Goniodiscus acutus*, Edm. Perrier. — *Recherches sur les Pédicellaires*, p. 88.

Cette espèce que nous avons complètement décrite dans nos *Recherches sur les Pédicellaires* est bien distincte des deux précédentes par la forme de ses bras, qui sont aussi longs que ceux de l'*Anthenea pentagonula*, mais beaucoup plus grêles et se terminant en angle beaucoup plus aigu.

Nous n'avons pas à revenir sur ses autres caractères, qui ont été suffisamment décrits dans notre précédent travail.

Trois exemplaires desséchés, rapportés de la Nouvelle-Hollande par M. Jules Verreaux, en 1844.



## 178. ANTHENEA FLAVESCENS.

1840. *Hosia flavescens*(pars), Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 278.

1865. *Hosea flavescens*(pars), Gray. — *Synopsis*, p. 9.

Sous ce nom de *Hosia* ou *Hosea flavescens* (les deux orthographes sont de l'auteur du genre), Gray a confondu deux espèces qui sont parfaitement distinctes et que nous avons trouvées étiquetées de sa main dans la collection du British Museum. Nous avons précédemment donné, en discutant les limites du genre *Anthenea*, les raisons qui nous font considérer certaines *Hosia* de Gray comme appartenant réellement au genre *Anthenea*. Quant aux deux espèces, que l'auteur du *Synopsis of the Asteriadae* confondait sous la dénomination de *Hosea flavescens*, une seule, bien entendu, gardera ce nom : c'est celle que nous trouvons représentée par le plus grand nombre d'échantillons, celle par conséquent que Gray a dû avoir particulièrement en vue. C'est d'ailleurs parmi ces échantillons que se trouvent les individus de couleur jaune orangé auxquels Gray fait allusion dans le nom de l'espèce. Voici leur description :

Cinq bras courts, assez pointus ; espace interbrachial en forme d'arc arrondi.  $R = 2 r$ . Corps bordé par deux rangées de plaques marginales grandes, très-distinctes ; l'une dorsale, l'autre ventrale, et dont les plaques se correspondent exactement. Il y en a vingt-quatre dans chaque rangée et pour chaque côté du corps, de l'extrémité d'un bras à celle du bras voisin. Les plaques dorsales sont épaisses et présentent par conséquent une surface externe verticale assez développée se reliant par une courbe à la surface horizontale qui est environ deux fois plus large que les plaques ne sont épaisses et à peu près aussi longues. Cette surface horizontale se montre à la loupe finement granulée, les granules en question faisant partie de la substance même de l'ossicule et ne pouvant par conséquent être caducs. Quand l'animal est bien conservé, on peut voir chacun de ces piquants surmonté d'une petite soie aplatie, courte et pointue. La partie verticale et la partie courbe des plaques présentent au contraire des granules, assez forts, non contigus, se prolongeant davantage sur la région moyenne de la plaque que sur ses bords, de sorte que la partie granuleuse de celle-ci figure une sorte de triangle isocèle. Les plaques marginales ventrales sont, au contraire, uniformément couvertes de granules presque aussi gros que ceux de la partie granuleuse des plaques dor-

sales, et ces granules sont une dépendance de la membrane dermique. En outre, chacune d'elles porte un ou deux pédicellaires valvulaires allongés, dont la position n'a rien de fixe. Ces pédicellaires ne manquent guère que sur les plaques occupant le sommet de l'arc interbrachial. Le squelette de la face dorsale est formé d'ossicules arrondis, aplatis, de grandeur à peu près uniforme, qui paraissent, à la loupe, comme la partie nue des plaques marginales ventrales, chaque granule portant une petite soie très-délicate, bien visible à la loupe seulement. Entre ces ossicules s'en trouvent d'autres plus petits, sur la disposition desquels nous reviendrons tout à l'heure. Les grands ossicules dorsaux sont disposés de la manière suivante (la plaque madréporique étant considérée comme située à la partie postérieure de l'animal) : 1° un ossicule central, à gauche duquel se trouve l'anus entouré de granules saillants ; 2° un cercle de cinq ossicules entourant le premier et dont les deux ou trois plus voisins de l'anus et parfois aussi l'ossicule central porte un très-court piquant obtus presque toujours excentrique, ou même marginal ; 3° un cercle de dix ossicules, les uns (*interbrachiaux*) correspondant aux sommets des angles interbrachiaux, les autres (*apiciaux*) correspondant aux sommets des bras. Les cinq ossicules interbrachiaux sont l'origine d'une double série de plaques descendant vers le sommet de l'arc interbrachial dont les dernières sont très-étroites. Ces plaques ne laissent place entre elles à aucun pore tentaculaire et paraissent, dans chaque série, intimement soudées l'une à l'autre. La série double qu'elles forment se retrouve d'ailleurs chez la plupart des autres *Goniasteridæ*, au moins dans le jeune âge. Comme le rayon suivant lequel elle est disposée sépare l'un de l'autre deux bras consécutifs, nous pouvons donner à cette série de plaques le nom de *série interbrachiale*, ou encore *série centro-angulaire*, le rayon allant du centre du disque au sommet de l'angle interbrachial. Dans l'espèce qui nous occupe, les plaques interbrachiales sont inermes, ne portent ni piquants ni pédicellaires. Il en est de même de la plupart des plaques qui occupent la ligne médiane des bras ; quelques-unes cependant font exception et peuvent porter un pédicellaire valvulaire mince et allongé. Les plaques qui forment les séries placées de chaque côté de la ligne médiane portent toutes, au contraire, un pédicellaire valvulaire. En dehors de ces deux séries, pour compléter le triangle compris entre l'un des bords de chaque bras, la ligne médiane et la série de plaques interbrachiales, on ne trouve plus que deux séries incomplètes de plaques de même di-

mension que les autres. Entre toutes ces plaques et entre elles et les plaques interbrachiales, mais non entre ces dernières, on voit des ossicules plus petits, séparant les pores tentaculaires les uns des autres et se prolongeant souvent autour d'eux en petits piquants, plus nombreux dans les régions centrales de l'animal où quelques-uns des grands ossicules portent aussi parfois un petit piquant.

Sur la face ventrale tous les ossicules sont arrondis et portent chacun à leur centre un Pédicellaire valvulaire occupant tout leur diamètre; un cercle de granules assez grossiers entoure ce pédicellaire. Les plaques interambulacraires séparées les unes des autres à leur bord antérieur portent chacune sur leur bord une rangée demi-circulaire de piquants au nombre de cinq ou six et dont les médians sont un peu plus longs que les autres. Derrière eux, dans la concavité du demi-cercle se trouve, sur la surface libre de la plaque, un piquant isolé un peu plus gros, entouré de granules assez gros, simulant une nouvelle rangée irrégulière et faisant le passage à la granulation ventrale.

Quatre exemplaires desséchés, dont un de couleur rouge pâle; distance des sommets de deux bras non consécutifs = 45 millimètres. Provenance inconnue. British Museum.

179. ANTHENEA GRAYI (NOV. SP.).

1840. *Hosia flavescens* (pars), Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, p. 278 (pars).

1866. *Hosea flavescens* (pars), Gray. — *Synopsis of the Asteriadae*, p. 9 (pars).

Gray avait confondu cette espèce avec la précédente, dont elle se distingue nettement par les caractères suivants : Bras relativement plus longs :  $R = \left(2 + \frac{1}{3}\right)r$  ; corps plus aplati. Plaques marginales dorsales et ventrales au nombre de vingt-six de chaque espèce pour chaque côté du corps. Les plaques dorsales moins larges que dans l'espèce précédente, presque carrées, très-peu épaisses et privées de la partie extérieure verticale, couverte de granules grossiers qui existe chez l'espèce précédente; ces plaques portent sur leur bord libre de un à trois petits piquants coniques, légèrement striés. Les plaques voisines de l'extrémité des bras ne présentent, en général, pas de piquants, tandis que celles qui occupent le sommet de l'arc interbrachial en ont ordinairement trois. Toute la surface de ces

plaques est d'ailleurs finement granuleuse comme dans l'espèce précédente, et les granules portent une soie fine et courte, visible seulement à la loupe, et sur les échantillons bien conservés. Le reste de la surface dorsale est comme dans l'espèce précédente, seulement les grandes plaques arrondies portent plus fréquemment des piquants, particularité qui peut tenir à l'âge plus avancé de l'individu unique que nous avons sous les yeux. C'est aussi sur ces plaques qu'on trouve le plus grand nombre des pédicellaires valvulaires de la surface dorsale. La plaque madréporique est grande et disposée comme dans l'*Anthenea flavescens*. Les plaques marginales ventrales sont plus petites que dans cette dernière espèce, peu distinctes et ne portent chacune qu'un seul grand pédicellaire valvulaire, occupant presque toute la longueur de la plaque. Sur toutes les plaques, ces Pédicellaires occupent la même position ; ils sont placés en diagonales, obliquement par conséquent au bord du corps et tous sensiblement parallèles entre eux, de sorte qu'ils forment une rangée très-régulière. Deux ou trois cercles irréguliers et incomplets d'assez gros granules entourent ces Pédicellaires et achèvent de couvrir la surface de la plaque. Ces granules, bien distincts les uns des autres, ne sont pas accompagnés d'une granulation générale plus fine. Sur les plaques ventrales, les grands pédicellaires valvulaires ne sont pas aussi constants que chez les autres espèces d'*Anthenea*, ils ne sont absolument constants que sur les plaques voisines des sillons ambulacraires. Sur un grand nombre des autres, ils sont remplacés par un groupe de petits piquants cylindriques, courts et obtus, qui tiennent lieu de la granulation générale qu'on observe chez les autres espèces. Les plaques à pédicellaires présentent aussi de semblables piquants autour de ces derniers organes. La substitution de ces piquants aux granules ordinaires donne à la face ventrale de l'espèce qui nous occupe une physionomie assez particulière. Les plaques interambulacraires portent, dans le sillon même, trois piquants cylindriques, grêles, tronqués au sommet, non divergents, en arrière desquels se trouve un piquant isolé plus gros, faisant partie de la seconde rangée ambulacraire et entouré de piquants plus petits, irrégulièrement disposés.

Distance de deux sommets des bras non consécutifs, 78 millimètres. Localité inconnue.

*Observation.* — D'après leur taille exigüe, il semble que les *Anthe-*

*nea flavescens*, Gray, et *Grayi*, E. P., que nous venons de décrire soient de jeunes individus. Il est donc possible que quelques-uns des caractères que nous venons d'indiquer doivent être modifiés par la suite ; mais ces deux espèces ne nous semblent pas devoir jamais se confondre avec celles qui sont déjà connues.

✓ XXVIII. GENRE *PORANIA*.

1840. Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 288.

1842. *Asteropsis*, M. et T. (pars). — *Syst. der Aster.*, p. 62.

✓ 180. *PORANIA PULVILLUS*

1788. *Asterias pulvillus*, O.-F. Müller. — *Zoologia Danica*, pl. XIX.

1817 *Asterias gibbosa*, Leach. — *Brit. Mus.*

1838. *Asterias gibbosa*, Templeton. — *Catalogue of the Species of Annulose Animals and of Rayed ones.* — *Loudon's Mag. of Nat. Hist.*, vol. IX, p. 237

1839. *Goniaster Templetoni*, Forbes. — *Mem. of Wern. Soc.*, vol. VIII, p. 118, pl. IV, fig. 1 et 2.

1840. *Porania gibbosa*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 288.

1841. *Goniaster Templetoni*, Forbes. — *British. Echinod.*, p. 122.

1842. *Asteropsis pulvillus* et *Asteropsis ctenacantha*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 63.

1858. *Asteropsis pulvillus*, Lütken. — *Om de nord. Echinod. geogr. Ubredning Vidensk. meddel.*, p. 71 et 106.

1862. *Asteropsis pulvillus* et *Asteropsis ctenacantha*. — Duj. et Hupé, Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 419.

1863. *Porania pulvillus*, Norman. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, vol. XV, p. 122.

1865. *Porania gibbosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 16.

1869. *Asteropsis pulvillus* et *Asteropsis ctenacantha*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 94.

Quatre individus dans l'alcool, un probablement de la mer du Nord, donné en 1845 par M. Lovén ; deux donnés par le musée de Bergen (Norwége) à l'expédition du prince Napoléon en 1856, enfin un autre donné par M. Malm en 1862 et indiqué, ce qui nous paraît très-douteux, comme venant de la mer Baltique.

Deux individus desséchés sont étiquetés *Asteropsis ctenacantha*, l'un originaire de Bergen, est évidemment tout simplement une *Porania pulvillus* desséchée ; l'autre est le type même de l'*Asteropsis ctenacantha* de Müller et Troschel et il ne diffère des *Porania pulvillus* que parce

que, dans chaque espace interbrachial, une ou deux de ses plaques marginales portent cinq épines au lieu de trois ou quatre ; cela nous paraît insuffisant pour le constituer en espèce distincte.

✓ XXIX. GENRE *ASTEROPSIS* (EMENDATUS).

1842. Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 62.

1847. *Petricia*, Gray. — *Proc. Zool. Soc.*, p. 80.

Le genre *ASTEROPSIS*, tel qu'il était défini par Müller et Troschel, réunissait des espèces qui n'ont réellement pour caractère commun que d'avoir leurs ossicules calcaires recouverts par une enveloppe dermique plus ou moins épaisse, mais qui sous tous les autres rapports s'éloignent assez les unes des autres pour former des genres distincts, comme le voulait Gray. Nous adopterons en conséquence les genres *Porania* et *Gymnasteria* de cet auteur. Quant à son genre *Petricia*, qui a été créé en 1847 seulement, pour l'*Asteropsis vernicina* de Müller et Troschel, nous le conserverons également ; mais Gray n'ayant connu que cinq ans après ces auteurs l'animal auquel il applique le nom de *Petricia* et qui avait primitivement été décrit par Lamarck, il nous semble de toute justice de ne pas adopter la dénomination nouvelle qu'il a introduite et de réserver à l'espèce dont il s'agit l'ancien nom d'*Asteropsis* de Müller et Troschel sous lequel elle était connue et qui serait sans cela sans emploi. Les trois genres résultant du démembrement du genre *Asteropsis* de Müller et Troschel sont ainsi les genres *Asteropsis*, *Porania* et *Gymnasteria*.

Les *Asteropsis* se distinguent, outre leur revêtement dermique nu, par un squelette formé d'ossicules arrondis, distincts les uns des autres, réunis entre eux par des trabécules allongés, rayonnants, au nombre de six en général et formant ainsi un réseau hexagonal comme chez les *Anthenea* ou certains *Pentaceros*. De grandes plaques marginales rectangulaires contiguës forment sur les bords du disque deux rangées, l'une dorsale, l'autre ventrale, comme chez les *Pentagonaster*. Quant à la face ventrale, elle est, comme chez ces derniers, formée d'ossicules arrondis, disposés en pavé, le tout, bien entendu, recouvert par une épaisse couche tégumentaire. Sur le dos, à la base de chaque bras, il existe un long pédicellaire valvulaire, ce qui en fait deux pour chaque angle interbrachial. Sur la face ventrale un pédicellaire semblable existe près du sommet de chaque angle buccal.

Le genre *Asteropsis* est évidemment voisin des *Pentagonaster* et des *Anthenea*.

✓ 181. ASTEROPSIS VERNICINA.

1815. *Asterias vernicina*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 240, n° 6.  
 1842. *Asteropsis vernicina*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 64.  
 1847. *Petricia punctata*, Gray. — *Proceed. Zool. Soc.*, p. 80.  
 1862. *Asteropsis vernicina*, Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 410.  
 1865. *Petricia punctata*, Gray. — *Synopsis*, p. 16, et pl. VI, fig. 1.  
 1869. *Asteropsis vernicina*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 94.

Deux individus desséchés, provenant du voyage de Péron et Lesueur, en 1809.

✓ XXX. GENRE *DERMASTERIAS* (NOV. GEN.).

✓ 182. DERMATERIAS INERMIS.

- ~~1867~~  
 1840. ? *Gymnasteria inermis*, Verrill. — *Tr. of Conn. Acad. of Arts and Sc.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part.  
 ? *Asteropsis imbricata*, Grube.  
 1867 ? *Asteropsis imbricata*, Verrill. — *Notes on the Radiata : On the geogr. Dist. of the Echinod. of the West Coast of America.* — *Tr. of Connect. Acad. of Arts and Sc.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 324.

Espèce à cinq bras, recouverte sur toute sa surface par une peau nue sans épines.

$R=70$  millimètres;  $r=25$ ;  $R=2$ ;  $8r$ . Corps limité, comme chez les *Pentagonaster*, par une double série de plaques marginales plus longues que larges, disposées un peu obliquement par rapport aux bras, surtout les supérieures, et légèrement imbriquées; il y en a vingt-cinq en dessus et autant en dessous pour chaque bras ou chaque demi-intervalle interbrachial. Dans la rangée supérieure, les deux plaques occupant le sommet de l'angle interbrachial sont perpendiculaires au bord du disque et plus étroites que leurs voisines, qui s'inclinent graduellement jusque vers le sommet des bras et semblent présenter une extrémité large et arrondie située en bas et vers la base du bras, une autre pointue supérieure et regardant le sommet des bras; les plaques marginales inférieures sont d'abord rectangulaires et étroites, puis elles s'élargissent en se raccourcissant et deviennent sensiblement carrées. Le squelette dorsal est formé d'ossicules irréguliers,

assez grands, réunis entre eux par des ossicules plus petits, irrégulièrement disposés. Des aires porifères contenant un nombre variable de pores (jusqu'à une dizaine) sont disposées dans les intervalles de ce réseau. On voit sur les aires porifères quelques granules groupés trois par trois ou deux par deux, et qui représentent probablement des Pédicellaires. La plaque madréporique est grande, arrondie, située au premier tiers de la distance entre le centre du disque et son bord, très-finement striée. Sur la face ventrale, chaque plaque bordant le sillon ambulacraire porte un piquant dans ce sillon et un en dehors comme dans la *Porania pulvillus*. Toutes les autres plaques de la face ventrale sont arrondies et contiguës, mais non imbriquées. Aucune d'elles ne porte d'épines, de piquants ou de granules. Il en est de même des ossicules dorsaux et marginaux, qui tous sont entièrement recouverts, comme ceux de la face ventrale, par une peau lisse et nue.

Cette espèce forme un genre distinct qui doit venir s'intercaler entre les *Asteropsis* et les *Porania*, mais n'a rien à faire avec les *Gymnasteria*.

Un échantillon unique desséché donné par le muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts) dirigé par M. Agassiz.

Provenance inconnue.

### XXXI. GENRE *GYMNASTERIA*.

1840. Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 278.

1842. *Asteropsis*, M., T. (pars). — *System der Asteriden*, p. 62.

1866. *Gymnasterias*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen. Archiv. für Naturgeschichte*, t. LXIII, p. 74-76.

Squelette formé en majeure partie de plaques arrondies, souvent espacées les unes des autres, surtout sur le dos. Les marginales et les médianes dorsales portent ordinairement un piquant chacune.

#### 183. *GYMNASTERIA VALVULATA* (SP. NOV.).

Deux échantillons, peut-être jeunes, de cette espèce se trouvent desséchés au British Museum. Ils ont cinq bras assez courts, terminés en pointe obtuse.  $R = \left(1 + \frac{2}{3}\right) r$ . Les plaques marginales, bien distinctes, sont au nombre de douze pour chaque côté du corps; elles sont en forme de parallélogramme oblique. Les plaques dorsales ne présentent que la fine granulation sous-cutanée ordinaire; elles

sont aplaties, minces, sans partie verticale extérieure et sans aucun piquant. Les plaques qui forment la surface dorsale sont de même sans granulations ni piquants; elles présentent la forme et la disposition ordinaire. La plaque madréporique est petite, à peine visible. Tout près des plaques marginales dorsales, de chaque côté de la double série de plaques interbrachiales, on voit un Pédicellaire valvulaire isolé exactement placé comme chez l'*Asteropsis vernicina*, Lmck sp. (*Petricia punctata*, Gray). Cette circonstance pourrait faire penser que le très-petit échantillon que nous décrivons est le jeune de cette dernière espèce; cependant l'échantillon plus grand qui se trouve aussi dans la collection du British Museum ne paraît pas s'être rapproché en se développant des *Petricia*. Son corps, au lieu de demeurer aplati comme celui des *Petricia*, s'est surélevé vers le centre de manière à se rapprocher de l'aspect de la *Gymnasteria carinifera*, sans qu'il se soit pourtant formé de piquants; de plus, les téguments ne paraissent pas sensiblement épaissis et laissent parfaitement apercevoir les plaques squelettiques arrondies, qui sont ordinairement peu visibles chez les *Petricia* à cause du développement du derme. Tout en signalant la ressemblance dont nous venons de parler, nous ne sommes autorisé en rien à réunir les deux formes qui la présentent. Nous connaissons d'ailleurs trop peu les changements que subissent les Astéries depuis qu'elles ont pris leur forme étoilée jusqu'à l'état adulte pour pouvoir affirmer d'avance que telle forme se transformera en telle autre; nous devons donc décrire les formes qui se montrent à nous comme distinctes, en appelant l'attention sur la possibilité de leur réunion future à certaines autres.

Dans l'espèce actuelle, les marginales ventrales ne sont pas inermes comme chez l'*Asteropsis vernicina*, mais portent sur leur bord libre de deux à quatre petits piquants coniques; sur le grand échantillon, ces piquants n'existent que sur les plaques de la moitié terminale des bras, et il n'y en a qu'un ou deux le plus souvent. On peut donc se demander s'ils ne sont pas destinés à disparaître complètement plus tard. Ce sont du reste les seuls ornements des plaques marginales; les plaques ventrales sont aussi complètement inermes et leur constitution est la même que celle des plaques dorsales. Les plaques interambulacraires les plus voisines de la bouche portent trois petits piquants divergents en partie réunis par la peau; les suivantes n'en ont ordinairement que deux. Distance de deux sommets opposés chez le petit individu, 20 millimètres.

*Observation.* — Chez le plus grand des deux individus que nous avons pu examiner, il existe en dehors des dix Pédicellaires valvulaires précédemment décrits, quelques Pédicellaires supplémentaires, irrégulièrement placés ; cela paraît être simplement une monstruosité.

Localité : Lord Hood's Island, pour le petit individu ; inconnue pour le plus grand.



## 184. GYMNASTERIA CARINIFERA.

1815. *Asterias carinifera*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III.  
 1840. *Gymnasteria spinosa* et *Gymnasteria inermis*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 278.  
 1842. *Asteropsis carinifera*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 63.  
 1845. *Asteropsis carinifera*, Michelin. — Faune de l'île Maurice. *Mag. de zool.*, p. 23.  
 1852. *Asteropsis carinifera*, Peters. — *Seesterne von Mossambique. Verhand. d. Preuss. Akad. Wiss.*, p. 178.  
 1862. *Asteropsis carinifera*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echin.*, p. 409.  
 1865. *Gymnasteria spinosa* Gray. — *Synopsis*, p. 8.  
 1866. *Gymnasteria carinifera*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen. Archiv. für Naturgeschichte*, t. LXIII, p. 74.  
 1867. *Gymnasteria spinosa* et (?) *Gymnasteria inermis*, Verrill. — *Geogr. distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 330.  
 1869. *Asteropsis carinifera*, Edm. Perrier, p. 93.  
 1869. *Gymnasteria spinosa*, Verrill. — *Addit. observ. on Echinod. fauna of Californ.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 574 et 593.

Les indications données par Lamarck relativement à son *Asterias carinifera*, la ressemblance qu'il indique entre elle et l'*Asterias equestris* (*Hippasteria plana*), les « cinq côtes spinifères » qu'il décrit sur son dos se rapportent assez mal à l'*Asteropsis carinifera* de Müller et Troschel qui n'offre qu'une seule carène médiane spinifère. Ne retrouvant pas dans la collection l'échantillon de Lamarck, il nous est impossible de vérifier cette synonymie, que tous les auteurs ont du reste acceptée. Quant à la synonymie de Gray, bien que les individus décrits par l'auteur anglais proviennent de localités très-éloignées (Panama et mer Rouge), nous avons pu nous assurer par l'examen direct des échantillons qu'elle était parfaitement exacte.

Le muséum de Paris possède quatre individus desséchés, de la mer Rouge (M. Clot-Bey, 1850) ; deux individus également desséchés

dans la collection Michelin, l'un sans indication de provenance, l'autre des îles Sandwich, trois individus dans l'alcool, des îles Fidji (M. Filhol, 1875). Le British Museum possède, de cette même espèce, de nombreux individus desséchés, provenant de la mer Rouge, de l'île de France, des îles Sandwich et de Panama. Un individu à six bras provient d'Oomaga. Malgré l'étendue de cette aire de répartition, il est à remarquer que, dans ces localités si diverses, on observe exactement les mêmes variations du type. Ces variations sont au nombre de deux principales et elles portent sur la disposition des plaques du squelette. Chez tous les jeunes individus que j'ai pu observer et chez un grand nombre d'adultes, le squelette est formé d'ossicules plus ou moins rapprochés les uns des autres, et qui présentent dans le jeune âge exactement la disposition et la structure que nous avons précédemment décrites chez les jeunes *Anthenea* et chez les *Anthenea* de petite taille. Mais chez d'autres, la disposition du squelette devient tout autre. Les ossicules formant la carène dorsale s'allongent beaucoup, s'imbriquent réciproquement et développent latéralement près de leur extrémité supérieure deux courtes apophyses. Sur ces dernières s'appuient les plaques des deux rangées voisines, à droite et à gauche, lesquelles s'allongent aussi beaucoup, de manière à figurer avec la rangée longitudinale comme une série de côtes courtes et larges s'appuyant sur une sorte de colonne vertébrale. Ces côtes sont séparées l'une de l'autre par un intervalle au moins aussi grand que leur largeur. Elles servent, en quelque sorte, d'amorce aux autres parties du squelette formé de pièces étoilées, irrégulières, dont la disposition échappe à toute description. Les plaques marginales sont seulement un peu plus robustes que d'ordinaire, et les plaques ventrales étoilées, au lieu d'être régulièrement arrondies. Entre cette forme et celle où tous les ossicules sont à peu près arrondis, on trouve des intermédiaires, les plaques prennent des formes moins régulières, des pièces accessoires plus ou moins volumineuses se développant entre le rachis médian et les rangées de plaques voisines indiquent les pièces costiformes dont nous avons parlé. Cette circonstance et le fait que les mêmes formes se rencontrent dans toutes les localités où l'une d'elles a été signalée, nous conduisent à ne voir en elles qu'une seule et même forme spécifique.

En ce qui concerne la *Gymnasteria inermis* de Gray, l'examen que nous avons fait du type du savant anglais, et sa comparaison avec les jeunes *Gymnasteria carinifera* des autres localités ne nous laisse

aucun doute sur leur identité. Voici, du reste, la description de cet échantillon typique :

Face dorsale plane, ou à peu près, formée de plaques arrondies, sans piquants, granules ou pédicellaires, mais finement ponctuées. Chaque point saillant portant une soie courte et fine visible seulement à la loupe. Plaques marginales dorsales, minces, aplaties, au nombre de vingt-quatre, en carré arrondi sur ses bords, portant sur leur angle externe apical un très-court piquant plat et pointu au sommet. Plaque madréporique petite, arrondie, mais bien visible. — Plaques marginales ventrales carrées, inermes près du sommet de l'arc interbrachial et plus loin portant près de leur angle extérieur apical un piquant encore plus petit que celui de la plaque marginale dorsale correspondante. Toutes les plaques ventrales arrondies et d'ailleurs semblables aux plaques dorsales. Piquants ambulacraires bisériés, chaque plaque portant dans le sillon trois petits piquants cylindriques divergents, et en arrière, sur sa surface ventrale, un piquant isolé plus gros et conique. La forme est du reste, sauf l'aplatissement du corps, la même que dans les individus de la *Gymnasteria carinifera*. Un individu de cette dernière espèce, provenant de la mer Rouge et deux fois plus grand que le type de la *Gymnasteria inermis* de Gray, n'en diffère que parce que les cinq plaques apicales du deuxième cercle dorsal (cercle des dix plaques) portent un petit piquant arrondi, et établit nettement la liaison des deux formes. Il n'est donc pas possible de douter que la *Gymnasteria carinifera* (Lmk. sp.) et la *Gymnasteria inermis* (Gray) ne sont qu'une même espèce ; et l'on peut s'étonner que les naturalistes américains, mieux placés que personne pour résoudre la question, continuent à distinguer les deux espèces. Cela ne s'explique guère que si quelque autre espèce a été prise en Amérique pour la *Gymnasteria inermis* de Gray. Peut-être est-ce celle que nous avons décrite plus haut sous le nom de *Dermaterias inermis* et qui a été envoyée au Jardin des Plantes par le muséum de zoologie comparative de Cambridge.

*Observation relative à la répartition géographique du PENTAGONASTER SEMILUNATUS*, Linck. — Nous avons émis, à propos du *Pentagonaster semilunatus*, Linck, une opinion qui ne concorde guère au premier abord avec les règles habituelles de la répartition géographique des animaux marins. Nous avons cru devoir considérer comme appartenant à la même espèce des individus recueillis aux îles du Cap-Vert,

au Sénégal, sur la côte américaine de l'Atlantique et enfin sur les côtes de Chine. Le fait qu'une même espèce puisse se trouver sur les deux côtes opposées de l'Atlantique n'a rien de surprenant. On en connaît dans plusieurs groupes zoologiques et nous avons cité nous-mêmes trois Stellérides au moins qui sont dans ce cas. Il n'en est plus de même relativement aux mers de Chine et de l'Atlantique et ce n'est jamais sans une certaine défiance que l'on admet dans le monde actuel une aussi vaste répartition des espèces. Le fait même que les GONIASTERIDÆ, et parmi eux les *Pentagonaster* notamment, comptent parmi les plus anciens Stellérides ne suffit pas pour lever les doutes que l'on peut concevoir à cet égard. Il résulte de là que toute station intermédiaire tendant à relier les deux stations extrêmes dont nous venons de parler aurait par cela même un réel intérêt. Dans une fort belle collection de Stellérides que M. Alexandre Agassiz a bien voulu nous confier pour en faire l'étude et dont il abandonne généreusement la plus grande partie au Muséum, nous trouvons un échantillon de *Pentagonaster semilunatus* dont la provenance constitue précisément l'une de ces stations intermédiaires ; il aurait été recueilli à Zanzibar. Si l'on se souvient que Müller et Troschel indiquent cette espèce comme des mers de l'Inde, que la faune de Zanzibar et celle de l'océan Indien sont en effet très-voisines, on voit que les deux localités extrêmes, les Antilles et la Chine, sont loin d'être isolées et l'on peut s'attendre à rencontrer notre espèce sur la côte occidentale d'Afrique jusqu'au Cap, puis sur la côte opposée, d'où elle s'étendrait dans l'océan Indien, jusqu'aux côtes de Chine et probablement dans une grande partie du Pacifique.

---

FAMILLE V. — ASTERINIDÆ (GRAY, 1840).

XXXII. GENRE *DISASTERINA* (EDMOND PERRIER).

185. *DISASTERINA ABNORMALIS*.

Singulier Stelléride, voisin des *Asterina* et caractérisé par ce fait, que ses téguments, assez minces, sont soutenus par des plaques, non plus imbriquées comme chez les *Asterina*, mais disjointes, laissant entre elles des espaces membraneux assez grands, dans la plupart desquels se trouve un pore tentaculaire isolé. Entre les grandes plaques arrondies, s'en trouvent quelques-unes beaucoup plus petites.

A mesure qu'on s'approche des bords du disque, les plaques deviennent moins larges, plus allongées, et tendent à s'imbriquer comme chez les *Asterina*, sans que cette disposition arrive cependant à se régulariser d'une manière complète. De toutes les plaques, les plus grandes sont celles qui occupent le milieu de chacun des espaces interbrachiaux.

La plaque madréporique est assez grande, de forme variable et située au premier tiers de la distance entre le centre du disque et son bord.

Les bords du disque sont tranchants et chacune des plaques qui les forment portent deux ou trois piquants grêles et pointus réunis l'un à l'autre, et en partie à leurs voisins, par un prolongement du derme.

Sur la face ventrale, chacune des plaques du sillon ambulacraire porte, dans le sillon, trois piquants cylindriques, sensiblement égaux, réunis entre eux par la peau et en dehors, comme toutes les autres plaques ventrales qui sont presque contiguës, un piquant unique, long, assez grêle, mobile et pointu.

$R = 30$  millimètres,  $r = 15$  millimètres.  $R = 2r$ . Deux individus dans l'alcool, de la Nouvelle-Calédonie, M. Balansa, 1872 ; un desséché, de même provenance, M. Germain, 1875.

✓ XXXIII. GENRE *PALMIPES* (LINCK).

1733. Linck. — *De Stellis marinis liber singularis*, p. 29.  
 1835. Agassiz. — *Prodrome*. — *Mém. Soc. Sc. Neuschâtel*, t. I.  
 1839. Forbes. — *On the Asteriadæ of the Irish Sea*. — *Mem. of the Wernerian Society*, t. VIII, p. 114.  
 1840. Gray. — *Ann. of Natur. Hist.*, p. 288.  
 1842. *Asteriscus* (pars), Müller et Troschel. — *System Ader steriden*, p. 39.  
 1862. *Palmipes*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 372.

✓ 186. *PALMIPES ROSACEUS*.

1815. *Asterias rosacea*, var. *lobis quindenis*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 245, n° 19.  
 1840. *Palmipes Stokesii*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 288.  
 1842. *Asteriscus rosaceus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 40.  
 1862. *Palmipes rosaceus*, Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 373.  
 1865. *Palmipes Stokesii*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.

L'étiquette de l'échantillon unique du Muséum porte comme seule indication de localité : les mers australes. Voyage de Péron et Lesueur. Expédition du capitaine Baudin, 1803. Gray indique le Japon comme lieu d'origine de cette magnifique espèce.

✓ 187. *PALMIPES MEMBRANACEUS*.

1638. *Stella cartilaginea*, Aldrovande. — *De animalibus insectis*, p. 743.  
 1733. *Palmipes membranaceus*, Linck. — *De Stellis marinis liber singularis*, p. 29, pl. I, n° 2.  
 1777. *Asterias placenta*, Pennant. — *British Zool.*, vol. IV, p. 62, pl. XXXI, fig. 59.  
 1783. *Asterias membranacea*, Retzius. — *Anmärkningar v. d. Asteriæ genus*. — *Kongl. vetensk. Akad. Handl*, Stockholm, t. IV, p. 238.  
 1788. *Asterias membranacea*, Linn. Gmel., p. 3164.  
 1792. . . . . *Enc. méth.*, pl. XCIX, fig. 2 et 3.  
 1805. *Asterias membranacea*. — *Diss. sist. sp. Asteriarum cognitæ*, p. 62.  
 1815. *Asterias membranacea*, Lamarck. — T. III, fig. 211, n° 18.  
 1824. *Asterias membranacea*, Bory de Saint-Vincent. — *Expl. des Pl. de la 10<sup>e</sup> livr. de l'Encyclopédie méth.*, p. 118.  
 1826. *Asterias membranacea*, Risso. — *Hist. nat. des principales productions de l'Europe méridionale*, t. V, p. 268.

1828. *Asterias cartilaginea*, Fleming. — *British Animals*, p. 485.  
 1834. *Asterias membranacea*, de Blainv. — *Man. d'Actinologie*, pl. XXIII, fig. 2.  
 1835. *Palmipes membranaceus*, Agassiz. — *Prodr. Soc. des Sc. de Neufchâtel*, t. I, p. 25.  
 1839. *Palmipes membranaceus*, Forbes. — *Mem. Wern. Soc.*, t. VIII, p. 119, pl. III, fig. 3.  
 1840. *Palmipes membranaceus*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 288.  
 1841. *Palmipes membranaceus*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 116.  
 1842. *Asteriscus palmipes*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 39.  
 1859. *Asteriscus palmipes*, Lorenz. — *Neu Radiaten aus Quernaro. Sitzg. — der K. Akad. der Wiss.*, Wien, t. XXXIX, p. 678.  
 1862. *Asteriscus palmipes*, Camil Heller. — *Untersuchungen über die Littoral fauna des Adriatischen Meeres. — Sitzungb. der K. Akad. der Wis. — Wien*, t. XLVI, p. 454.  
 1862. *Palmipes membranaceus*, Duj. et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinod.* p. 373.  
 1865. *Palmipes placenta*. Norman. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, vol. XV.  
 1865. *Palmipes membranaceus*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.  
 1866. *Palmipes membranaceus*, Norman. — *British. Assoc. Reports*, p. 104.  
 1872. *Palmipes membranaceus*, Fischer. — *Echinod. du golfe de Gascogne. — Actes Soc. Linn, Bordeaux*, 3<sup>e</sup> série, t. XXVII, p. 366.

Deux individus desséchés dont l'un a six bras de suite.

Quatre individus dans l'alcool, de Toulon. M. Eydoux, 1838.

Un individu à six bras dans l'alcool, de Nice. M. Milne-Edwards, 1839.

Un individu dans l'alcool, de Saint-Vaast-la-Hougue. M. de Quatre-fages, 1842. Un exemplaire de l'Adriatique, collection Michelin. Quatre de la Manche, tous desséchés. Deux de la Méditerranée de M. de Gréaux, 1874.

La comparaison la plus minutieuse entre les individus de l'Océan et ceux de la Méditerranée ne montre aucune différence que l'on puisse considérer comme spécifique.

Cette espèce n'est pas rare dans les environs de Roscoff (Finistère), mais il faut la pêcher à la drague dans la région qui ne découvre pas.

✓ 188. PALMIPES INFLATUS.

1872. *Pteraster inflatus*, Hutton. — *Catalogue of the Echinodermata of New-Zealand*, p. 10.  
 1872. *Pteraster inflatus*, Hutton. — *Description of new Starfishes of the New Zealand. — Proc. of Zool. Society*, London, p. 812.

Cette espèce remarquable, placée par le capitaine Hutton dans le genre *Pteraster*, appartient réellement au genre *Palmipes*. Les échantillons rapportés de la Nouvelle-Zélande par M. le docteur Filhol et identifiés avec les types ne permettent pas de conserver le moindre doute sur ce point. Si, se fondant sur les caractères spéciaux à ce type rare et curieux, on n'adoptait pas cette manière de voir, il faudrait créer pour lui un genre particulier qui nécessairement viendrait se ranger tout à côté des *Palmipes*.

Le corps est pentagonal, à côtés légèrement échancrés, de manière à figurer des bras courts et obtus. Son épaisseur est un peu plus grande que chez les autres *Palmipes* et l'attitude de l'animal paraît être un peu différente. Tandis que les individus des autres espèces sont absolument aplatis et rampent en appliquant sur le sol toute leur face inférieure, le *Palmipes inflatus* paraît, au contraire, soulever ordinairement la partie centrale de son corps, de manière que les extrémités des bras et le bord du corps reposent seuls sur le sol; l'animal prend ainsi une forme renflée ou pyramidale qui lui a valu le nom spécifique choisi par le cap. Hutton. Ce nom s'applique donc simplement à une attitude particulière de l'animal et non à un gonflement quelconque du corps, qui est plutôt, au contraire, mince et aplati.

Sur la face ventrale, la gouttière ambulacraire est bordée par une rangée de piquants mousses, très-peu saillants, presque entièrement recouverts par les téguments qui les unissent entre eux<sup>2</sup>, et au nombre de deux pour chaque plaque interambulacraire. Tous les piquants sont parfaitement égaux entre eux. Les plaques qui forment la face ventrale sont également recouvertes par un tégument très-finement granuleux, de sorte qu'il est impossible de voir leurs limites précises, toutefois des stries équidistantes parfaitement régulières, allant de la gouttière ambulacraire vers le bord des bras et perpendiculaires à ce dernier, indiquent que ces plaques sont disposées en rangées dirigées dans le même sens. Leur bord interne est de plus nettement indiqué, dans chaque rangée, par trois piquants courts, immobiles, robustes, mais pointus, qui sont dirigés vers l'intérieur, et s'accrochent à la peau du doigt, de manière à arrêter celui-ci lorsqu'on le passe sur les

<sup>2</sup> C'est ce caractère que l'on attribue trop exclusivement aux *Pteraster* et sans s'expliquer suffisamment à ce sujet qui a évidemment causé l'erreur du savant Néo-Zélandais.

téguments en essayant de le faire mouvoir de dedans en dehors. Ces piquants forment sur chaque plaque une ligne transverse, qui en occupe toute la largeur ; ces lignes alternent d'une rangée de plaques à l'autre. Le sommet buccal des triangles découpés sur la face ventrale par les gouttières ambulacraires manque de ces piquants, mais on y voit une sorte de saillie elliptique correspondant aux ossicules physiologiquement analogues aux mâchoires des Oursins.

Sur la face dorsale, ce qui frappe tout d'abord, c'est la disposition des aires porifères. De chaque côté des rayons allant du centre du disque à chacun des sommets, elles forment quatre rangées régulières, parallèles à ces rayons, mais dont les longueurs sont très-différentes. La rangée la plus interne, de chaque côté, atteint l'extrémité des bras, ainsi que celle qui la suit ; mais la troisième rangée s'arrête à l'extrémité du deuxième tiers des bras, et la quatrième ne parvient qu'à l'extrémité du premier. Ces aires se prolongent vers l'intérieur jusqu'au centre du disque. Chacune d'elles contient à la base des bras une quinzaine de pores ; mais ce nombre diminue à mesure qu'on s'éloigne du centre du disque et dans toutes les rangées, longues ou courtes, les derniers pores sont isolés ; chaque rangée diminuant ainsi de largeur en s'éloignant de la base des bras, l'ensemble des rangées présente, en conséquence, une apparence angulaire très-nette. Chaque aire porifère est séparée de ses voisines, de droite et de gauche, par un ossicule allongé dans le sens du rayon des bras, et de ses voisins d'avant et d'arrière par un ossicule allongé transversalement. Des ossicules semblables, un peu plus grands que les autres, et disposés en forme de chevrons, dessinent sur le sommet du disque une figure pentagonale, immédiatement en dehors de laquelle se trouve la plaque madréporique qui est assez grande et ovale. Il existe des aires porifères même à l'intérieur de ce pentagone.

Entre les angles aigus qui limitent les lignes d'aires porifères, la surface dorsale forme des angles obtus ayant leur sommet dirigé vers le centre du disque et leur base allant d'un sommet à l'autre des bras. Ces plages triangulaires sont absolument dépourvues de pores et formées de plaques couvertes par un tégument uniformément et finement granuleux. Il en résulte qu'on ne peut déterminer nettement les contours de ces plaques ; mais il est facile de voir qu'elles sont disposées de manière à former des bandes régulières, perpendiculaires au bord des bras, et qu'elles sont allongées dans le sens de la longueur de ces bandes.

La couleur paraît avoir été d'un rose plus ou moins jaunâtre parsemé de marbrures ou de taches d'un carmin assez vif.

Chez un individu de taille moyenne  $R = 53$  millimètres;  $r = 38$  millimètres;  $R = 1,5 r$ ;  $H = 40$  millimètres;  $h = 28$  millimètres.

Le diamètre du plus grand individu atteint 1 décimètre.

Dix échantillons conservés dans l'alcool, provenant du détroit de Cook (Nouvelle-Zélande) et rapportés en 1875 par M. Filhol, naturaliste de l'expédition chargée de l'observation du passage de Vénus à l'île Campbell.

#### XXXIV. GENRE *ASTERINA* (NARDO).

1834. Nardo, *De Asteriis*. — *Oken's Isis*, p. 716.  
 1835. *Asterina*, Agassiz. — Prodr. — *Mém. Soc. sc. Neufchâtel*, t. I.  
 1840. *Asterina*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 286.  
 1842. *Asteriscus* (pars), Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 39.  
 1862. *Asteriscus*, Dujardin et Hupé. — *Echinod.*, suites à Buffon, p. 374.  
 1865. *Asterina*, Gray. — *Synopsis*, p. 16.

Le nom d'*Asteriscus* que Müller et Troschel font remonter à Luidius était pour cet auteur un simple nom spécifique, que l'on trouve remplacé dans le *Gazophylacium* de Petiver<sup>1</sup> par celui de *Stellula*, se rapportant à la figure 8 de la planche XVI. Il est donc impossible de l'admettre comme dénomination générique dans la nomenclature actuelle, ainsi que nous l'avons fait pour les noms de Linck qui se rattachent à la nomenclature binaire. Le premier nom générique des Etoiles de mer qui nous occupent est celui de *Nardo*, adopté en 1835 par Agassiz, en 1842 par Gray et qui prime par conséquent celui de Müller et Troschel qui ne date que de 1842. On doit donc nommer *Asterina* tous les Stellérides nommés *Asteriscus*, d'après Müller et Troschel, sauf, bien entendu, les espèces qui doivent en être distinguées pour former le genre *Palmipes*.

Nous ajoutons encore au genre *Asterina* des espèces que Gray réunissait aux *Chaetaster* pour en faire le genre *Nepanthia*. Ces espèces ont tous les caractères des *Asterina* : leur squelette est formé d'ossicules imbriqués et échancrés, en tout semblables à ceux des Stellérides de ce genre et ornementés exactement de la même façon. Mais ici les bras sont grêles, relativement très-allongés, arrondis en demi-cy-

<sup>2</sup> Explication des planches du tome I.

lindre et l'animal emprunté à ce fait une physionomie toute différente de celle des *Asterina* typiques, c'est cette physionomie qui avait conduit Gray à les unir aux *Chætaster* et qui les distingue des *Asterina* ordinaires, auxquelles elles s'unissent cependant par de nombreuses formes intermédiaires, l'*Asterina cephea*, par exemple; nous les placerons dans un sous-genre auquel nous laisserons le nom de *Nepanthia*.

A. Bras courts ou nuls, le corps étant alors pentagonal et plus ou moins aplati.  
(Sous-genre *Asterina*.)

## 189. ASTERINA GIBBOSA.

- 1709<sup>1</sup>. *Stellula hibernica glabra*, Petiver. — *Gazophylacium*, t. I, pl. XVI, fig. 8.
1709. *Asteriscus* seu *Stella pentadactyla exigua, canis marini corio utrinque munita*, Petiver. — *Gazophylacium naturæ et artis* (texte).
1733. *Pentaceros plicatus et concavus*, Linck. — *De Stellis marinis liber singul.* p. 25, pl. III, n° 20.
1777. *Asterius gibbosa*, Pennant. — *British Zool.*, t. IV, p. 121.
1805. *Asterias verruculata*, Retzius. — *Diss. sist. species Ast. cognitæ*, p. 12.
1823. *Asterias exigua*. — Delle Chiaje. — *Mem. s. hist. nat.*, pl. XVIII, fig. 1.
1834. *Asterias gibbosa*, de Blainville. — *Manuel d'Actinologie*, p. 238.  
*Asterias pulchella*, ibid.
1834. *Asterina minuta*, Nardo. — *Isis*.
1835. *Asterina minuta*, Agassiz. — Prodr. — *Mém. Soc. sc. Neufchâtel*, t. I.
1839. *Asterina gibbosa*, Forbes. — *On the Asteriadae of Irish Sea*. — *Mem. of Werner. Society*, t. VIII, p. 120.
1840. *Asterina gibbosa*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 289.
1841. *Asterina gibbosa*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 119.
1842. *Asteriscus verruculata*, Müller et Troschel. — *Syst. der Ast.*, p. 41.
1859. *Asteriscus verruculatus*, Lorenz. — *Neue Radiaten aus Quernaro*. — *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, t. XXIX, p. 678.
1862. *Asteriscus verruculatus*, Duj. et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.* p. 375.
1862. *Asteriscus verruculatus*, Heller. — *Unters. Littoralfauna Adriat.* — *Sitzb. Akad. Wiss. Wien.*, t. LXVI, p. 444.
1865. *Asterina gibbosa*, Normann. — *On the Genus and Species of British Echinod.* *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, vol. XV, p. 121.
1866. *Asterina gibbosa*, Gray. — *Synopsis*, p. 16<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Cette date est celle qui est au bas de la feuille d'explication de la planche et qui indique la date de l'impression.

<sup>2</sup> Gray, dans sa synonymie, écrit par erreur typographique *Asteriscus vermiculata*, M., au lieu de *Asteriscus verruculata*, n° 6.

- 1866 ? *Asterina gibbosa*, von Martens. — *Ostasiat. Echinod.* — *Arch. f. Naturg.*, t. LXIII, p. 72.
1869. *Asteriscus verruculatus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 97.
1872. *Asteriscus gibbosus*, Fischer. — *Echinod. du golfe de Gascogne.* — *Actes Soc. linn. de Bordeaux*, 3<sup>e</sup> série, t. XXVII, p. 366.

Il résulte de la synonymie que nous venons d'exposer que le nom réel que doit porter cette petite Astérie, si commune sur nos côtes, est le nom d'*Asterina gibbosa*; le nom générique est de Nardo, le nom spécifique de Pennant. Le nom générique d'*Asteriscus*, choisi par Müller et Troschel, n'a jamais été employé, nous venons de le voir, comme tel avant eux; il date donc simplement de 1842 et est par conséquent postérieur à celui d'*Asterina* qui date de 1834. Quant au nom spécifique de *verruculata*, donné à cette espèce par Retzius, il ne date que de 1805 et est postérieur de près de trente ans à celui de *gibbosa*, qu'avait choisi Pennant et qui est demeuré le vocable qu'emploient tous les auteurs anglais.

Trois échantillons desséchés des côtes de Bretagne; quatre de Saint-Malo, dans l'alcool (MM. Audouin et Milne-Edwards, 1828).

Trois échantillons de la Rochelle, dans l'alcool. M. d'Orbigny, 1838. Six échantillons desséchés, de Cadix. Neuf exemplaires des côtes d'Espagne dans l'alcool, M. de Quatrefages, 1848. Neuf des côtes d'Algérie, M. Deshayes, expédition scientifique, 1842.

Se trouve en abondance sur la plage de Roscoff (Finistère).

#### 190. ASTERINA CALCAR.

1815. *Asterias calcar*, var. *c. octogona*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 244)  
n° 17
- ..... *Asteria calcar*, Oudart. — *Règne animal.* — *Zoophytes*, pl. I.
1840. *Asterina calcar*, Gray. — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 290.
1842. *Asteriscus australis*, Müller et Troschel (pars). — *System der Asteriden*, p. 43.
1862. *Asteriscus australis*, Dujardin et Hupé (pars). — *Suites à Buffon, Echin.*, p. 377.
1865. *Asterina calcar*, Gray. — *Synopsis*, p. 16.
1869. *Asteriscus australis*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 99.

L'*Asterias calcar* de Lamarck comprenait trois variétés, toutes trois de la Nouvelle-Hollande, l'une *a*, à cinq rayons; la seconde *b*, à six; la troisième *c*, à huit. En 1840, Gray fit de la première et de la

deuxième de ces variétés réunies une espèce sous le nom d'*Asterina Gunnii*; la troisième fut réservée comme espèce particulière et conserva le nom d'*Asterina calcar*.

En 1842, interprétant autrement les choses, Müller et Troschel réunirent au contraire les variétés *b* et *c* en une seule espèce qu'ils nommèrent *Asteriscus australis* et à laquelle ils attribuent constamment huit ou neuf bras. Il n'est plus question dans leur texte de la variété pentagonale ni du nom donné à l'espèce par Lamarck. En 1862, Dujardin et Hupé rétablirent ce nom pour la variété *b* de Lamarck qui est la variété hexagonale, sans s'apercevoir qu'en indiquant, avec Müller et Troschel, l'*Asterina Gunnii* de Gray comme synonyme de l'*Asteriscus australis*, M., T., ils avaient par cela même rattaché déjà à cette espèce la variété *b* de Lamarck à laquelle ils veulent ensuite réserver le nom d'*Asteriscus calcar*.

Enfin en 1867, Verrill désigna la variété pentagonale de Lamarck sous le nom d'*Asterina (Asteriscus) regularis*.

En présence de ces confusions, en présence du fait que les trois variétés de l'espèce australienne de Lamarck doivent être considérées comme trois espèces distinctes, que, dans tous les cas, la variété hexagonale et la variété octogonale ne sauraient être réunies en une seule espèce comme l'ont fait Müller et Troschel, il devient évident qu'il faut revenir aux noms adoptés par Gray, qui ont la priorité et qui correspondent d'ailleurs beaucoup mieux à la réalité. Nous réserverons donc avec le savant zoologiste anglais le nom d'*Asterina calcar* à la variété *c* octogonale, de Lamarck. La variété *b*, hexagonale, prendra le nom d'*Asterina Gunnii*, qui remplacera celui d'*Asteriscus zelandicus* qu'elle porte dans la collection du Muséum, mais qui est toujours demeuré manuscrit. Quant à la variété pentagonale, les nombreuses ressemblances qu'elle présente avec l'*Asterina Gunnii* justifieraient la manière de voir de Gray, si le nombre des échantillons hexagonaux n'était pas trop grand pour qu'on puisse le considérer comme accidentel.

Les individus pentagonaux semblent ne pas se trouver mêlés aux premiers, puisque ni Quoy et Gaimard, ni M. Castelneau, n'en ont recueilli. Seul M. Jules Verreaux a rapporté en même temps les trois variétés de l'*Asterias calcar* de Lamarck, mais avec la variété pentagonale *a*, c'est surtout la variété octogonale, *c*, qu'il a recueillie, celle dont la distinction spécifique ne saurait faire de doute pour personne. De la variété hexagonale il n'a recueilli que deux petits exemplaires

dont un irrégulier. Nous admettons donc comme espèce bien distincte l'*Asteriscus regularis*, Verrill.

La variété *c* octogonale, à côtés fortement concaves, à bras nettement formés, à plaques ventrales toutes munies d'un seul piquant est à laquelle nous réservons le nom d'*Asterina calcar* que lui a donné Gray et qui est du reste parfaitement approprié, cette jolie espèce rappelant tout à fait par le nombre de ses pointes (huit et exceptionnellement neuf) la molette d'un éperon.

Quatorze exemplaires desséchés tous octogonaux (un seul légèrement irrégulier), rapportés en 1829 de la Nouvelle-Hollande par Quoy et Gaimard; mais dont quelques-uns proviennent, sans doute, des voyages de Péron et Lesueur, puisque nous retrouvons avec eux l'étiquette de Lamarck.

Six exemplaires conservés dans l'alcool, de la même localité que les précédents. M. Jules Verreaux, 1844.

Un exemplaire desséché de la Nouvelle-Hollande sans autres indications.

✓ 191. ASTERINA GUNNII.

1815. *Asterias calcar*, var. *b*, Lamarck. — *Anim. s. vert.*, t. III, p. 244, n° 17  
 1840. *Asterina Gunnii*, Gray (type). — *Ann. Nat. Hist.*, t. VI, p. 289.  
 1842. *Asteriscus australis*, Müller et Troschel (pars). — *Syst. der Asteriden*, p. 43.  
 ? *Asteriscus Diesingi*, Müller et Troschel. — *Ibid.*  
 18... *Asteriscus zelandicus*, Val. — Collection du Muséum, étiquette manuscrite.  
 18... *Asteriscus exiguus* (pars), Val. — *Ibid.*  
 1862. *Asteriscus calcar*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 377.  
 1865. *Asterina Gunnii*, Gray. — *Synopsis*, p. 16.  
 1869. *Asteriscus exiguus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 100.

Espèce bien distincte de la précédente par le nombre de ses bras qui n'est que de six, par ses côtés presque droits ou légèrement concaves, ses sommets ne se prolongeant pas en forme de bras. Sur la face ventrale, les plaques les plus rapprochées de la bouche sont les seules qui ne portent qu'un piquant, comme dans l'*Asterina calcar*. Toutes les autres en ont deux ou même trois.

Les piquants ambulacraires sont au nombre de deux sur chaque plaque. En arrière se trouve un piquant isolé un peu plus grand et plus fort que ceux de la face ventrale. La partie saillante des plaques

dorsales est couverte de piquants courts, obtus, paraissant épineux à la loupe, non contigus et disposés sans ordre ; il y en a une dizaine sur chaque plaque. Plaque madréporique comprise dans un des angles d'une figure étoilée occupant la région centrale du disque.

Onze exemplaires desséchés ; voyage de Quoy et Gaimard, 1829, Nouvelle-Zélande ; neuf exemplaires dans l'alcool, M. Jules Verreaux, 1844, Australie ; neuf exemplaires desséchés, Rivière des Cygnes (Australie), M. Castelneau, 1873. Vingt-sept exemplaires desséchés de Melbourne, 1859 ; enfin, dix de la Nouvelle-Zélande (collection Michelin).

✓ 192. *ASTERINA REGULARIS.*

1840. *Asterina Gunnii*, var. pentagonale, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 289.
1842. *Asteriscus australis*, pars, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 43.
1862. *Asteriscus australis*, pars, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 377.
1866. *Asterina Gunnii*, var. pentagonale, Gray. — *Synopsis*, p. 16.
1867. *Asterina (Asteriscus) regularis*, Verrill. — *Notes on the Radiata of Yale Collège, n° 1. — Description of new Starfishes from New-Zealand. — Trans. of Connecticut Acad. of Arts and Sciences*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 250.
1871. *Asterina cabbalistica*, Lütken. — *Vidensk Medd.*, p. 242, pl. IV, fig. 1.
1872. *Asterina regularis*, Hutton. — *Catalogue of the Echinodermata of New Zealand*, p. 9.

Le Muséum possède une très-nombreuse série d'individus de cette espèce, assez variable. Dans cette série, il m'a été possible de trouver plusieurs individus absolument identiques avec le type de l'*Asterina cabbalistica*, que, grâce à l'extrême obligeance du docteur Lütken, nous avons pu leur comparer directement. Il y a donc lieu de confondre en un seul les deux noms d'*Asterina regularis* et d'*Asterina cabbalistica* ; le premier, datant de 1867, doit être conservé.

Le docteur Lütken indique son *Asterina cabbalistica* comme du Pacifique, les individus du Muséum proviennent tous d'Australie ou de la Nouvelle-Zélande. Les principales différences qu'on observe entre eux tiennent à la taille, qui peut atteindre 1 décimètre, au développement plus ou moins considérable des spinules des plaques dorsales qui peuvent former des arcs plus ou moins allongés, plus ou moins saillants, comprenant un plus ou moins grand nombre de petits groupes de piquants, disposition que Gray considérait comme en

partie caractéristique de ses *Patiria*. L'étoile pentagonale du disque que le docteur Lütken donne comme un des caractères saillants de son *Asterina cabbalistica* peut être aussi plus ou moins marquée ; elle est souvent d'une extrême netteté ; mais nous devons dire qu'elle se retrouve chez beaucoup d'autres espèces et notamment chez l'*Asterina gibbosa* de nos côtes.

Sur la face ventrale, principalement chez les petits individus, les plaques ne portent qu'un seul piquant ; mais chez les individus de grande taille et chez beaucoup d'autres il existe, vers les bords du disque, plusieurs rangées de plaques armées de deux piquants. Les dimensions de ces piquants peuvent elles-mêmes être assez variables.

La couleur paraît être assez indifféremment le rouge, le blanc, ou un mélange de ces deux couleurs.

Le Muséum possède de cette espèce sept individus desséchés, recueillis en 1803 par Péron et Lesueur, et dont quatre portent de la main de Lamarck l'étiquette *Asterias calcar* ; cinquante et un individus dans l'alcool, rapportés d'Australie en 1844 par M. Jules Verreaux ; un individu desséché de Melbourne (Australie) ; un autre, provenant de la collection Michelin, porte aussi cette indication : Australie.

De la Nouvelle-Zélande, trente-deux individus dans l'alcool ont été rapportés en 1829 par Quoy et Gaimard ; quatre en 1832 par Eydoux, et quatre autres en 1841 par Hombron et Jacquinot ; ils avaient été recueillis à Akaroa. Enfin, M. le docteur Filhol vient tout récemment (1875) de rapporter de son voyage à la Nouvelle-Zélande et à l'île Stewart une nombreuse et belle série d'échantillons de cette même espèce, dont le Muséum possède actuellement plus de cent vingt exemplaires.

Cette espèce est aussi bien représentée au British Museum.

#### 193. ASTERINA MARGINATA.

1842. *Asteriscus minutus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 41.  
 18.. *Asteriscus marginatus*, Valenciennes. — Collection du Muséum. Manuscrit.  
 1857. *Asteriscus minutus*, Hupé. — *Voyages de M. de Castelneau. Zool.*, t. III, p. 100.  
 1857. *Asteriscus marginatus*, Hupé. — *Ibid.*, *ibid.*  
 1859. *Asteriscus stellifer*, Möbius. — *Neue Seesterne der Hamburger und Kieler Museum*, — *Hamburg. Abhandl. Geb. Naturw.*, IV Abth. 2).  
 1859. *Asteriscus brasiliensis*, Lütken. — *Bidrag til Kundskab om de ved Kys-*

- terne of Mellem og Syd-Amerika levende Arter of Söstjerner. — Vidensk. Medd., 1859, p. 57.
1862. *Asteriscus minutus*, Dujardin et Hupé, — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 375.
1869. *Asteriscus stellifer*, Verrill. — *Geogr. distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 343.
1869. *Asteriscus marginatus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 97.
1871. *Asterina stellifera*, Lütken. — *Fortsatte Kritiske og beskriv ende Bidrag til Kundskab om Söstjerneerne.* — *Tredie Række.* — *Vidensk. Medd.*, p. 77.

Müller et Troschel n'ont évidemment désigné cette espèce sous le nom d'*Asteriscus minutus* qu'en raison de son origine, qui est américaine comme celle de l'espèce à qui Lamarck a donné le nom d'*Asterina exigua* et qu'il considère comme identique à l'*Asterina minuta* de Gmelin. Nous verrons plus tard que l'*Asterina exigua* de Lamarck n'a aucun rapport avec l'*Asteriscus minutus* de Müller et Troschel. Depuis Gmelin, Nardo, de Blainville et Gray ont appliqué ce nom de *minuta* à deux espèces d'*Asterina*. Nous n'avons aucun renseignement sur celles que Nardo et de Blainville désignaient ainsi ; quant à celle de Gray, c'est l'espèce que le docteur Lütken a décrite depuis sous le nom d'*Asterina folium* ; nous avons pu nous en assurer par l'examen direct des types que le savant zoologiste danois a bien voulu nous communiquer. Le nom de Gray est antérieur à celui de Müller et Troschel, c'est donc son espèce qui doit conserver le nom d'*Asterina minuta*, en l'absence de tout renseignement sur les espèces qui ont pu antérieurement porter ce nom.

Quant à l'espèce dont il s'agit ici, elle doit prendre le nom qui lui a été donné par Valenciennes et qui a été publié en 1857 par Hupé dans la partie zoologique des voyages de M. de Castelneau.

C'est par erreur que Gray, dans son Synopsis de 1865 admet l'identité de son espèce avec celle de Müller et Troschel : il n'y a rien de commun entre elles. Möbius et surtout Lütken ont donné de bonnes descriptions de l'espèce dont nous nous occupons et qui est intéressante au point de vue de la géographie zoologique. Comme la *Linckia ornithopus*, comme le *Pentagonaster semilunatus*, comme la *Luidia senegalensis* dont nous parlerons plus tard ; elle se trouve à la fois sur la côte africaine et sur la côte américaine de l'Atlantique. La collection du Muséum en possède des exemplaires du Sénégal et du Brésil. Voici la liste et l'origine de ces exemplaires :

Quatre individus desséchés recueillis à Rio-Janeiro en 1833 par



1834. *Asterias minuta*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 238.  
 1834. *Asterina minuta*, Nardo. — *Isis*.  
 1834. *Asterina minuta*, Agassiz. — *Prodr. Soc. sc. nat. de Neuchâtel*.  
 1840. *Asterina Kraussii*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 289.  
 1842. *Asteriscus pentagonus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 42.  
 1842. *Asteriscus Kraussii*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 7.  
 1862. *Asteriscus pentagonus*, Duj. et Hupé. — *Echinod*, suites à Buffon, p. 376.  
 1866. *Asterina Kraussii*, Gray. — *Synopsis*, p. 16.  
 1866. *Asterina pentagona*. von Martens. — *Ostas. Echinod.* — *Arch. f. Naturg.*, Jg. XXXII, 1<sup>er</sup> Bd., p. 74.

Il y a encore, à propos de cette espèce, une confusion qu'il m'est impossible de faire entièrement cesser, mais que je vais essayer cependant de diminuer, ayant sous les yeux sept individus qui ont été déterminés par Lamarck et qui sont, par conséquent, le terme auquel tout doit être ramené. Ces échantillons reproduisent parfaitement la figure 3 de la planche 100 de l'*Encyclopédie*<sup>1</sup>, que de Blainville invoque aussi pour son *Asterias exigua*, que Gray invoque pour son *Asterina minuta* et qu'enfin Müller et Troschel reprennent pour leur *Asteriscus pentagonus*. Ces diverses citations conduiraient à considérer tous ces noms comme synonymes, s'il était possible de s'en rapporter à des figures anciennes et forcément incomplètes, lorsqu'il s'agit de distinguer des espèces évidemment très-voisines. Mais les indications de provenance des échantillons viennent, de plus, jeter quelque trouble dans ces rapprochements. Lamarck indique son *Asterias exigua*, comme originaire d'Amérique; Gray donne la même provenance pour son *Asterina minuta*, qui n'a rien de commun avec celle de Müller et Troschel, et Gray a conclu de là que son espèce était identique à celle de Lamarck, ce qui n'est pas exact. D'autre part, l'*Asteriscus pentagonus* de Müller et Troschel est originaire de la mer Rouge et de l'océan Indien. Il ne semble donc pas que la réunion de toutes ces espèces soit possible. L'examen de la collection des individus du Muséum vient encore augmenter la perplexité. Nous y trouvons d'abord les sept échantillons de Lamarck, avec son étiquette, mais sans indication de provenance; ensuite, sous la même étiquette qu'eux, étiquette bien postérieure à Lamarck, six échantillons provenant du cap de Bonne-Espérance, rapportés en 1829 par

<sup>1</sup> Les figures 1 et 2 pourraient bien se rapporter à une autre espèce, comme semblent le penser Müller et Troschel, qui ne citent que la dernière.

M. Raynaud, et trois autres de même origine, mais conservés dans l'alcool et qu'il est absolument impossible, après l'examen le plus attentif, de séparer en quoi que ce soit des échantillons de Lamarck; sur les individus conservés dans l'alcool, deux ou trois plaques dépourvues d'épines et voisines de la bouche, font bien penser à l'*Asterina Kraussii* de Gray; mais les figures 4 et 5 de la planche 100 de l'*Encyclopédie méthodique*, auxquelles renvoie le naturaliste du British Museum tendraient à éloigner l'idée d'une assimilation. Les échantillons rapportés par M. Raynaud n'ont pas de bras distinct; leur forme est pentagonale, les bords du disque sont repliés en dessous et la description de l'*Asteriscus pentagonus* de Müller et Troschel leur convient admirablement. Heureusement la comparaison avec les types de Gray qui existent au British Museum lève la difficulté, et démontre l'identité des individus de M. Raynaud avec l'*Asterina Kraussii* de Gray, que nous sommes ainsi conduit à considérer comme identique à l'*Asterias exigua* de Lamarck et probablement aussi avec l'*Asteriscus pentagonus* de Müller et Troschel, dont nous trouvons le nom attribué à une autre espèce dans le British Museum. Cette dernière, à laquelle ne convient nullement la description des auteurs du *System der Asteriden*, n'est autre que l'*Asterina cephea* de Valenciennes, décrite aussi par ces zoologistes. Il y a enfin dans la collection Michelin trois autres individus desséchés, tous provenant de la mer des Indes, localité citée par Müller et Troschel comme lieu d'origine de son *Asteriscus pentagonus* et qui se rapporte, à la fois, certainement à cette espèce et à celle de Lamarck.

Il résulte donc de cette discussion, que l'*Asterias exigua* de Lamarck, l'*Asterina Kraussii*, de Gray, et l'*Asteriscus pentagonus* de Müller et Troschel, sont la même espèce. Mais il reste à savoir si les échantillons de Lamarck que nous avons sous les yeux proviennent réellement d'Amérique. Quant au nom d'*Asterina exigua* que nous adoptons, il nous semble être le seul qui puisse être conservé. L'*Asterias minuta* de Gmelin est mal connue; toute assimilation certaine avec elle est impossible; au contraire, ce nom a été repris soit par Gray, soit par Müller et Troschel pour désigner des espèces distinctes, il est vrai, mais que nous avons pu déterminer exactement l'une et l'autre, de même que nous avons pu déterminer exactement l'*Asterias exigua* de Lamarck. Cette dernière espèce conservera donc le nom que lui a donné l'auteur de l'*Histoire des animaux sans vertè-*

bres, et dès lors le nom d'*Asterias minuta* reviendra à l'espèce de Gray, ce qui fera cesser toute confusion des échantillons que nous avons pu déterminer.

L'*Asterina exigua*, ainsi définie, est représentée au Muséum par dix-neuf échantillons.

Sept de Lamarck; sans indication réelle de provenance.

Neuf du cap de Bonne-Espérance, dont trois dans l'alcool : M. Raynaud, 1829.

Trois de la mer des Indes : collection Michelin où ils étaient étiquetés *Asteriscus Kraussii*, Müller et Troschel.

*Nota.* — Il est impossible de séparer de cette espèce des individus recueillis à la Nouvelle-Hollande et dont les types de l'*Asterias exigua*, Lmk. sp. ne diffèrent guère que par leurs côtés moins concaves, leur épaisseur plus grande au centre du disque, leurs granulations dorsales plus courtes et plus larges, et enfin par les piquants des plaques ventrales qui sont plus souvent isolés que chez les individus australiens. Mais tous ces caractères peuvent être plus ou moins marqués, et il y a des individus australiens absolument identiques à ceux des autres provenances.

Je trouve, d'autre part, deux individus du cap de Bonne-Espérance (M. de Castelneau, 1858), dont les plaques ventrales portent deux piquants dans le voisinage des bords du disque, tandis que les plaques plus intérieures n'en ont qu'une. Nous retrouvons donc dans les individus du cap de Bonne-Espérance des variations tout à fait analogues à celles qui se manifestent dans ceux de l'Australie. J'ajouterai que l'aire de répartition de l'*Asterina exigua* paraît être très-vaste : Müller et Troschel, sous les noms d'*Asteriscus pentagonus* et *Kraussii*, l'indiquent de la mer Rouge, de l'océan Indien, de Java et du cap de Bonne-Espérance; elle a été rapportée de l'île Saint-Paul par MM. Vélain et Rochefort; il n'y a rien d'étonnant, en conséquence, qu'elle puisse se retrouver jusqu'en Australie.

✓ 197. *ASTERINA GAYI* (NOV. SP.).

18.. *Asteriscus calcaratus*, Val. (pars). — Coll. Muséum, Manuscrit.

Espèce pentagonale peu convexe, à côtés légèrement échancrés. R = 25 millimètres. r = 17, ce qui donne approximativement  $r = \frac{2}{3} R$ . Plaques de la face dorsale uniformément couvertes de petites épines assez longues, extrêmement fines, très-nombreuses, serrées les unes

contre les autres et formant sur chaque plaque un bouquet, le plus souvent allongé transversalement, qui la couvre entièrement tout en demeurant parfaitement distinct des bouquets couvrant les plaques voisines. Plaque madréporique petite, très-voisine du centre du disque (3 ou 4 millimètres), presque entièrement cachée par les bouquets de très-fines épines des plaques voisines.

Sur la face ventrale, chacune des plaques du sillon ambulacraire porte trois piquants divergents, dont le plus rapproché de la bouche est plus petit que les autres. Ces piquants paraissent avoir été réunis pendant la vie de l'animal par un repli des téguments. Le plan qui les contient est dirigé un peu obliquement, par rapport à l'axe du sillon. En outre, immédiatement en arrière du sillon ambulacraire, chaque plaque porte deux piquants contigus, mobiles, assez longs (2 millimètres environ) et minces. Chacune des plaques de la plaque ventrale porte au moins deux piquants contigus, longs et assez minces. Quelques-unes, surtout dans le voisinage de l'angle buccal, en ont trois ; sur le bord du disque les plaques deviennent de plus en plus petites, les piquants deviennent de plus en plus serrés et presque toutes les plaques des cinq ou six dernières rangées en portent non plus deux, mais trois.

Deux individus desséchés de Valparaiso. M. Gay, 1832.

Par son-ornementation tant dorsale que ventrale cette espèce est évidemment bien distincte de l'*Asterina calcarata* que nous avons décrite, et qui se rapproche beaucoup de quelques variétés de l'*Asterina regularis*, tout en présentant cependant, notamment dans l'ornementation de sa face ventrale, des caractères qui ne permettent pas de la confondre.

✓. 198. *ASTERINA PUSILLA* (NOV. SP.).

18... *Asteriscus calcaratus*, Val. (pars). — Coll. Muséum. Manuscrit.

Cette petite espèce se rapporte assez bien aux figures 1 et 2 de la planche 100 de l'*Encyclopédie méthodique*, et comme elle est originaire des côtes d'Amérique, elle pourrait bien être, par conséquent, le type américain de l'*Asterias exigua* de Lamarck.

Les côtés du corps sont assez profondément échancrés au lieu d'être légèrement concaves ou presque rectilignes, comme dans l'*Asterina exigua* (*Asteriscus pentagonus*, Müller et Troschel) :  $R = 12$  millimètres,  $r = 6$  millimètres ; par conséquent,  $R = 2 r$ .

Les bras sont larges et se terminent en pointe obtuse. Les plaques du dessus du corps sont couvertes de granulations assez semblables à celles des *Asterina Gunnii* et *exigua* et qui, au nombre de trois ou quatre dans le voisinage des bords du disque, peuvent atteindre celui de dix-huit sur les plaques limitant la région centrale du disque, lesquelles donnent lieu à la formation d'une figure circulaire, dans dans l'intérieur de laquelle les plaques ne portent guère que six à huit granules. La plaque madréporique assez grande, bien distincte et largement sillonnée, est en dehors de ce cercle.

Sur la face ventrale, les plaques limitant les sillons ambulacraires portent chacune deux petits piquants dans le sillon et en dehors un grand piquant mobile unique. Toutes les autres plaques ventrales sont aussi pourvues d'un piquant unique et ces piquants dessinent des rangées transverses, allant obliquement du sillon ambulacraire au bord du disque. Les plaques formant le bord tranchant du disque portent chacune quatre petits piquants.

Un seul exemplaire dans l'alcool, provenant de Talcahuano. M. Le Guillou, 1842.

*Nota.* — Cette espèce est évidemment très-voisine de celles que Lamarck avait réunies sous le nom d'*Asterina calcar* et de celles qui constituaient son *Asterina exigua*.

✓ 199. ASTERINA FIMBRIATA (NOV. SP.).

Petite espèce pentagonale ou à côtés échancrés, en angle très-obtus.  $R = 8$  mill.,  $r = 6$  mill.,  $R = \frac{4}{3}r$ , ou même  $R = 10$ , et  $r = 8R; = \frac{5}{4}r$ . Quand les bras sont nettement distincts, ils sont larges et terminés en pointe obtuse.

Les plaques de la face dorsale ne portent chacune qu'une seule rangée de petits piquants assez espacés, pointus occupant l'extrémité libre des plaques et non disposés en groupes. Le nombre de ces piquants peut s'élever à cinq pour une seule plaque, mais sur les bords du disque il peut descendre à deux et même à un. La plaque madréporique, triangulaire et assez grande, est située au premier quart de la distance qui sépare le centre du bord du disque. Les plaques formant le bord tranchant du disque portent chacune un bouquet de quatre ou cinq piquants plus longs que ceux du dos et du ventre, plus obtus et réunis par la peau; ces bouquets, nettement isolés les

uns des autres, faisant saillie au-delà du disque, forment aussi tout autour de lui une sorte de frange ordinairement bien évidente.

Sur la face ventrale, les plaques du sillon ambulacraire portent chacune dans l'intérieur du sillon deux petits piquants et un autre dehors. Chacune des plaques du disque ne porte également qu'un seul piquant (rarement deux), et ces piquants se disposent en rangées transverses allant obliquement du sillon ambulacraire au bord du disque.

Cette espèce se distingue surtout des *Asterina exigua*, *pusilla* et des espèces voisines par le petit nombre et la forme des piquants de sa face dorsale et par la frange de piquants qui borde le disque.

Six individus dans l'alcool portent la mention : Ile Bourbon, M. Maillard, 1862; mais six petits individus, rapportés de Chiloe par M. Gay en 1843, ressemblent tellement à l'espèce précédente de l'île Bourbon, qu'il n'est possible de les distinguer que par leur coloration plus pâle dans l'alcool et le moindre développement des piquants en petit nombre qui forment une rangée unique sur les plaques de leur face dorsale. Il est évident que si ces individus provenaient de la même localité que les premiers, on n'hésiterait pas à les confondre avec eux. D'autant beaucoup, malgré la vaste répartition géographique de beaucoup de Stellérides, qu'une même espèce puisse se trouver à l'île Chiloe et à l'île Bourbon, séparées l'une de l'autre par toute la partie inférieure du continent américain et situés d'ailleurs sous des latitudes différant de plus de 20 degrés, nous pensons que l'une de ces indications géographiques est erronée.

200. ASTERINA NOVÆ-ZELANDIÆ (NOV. SP.).

Parmi les nombreux individus de la variété pentagonale de l'*Asterina Gunnii* recueillis à la Nouvelle-Zélande, j'ai trouvé un individu unique qui en diffère beaucoup et qui constitue évidemment une espèce distincte, dont voici la description.

Corps de forme pentagonale, à côtés légèrement échancrés.  $R = 20\text{mill.}$ ,  $r = 13$ ;  $R = \frac{3}{2} r$  environ.

Plaques de la face dorsale entièrement couvertes de petits tubercules mousses, serrés contre les autres et formant pour chaque plaque un groupe tantôt distinct circulaire, tantôt plus ou moins allongé. Des groupes allongés sont généralement concaves vers le centre du disque et séparés les uns des autres par un ou plusieurs groupes arrondis. Dans

les groupes allongés les petits piquants mousses ou tubercules forment au moins trois ou quatre rangées. Ces groupes de tubercules ne dessinent pas sur le disque de figure de forme particulière. Plaques marginales imbriquées et formant autour du disque une sorte de bordure où la partie apparente constitue une sorte de pavage à éléments rhomboïdaux. La plaque madréporique arrondie est située à 3 millimètres du centre du disque et entourée de groupes de granules plus allongés que les autres. Les sillons qu'elle porte ne sont pas rayonnants autour d'un centre. En somme, sauf le nombre et la disposition des piquants, l'ornementation de la partie dorsale de cette espèce ressemble beaucoup à celle de l'*Asterina Gunnii*.

La face ventrale est au contraire toute différente. Les plaques du sillon ambulacraire portent chacune dans le sillon trois piquants divergents, réunis en une lame un peu oblique relativement à la direction du sillon par un repli des téguments qui n'atteint pas le sommet des piquants. En dehors ces plaques portent en outre une rangée oblique de trois piquants, un peu plus grands que ceux qui existent sur les autres plaques de la face ventrale et qui sont aussi au nombre de trois ou même quatre, surtout au voisinage de la bouche sur chaque plaque. Ces piquants sont d'autant plus petits et d'autant plus serrés les uns contre les autres qu'on se rapproche davantage des bords du disque, où ils sont fréquemment aussi au nombre de quatre sur chaque plaque.

Un seul individu de la Nouvelle-Zélande, en très-bon état et conservé dans l'alcool.

✓ 201. ASTERINA MINUTA.

1840. *Asterina minuta*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, p. 289.  
 1859. *Asterina folium*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 60.  
 1860. *Asterina minuta*, Gray. — *Synopsis*, p. 16.  
 1867. *Asteriscus folium*, Verrill. — *Geogr. dist. of Echin.*—*Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part., p. 343.

Corps pentagonal, à côtés découpés en angles très-obtus.  $R = 12$ ,  $r = 8$  mill.;  $R = \frac{3}{2} r$ ; bras peu distincts, longs et très-obtus.

Dans son *Synopsis of the Asteriadæ* de 1840, Gray indique son *Asterina minuta* comme provenant de Saint-Vincent, aux Antilles, et comme ayant été donnée par M. Guilding. Je trouve dans la collection du British Museum deux lots d'Astéries de cette provenance : l'un porte

une étiquette de Gray avec le nom d'*Asterina Kraussii*; mais cette étiquette paraît avoir été collée après coup au carton et son authenticité est d'autant plus douteuse que j'ai pu déterminer exactement le type bien différent de l'*Asterina Kraussii* de Gray. Du reste, il n'y a pas moins de trois espèces distinctes d'*Asterina* placées sur le carton qui correspond à cette étiquette et aucune d'elles ne répond à la description, si brève qu'elle soit, de Gray; nous n'avons donc pas à tenir compte de ce premier lot; le second se compose de cent vingt petites Astéries qui, par leur taille exceptionnellement petite, méritent parfaitement le nom de *minuta* et dont les caractères sont exactement ceux décrits par Gray. C'est donc bien là son *Asterina minuta*; et ce nom, étant de 1840, doit primer celui attribué en 1842 par Müller et Troschel à une espèce qu'ils ont regardée arbitrairement comme identique à celle de Linné. Nous retrouvons l'espèce de Gray dans la collection Michelin au Muséum et elle a été décrite par Lütken sous le nom d'*Asterina folium*. En voici la description complète.

Dans tous les échantillons que j'ai sous les yeux les plaques de la face dorsale sont complètement dénudées ou portent seulement sur leur bord supérieur une rangée de petits piquants, courts, grêles et pointus, qui paraît avoir existé seule pendant la vie. Chaque bras ne présente que six rangées de pores tentaculaires isolés et situés chacun dans l'échancrure de l'une des plaques dorsales. Les rangées externes ne contiennent chacune que trois ou quatre pores. Ce caractère se retrouve du reste chez beaucoup d'*Asterina*. Toutes les plaques situées hors de ces lignes de pores sont entières, imbriquées et leur portion apparente a une forme plus ou moins rhomboïdale. La plaque est située très-près du sommet du disque.

Sur la face ventrale, chacune des plaques du sillon ambulacraire porte dans l'intérieur du sillon quatre piquants grêles. Il en est de même de toutes les autres plaques de la face ventrale, sur lesquelles il existe trois, quatre ou cinq piquants allongés, grêles et pointus, ne changeant que très-peu de grandeur et de position relatives à mesure que l'on se rapproche des bords du disque. Les piquants d'une même plaque paraissent avoir été unis en lame pendant la vie de l'animal par un repli cutané.

Dix individus desséchés dont un à six bras et un à quatre.

La Guadeloupe; collection Michelin.

## 202. ASTERINA WESSELI (SP. NOV.).

187.. Etiquette manuscrite du Musée de Copenhague.

Petite Astérie presque pentagonale.  $R = 6$  mill.,  $r = 5$  mill. Sommets émoussés presque arrondis, côtés du corps presque rectilignes; celui-ci très-peu convexe.

Plaques interambulacraires portant chacune deux piquants courts, aplatis, tronqués au sommet. Plaques de la face ventrale disposées en séries longitudinales séparées par des sillons assez nets, ne portant pas de piquants, mais semblent présenter du côté tourné vers la bouche une sorte de rebord saillant se rabattant vers le bord libre des bras, en réalité ce rebord est formé par une rangée de trois ou quatre petits piquants courts et obtus, plutôt semblables à des granules. Des granules plus petits recouvrent du reste toute la face ventrale très-uniformément. Les plaques ne diminuent que fort peu en se rapprochant du bord libre des bras. Sur la face dorsale les plaques sont uniformément et assez grossièrement granuleuses, mais leurs granules ne peuvent être considérés comme des piquants. Ces plaques sont toutes semblables, un peu plus grandes seulement à mesure qu'on se rapproche du centre du disque et imbriquées comme de coutume. Les pores tentaculaires sont isolés, assez grands et fort peu nombreux: il y en a dix autour du disque, disposés un de chaque côté de la ligne médiane des bras. Les autres forment une ou deux séries incomplètes et irrégulières de chaque côté de la ligne médiane des bras et disposées parallèlement à cette ligne. Dans la série interne on ne compte guère que cinq ou six pores, trois ou quatre dans la série externe. Entre les deux séries internes on voit encore parfois, plus près de la ligne médiane, quelques pores isolés. La plaque madréporique, très-petite, est située au premier quart de la distance du centre du disque au bord du corps.

Cette petite espèce, qui est peut-être fondée simplement sur un jeune individu, n'est pas sans présenter quelque analogie avec le *Palmipes inflatus* décrit par Hutton comme un *Pteraster*. Elle provient des Barbades et nous a été communiquée par le docteur Lütken sous le nom que nous lui laissons.

203. *ASTERINA GRANULOSA* (SP. NOV.).

Grande et belle espèce dont le plus grand rayon est de 65 millimètres et le plus petit de 32. On a donc approximativement  $R = 2r$ ; les côtés du corps sont profondément échancrés et les bras bien formés et terminés en pointe assez aiguë. Toutes les plaques dorsales sont couvertes de piquants courts, cylindriques, obtus et serrés les uns contre les autres de manière à figurer une granulation recouvrant entièrement la plaque, mais sans se confondre avec les groupes situés sur les plaques voisines, de manière qu'il existe une sorte de fossette occupée par les pores tentaculaires et des granulations moins élevées entre deux plaques consécutives. Sur le milieu du disque les groupes de granules dessinent un cercle irrégulier, auquel la plaque madréporique est tangente extérieurement. Cette plaque est sensiblement de forme triangulaire sur la face ventrale, chaque plaque du sillon ambulacraire porte dans l'intérieur du sillon trois piquants terminés en pointe obtuse et dont le plus rapproché de la bouche est beaucoup plus petit que les autres. Chacune des plaques de la face ventrale porte de trois à cinq piquants gros, mousses, couchés sur le disque la pointe en dehors, de manière que tous soient contigus et cachent complètement les téguments sous-jacents. Ces piquants deviennent de plus en plus petits et de plus en plus serrés les uns contre les autres à mesure qu'on se rapproche davantage des bords du disque, où ils atteignent aussi sur chaque plaque leur nombre maximum. Malgré leur contiguïté, il est encore possible de reconnaître la disposition en rangées transverses et obliques par rapport aux sillons ambulacraires des plaques qu'ils recouvrent et dont ils reproduisent la disposition; couleur rouge foncé.

Cinq individus de tailles diverses, conservés dans l'alcool, mais après avoir subi une assez longue dessiccation; îles Sandwich; M. Ballieu, 1874.

✓ 204. *ASTERINA SQUAMATA* (SP. NOV.).

..... *Asteriscus squamatus*, Val. — Coll. Mus. Manuscrit.  
1869. *Asteriscus squamatus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 101.

Cette grande espèce, de 8 à 10 centimètres de diamètre, de forme pentagonale, ressemble beaucoup par l'ornementation de sa face ventrale à l'*Asterina Gunnii*. Les plaques occupant les régions voisines du

sommet de l'angle buccal portent un ou deux piquants ; plus près du bord du disque, le nombre deux devient de plus en plus constant, en même temps les piquants d'abord espacés se rapprochent de plus en plus, tout en devenant de plus en plus petits, et forment ainsi tout autour du disque une assez large bande formée de rangées contiguës et perpendiculaires aux bords du disque de doubles séries de piquants, ainsi que cela se voit dans l'*Asterina calcarata*.

Le caractère le plus saillant de cette espèce réside dans sa face dorsale, dont les plaques, très-grandes, imbriquées et nues dans la plus grande partie de leur étendue, portent seulement à leur bord libre une bordure de nombreux piquants cylindriques serrés les uns contre les autres et disposés au bord de la plaque, soit en une touffe cylindrique (plaques marginales), soit en une crête formée de plusieurs rangées de piquants (plaques centrales).

Un seul individu desséché et déformé, sans indication de localité, dans la collection ; mais cet individu est représenté dans la collection des vélins du Muséum et indiqué comme provenant du Sénégal.

✓ 205. ASTERINA STELLARIS (SP. NOV.).

Cette jolie espèce ne portait dans la collection du Muséum que cette simple indication : *Asteracanthion*. Cette détermination erronée ne peut s'expliquer que par la forme des bras, qui sont plus grêles et plus allongés que dans beaucoup d'autres *Asterina*.

$R = 20$  mill.,  $r = 7$  mill. Le plus grand rayon est donc presque triple du plus petit. A leur naissance les bras, dont les côtés sont rectilignes, ont 8 millimètres de diamètre, le sommet de l'angle compris entre deux bras n'est pas arrondi. Le disque est convexe et assez élevé (8 millimètres environ).

Sur la face ventrale les plaques interambulacraires portent chacune quatre ou cinq piquants ; deux de ces piquants sont tout à fait sur le bord du sillon ; les deux ou trois autres sont en arrière ; immédiatement après eux se trouvent les piquants des plaques ventrales au nombre de deux, trois ou quatre sur chaque plaque. Les plaques marginales du disque et des bras, allongées transversalement et plus grandes que leurs voisines, forment deux séries superposées où chaque plaque porte huit à dix petits piquants. Sur les bras proprement dits, entre ces plaques marginales et le sillon ambulacraire, il n'existe qu'une seule rangée de plaques ventrales, cette rangée devient double

vers la base des bras; enfin, sur le disque les plaques marginales et les sillons ambulacraires limitent un espace triangulaire où toutes les plaques portent, comme nous l'avons dit, de deux à quatre piquants.

Sur la face dorsale des bras et sur le disque les plaques portent de cinq à dix piquants disposés en groupes et occupant toute la surface de la plaque. Ces piquants sont assez courts et obtus. Les pores tentaculaires sont isolés entre les plaques. La plaque madréporique, petite et à peu près circulaire, est située plus près du bord du disque que du centre. La plaque terminale des bras est assez large en forme de demi-cercle à base tournée vers le disque; elle est recouverte de gros granules circulaires tous contigus.

Un seul individu en très-bon état dans l'alcool.

✓ 206. *ASTERINA PECTINIFER.*

1842. *Asteriscus pectinifer*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 40.  
 1865. *Asterina pectinifera* von Martens. — *Ost. Echinod.* — *Arch. f. Naturg.*, Jg. XXXI, 1<sup>er</sup> Bd., p. 352.

Il existe au British Museum deux échantillons de cette belle espèce qui appartient très-nettement au groupe des *Patiria* de Gray et présente les plus grandes affinités, tant de forme que d'ornementation, avec la *Patiria coccinea*, Gray, du cap de Bonne-Espérance. Elle en diffère cependant par la plus grande finesse et le plus grand nombre des piquants qui forment le peigne de ses plaques ventrales. Ce nombre varie de sept à quatre, le premier étant plus fréquent au voisinage de la bouche. Les nombres cinq et six sont les plus ordinaires.

L'un de ces échantillons desséchés provient de Hakodadi (Japon), l'autre de Chee-foo; ce dernier, qui a près de 1 décimètre de diamètre, est conservé dans l'alcool et a été donné par M. Swinhoe.

✓ 207. *ASTERINA COCCINEA.*

1842. *Asteriscus coccineus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 43.  
 1847. *Patiria coccinea*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 82.  
 1862. *Asteriscus coccineus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 378.  
 1866. *Patiria coccinea*, Gray. — *Synopsis*, p. 17.

Espèce pentagonale, à sommet du pentagone, prolongé en angles aigus par suite de la concavité assez prononcée des côtés.

$R = r, R' = r$ . Le corps est un peu aplati. Sur la face ventrale, les piquants ambulacraires sont disposés sur un seul rang. Chacune des plaques interambulacraires en porte trois ou seulement deux ; ces piquants sont cylindriques, obtus et assez robustes, quoique moins cependant que ceux des plaques ventrales qui les avoisinent. Ces derniers vont en diminuant de longueur et de grosseur à mesure que l'on va de la bouche vers les bords du disque ; mais comme les plaques qui les portent vont elles-mêmes en diminuant dans le même sens, il en résulte que les piquants ne cessent pas d'être serrés les uns contre les autres ; d'ailleurs, tandis que les plaques qui occupent la région centrale du disque n'en portent que quatre ou souvent même que trois, il est plus fréquent d'en compter cinq ou même six sur les plaques qui supportent les bords du disque. Ces piquants forment une rangée transversale unique, parfaitement régulière. Ils sont assez gros relativement à leur longueur, cylindriques et terminés par une extrémité arrondie. Sur la face dorsale, on observe d'abord, le long de chaque bord, une zone de 1 centimètre de largeur environ, exclusivement formée de petites plaques imbriquées, garnies sur leur partie libre de piquants courts, mousses, cylindriques, assez gros, pressés les uns contre les autres : sur tout le reste du disque, les plaques sont de deux espèces, les unes grandes, à partie libre, couvertes de piquants semblables à ceux des plaques marginales, mais un peu plus gros ; ces piquants forment des arcs allongés à concavité tournée vers le centre du disque, dans laquelle on voit plusieurs groupes circulaires de piquants portés sur des ossicules plus petits. Les arcs eux-mêmes, qui dans cette espèce sont remarquablement allongés, sont formés de trois ou quatre rangées de piquants pressés les uns contre les autres. Ces arcs sont écartés les uns des autres de 3 millimètres environ. La plaque madréporique est assez grande, circulaire et sub-ventrale.

Cette grande espèce, dont il existe plusieurs individus au British Museum, est originaire du cap de Bonne-Espérance.

✓ 208. ASTERINA CEPHEA.

1809. .... Savigny. — *Description de l'Égypte, Echinodermes*, pl. IV, fig. 2.  
 1825. *Asterias calcar*, var *a*, Audouin. — *Description de l'Égypte, Zool.*, t. III, p. 11.  
 18... *Asteriscus cepheus*, Valenciennes. — Collection du Muséum, Manuscrit.

1840. *Asterina Burtonii*, Gray. — *Ann. and Mag.*, t. VI, p. 289.
1842. *Asteriscus cepheus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 41
1852. ? *Asteriscus verruculatus* et *Asteriscus cepheus*, Peters. — *Uebersicht der Seesterne v. Mossambique. — Bericht über die zur Bekann. Verh. der K. Pr. Akad. der Wiss.*, Berlin, p. 178.
1862. *Asteriscus cepheus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 375.
- 1866 ? *Asterina gibbosa*, von Martens. — *Ostasiat. Echinod.* — *Arch. f. Naturg.* Jahrg. XXXII, 1<sup>er</sup> Bd., p. 72.  
*Asterina cepheus*, von Martens. — *Ibid.*, p. 85.
- 1869 ? *Asterina gibbosa* et *Asterina cepheus*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ost-Africa. — Seesterne und Seeigel*, p. 130.
1869. *Asteriscus cepheus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 99.

Le type de cette espèce, bien distincte de l'*Asterina gibbosa*, existe dans la collection du Muséum ; il est originaire de Batavia, mais l'espèce a une aire d'extension des plus vastes, puisqu'elle remonte jusqu'au fond de la mer Rouge d'une part, et d'autre part, nous arrive de la Nouvelle-Calédonie. Plusieurs auteurs indiquent comme se trouvant avec elle l'*Asterina gibbosa* de la Méditerranée et de l'Atlantique et nous trouvons nous-même dans la collection Michelin un échantillon, parmi de véritables *Asterina cephea*, qui rappelle l'*Asterina gibbosa*. Toutefois, sans révoquer en doute les déterminations de Peters et von Martens, nous devons faire observer que ni au British Museum ni au Jardin des Plantes, qui possèdent pourtant de nombreux échantillons d'*Asterina cephea*, nous n'avons vu un échantillon absolument authentique d'*Asterina gibbosa* de la mer Rouge. Cette espèce serait d'ailleurs la seule Astérie connue qui fût commune à cette mer et à la Méditerranée. Quant à la synonymie de Müller et Troschel, qui rapportent à leur *Asterina verruculatus* l'*Asterina Burtonii* de Gray, elle a été établie sans que les types aient été examinés et ne mérite pas une grande confiance. Nous n'avons pu nous-même retrouver sûrement ces types au British Museum, où de nombreuses *Asterina cephea* de la mer Rouge, rapportées par M. Andrews, portaient l'étiquette *Asteriscus pentagonus*, M., T. ; mais il nous paraît bien probable que l'*Asterina Burtonii* de Gray était identique non à l'*Asteriscus verruculatus*, mais à l'*Asteriscus cepheus* de Müller et Troschel. Ces auteurs ont, du reste, rapporté également à leur *Asteriscus verruculatus*, la figure 1 de la planche XVIII donnée par Savigny dans la *Description de l'Egypte* ; or cette figure représente bien certainement non une *Asterina gibbosa*,

mais une *Asterina cephea*. Il y a donc eu entre ces deux espèces une confusion de synonymie qui a pu donner lieu à des indications géographiques erronées. Nous ne sommes pas absolument convaincu, pour notre part, que l'*Asterina gibbosa* passe de la Méditerranée dans la mer Rouge, et nous pouvons rappeler à cet égard que la prétendue *Asterias tenuispina*, qui a été signalée dans une région à peu près semblable, à Bourbon et en Australie par exemple, n'est que le jeune d'une ou plusieurs autres espèces, de l'*Asterias calamaria*, Gray, ou *Coscinasterias muricata*, Verrill, en particulier.

Il existe au Jardin des Plantes un assez grand nombre d'*Asterina cephea* qui se répartissent de la manière suivante :

Six individus desséchés de la mer Rouge rapportés en 1837 par M. Botta; un individu desséché rapporté de Batavia en 1829 par M. Reynaud, c'est le type de Valenciennes et de Müller et Troschel; un individu dans l'alcool rapporté en 1841 de Zanzibar par M. Louis Rousseau et étiqueté dans la collection *Asteriscus verruculatus*, M. et T.; enfin, deux individus desséchés de la Nouvelle-Calédonie donnés en 1856 par M. Pénaud, individus des îles Philippines, achetés à M. Laglaise.

Entre ces divers individus on constate quelques légères différences : tandis que les piquants des plaques ventrales sont situés chez tous les autres échantillons sur une même ligne, ils sont plutôt fasciculés chez l'individu de Batavia. Ces piquants sont un peu plus nombreux et plus grêles (deux à six) chez l'individu de Zanzibar, le nombre ordinaire chez ceux des autres localités que nous avons examinés n'étant guère que trois ou quatre ; mais ce ne sont là que des différences tout à fait individuelles, pas même locales.

En somme, l'*Asterina cephea* se distingue nettement de l'*Asterina gibbosa*, avec qui elle paraît avoir été quelquefois confondue, par ses bras plus nettement marqués ( $R=20$  mill.,  $r=9$  mill.,  $R > 2r$ ), à bords presque parallèles, à extrémité arrondie ; par la disposition en séries parallèles longitudinales bien marquées des plaques de sa face ventrale et des piquants qu'elles supportent ; par le nombre plus grand (trois à six, au lieu de deux ou trois) de ces piquants pour une même plaque ventrale, par le nombre également plus grand (cinq ou huit, au lieu de trois ou quatre) des piquants ambulacraires.

La couleur ordinaire de l'*Asterina cephea* paraît être le rouge.

## ✓ 209. ASTERINA WEGA.

- 18... *Asteriscus Wega*, Valenciennes. — Coll. Muséum. Manuscrit.  
 1869. *Asteriscus Wega*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 102.

C'est par erreur typographique que, dans la description que j'ai donnée de ces individus, les ossicules de la face ventrale sont indiqués comme ne portant qu'un seul piquant; en réalité, ils en présentent deux ou trois. Cette espèce rappelle, à certains égards, l'*Asterina gibbosa* et surtout l'*Asterina cephea*, mais elle s'en distingue surtout par le nombre (huit, sept et six, et l'irrégularité habituelle des bras. Dans tous les individus que j'ai sous les yeux, l'une des moitiés du corps est beaucoup plus petite que l'autre; c'est une moitié qui semble s'être reproduite après mutilation, et l'on sait combien cette condition est, chez les Astérides, particulièrement favorable à la production des monstruosité. Les bras sont relativement un peu plus étroits et plus longs que chez la plupart des *Asterina gibbosa*, et le nombre trois est plus fréquemment celui des piquants des plaques ventrales que chez cette dernière espèce; les granulations dorsales paraissent aussi un peu plus fines.

Treize individus desséchés et en mauvais état.

Mer Rouge. M. Botta, 1858.

## ✓ 210. ASTERINA SETACEA.

- 18... *Asteriscus setaceus*, Val. — Coll. Mus. Manuscrit.  
 1842. *Asteriscus setaceus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 43.  
 1862. *Asteriscus setaceus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 378.  
 1865. Cité à la suite de sa *Patiria crassa* par Gray. — *Synopsis*, p. 17.

Un seul exemplaire desséché, sans indication de provenance et qui n'a aucun des caractères des *Patiria*. C'est le type de Müller et Troschel. Son diamètre est de 112 millimètres et non de 121, comme disent Dujardin et Hupé.

## ✓ 211. ASTERINA OBTUSA.

1847. *Patiria obtusa*, Gray. — *Procced. of Zool. Soc.*, p. 82.  
 1866. *Patiria obtusa*, Gray. — *Synopsis*, p. 17.  
 1867. *Patiria obtusa*, Verrill. — *Echinod. of Panama. Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> partie, p. 276, et *Geogr. distr. of Echinod.* — *Ibid.*, p. 330.

Astérie à cinq bras irréguliers, aplatis, larges, bien distincts et même assez longs, obtus à leur extrémité libre, avec l'angle interbrachial légèrement arrondi au sommet. Longueur d'un bras = 40 millimètres. Distance de deux sommets alternes = 105 millimètres; ossicules imbriqués; toute leur partie libre entièrement recouverte de piquants, très-serrés les uns contre les autres et arrondis à leur extrémité libre de manière à figurer des granules hémisphériques quand on les regarde d'en haut. L'ensemble des granules recouvrant une même plaque et affleurant à un même niveau figure une surface ovale, séparée par un léger écartement des surfaces formées par les groupes voisins. Il m'a été impossible de distinguer la plaque madréporique, qui est sans doute aussi recouverte de piquants semblables à ceux des plaques ordinaires. Sur la face ventrale, les piquants des plaques interambulacraires sont exactement semblables à ceux des plaques ventrales proprement dites et il est impossible d'établir entre eux aucune ligne de démarcation. Les piquants des plaques ventrales, tous serrés les uns contre les autres, arrivent à être exactement contigus à ceux que portent les plaques interambulacraires, de sorte qu'il est impossible de dire où commencent celles-ci et de compter par conséquent le nombre des rangées de piquants qu'elles portent. Sur le bord du sillon ambulacraire, on constate seulement que la rangée la plus interne de chaque plaque se compose de trois piquants cylindriques, obtus au sommet, verticaux et serrés les uns contre les autres. Les plaques ventrales sont elles-mêmes couvertes de piquants semblables, formant sur elles plusieurs rangées, verticaux, contigus et seulement séparés par un léger espace de piquants recouvrant les plaques voisines; chaque plaque peut ainsi porter jusqu'à une vingtaine de piquants dont le sommet seul est visible.

British Museum. Un seul échantillon desséché de Panama, à 6 ou 10 pieds de profondeur.



212. ASTERINA GRANIFERA.

1847. *Patiria granifera*, Gray. — *Proceed. Zool. Soc.*, p. 82.

1866. *Patiria granifera*, Gray. — *Synopsis*, p. 47.

Cinq bras allongés, assez minces, à côtés droits reliés seulement par un arc interbrachial très-court, sommet peu obtus. R = 3 r.

Les ossicules dorsaux sont assez petits, imbriqués, échancrés dans

leur bord, regardent le centre du disque ; un certain nombre d'ossicules plus petits sont intercalés entre eux. Tous sont recouverts dans leur partie libre de petits piquants serrés les uns contre les autres. La plaque madréporique est subcentrale. Sur la face ventrale, les piquants ambulacraires sont disposés sur un seul rang un peu oblique par rapport à l'axe du sillon. Chaque plaque interambulacraire en porte quatre qui sont cylindriques, assez gros, obtus à leur extrémité libre. Les plaques ventrales occupant la région centrale du disque portent chacune une rangée unique de cinq à sept piquants assez longs, cylindriques, obtus à leur extrémité libre. Près des gouttières ambulacraires, ces rangées sont obliques par rapport à l'axe de celles-ci ; à mesure qu'on s'approche du bord du disque, elles s'orientent de manière à devenir graduellement perpendiculaires à ce bord ; mais en même temps, les plaques diminuant de grandeur, les piquants diminuent aussi proportionnellement de longueur et de grosseur, et en outre se disposent sur deux rangées, de sorte que chaque plaque peut en porter huit ou dix disposés sur deux rangs. Sur les bras, les plaques ventrales se disposent en rangées longitudinales et l'on ne trouve pas plus de deux de ces rangées, depuis l'extrémité libre des bras jusqu'au-delà de leur moitié.

L'origine du type de Gray est inconnue ; mais je trouve dans la collection du British Museum trois autres échantillons desséchés, qui lui sont identiques et qui ont été recueillis, par M. Smith, à la baie de la Table, au cap de Bonne-Espérance.

B. Bras grêles, allongés, toujours très-distincts (sous-genre *Nepanthia*)<sup>1</sup>.

✓ 213. *ASTERINA* (*NEPANTHIA*) *BELCHERI* (NOV. SP.).

Cette petite espèce a sept bras réguliers, demi-cylindriques, à peine rétrécis au sommet qui est arrondi, convexes en dessus, un peu aplatis sur la face ventrale qui se relie par une courbe continue à la face dorsale. Plaques interambulacraires portant sur leur bord libre six petits piquants cylindriques, disposés en arc et dont les médians sont les plus grands. Sur la surface de la plaque, trois autres piquants disposés sur une même ligne droite forment la corde de cet arc. Les pla-

<sup>1</sup> 1840, Gray, *Annals and Magazine of Natural History*, t. VI, p. 287. — Les espèces de cette division rappellent considérablement les *Chaetaster*, que Gray confondait avec elles ; mais elles se distinguent nettement par les ossicules de leur squelette imbriqués et non pas disposés en paxilles.

ques ventrales sont un peu arrondies et forment trois rangées longitudinales ; elles sont couvertes de petits piquants cylindriques, obtus, très-courts que l'on pourrait tout aussi bien considérer comme des granules un peu allongés. Toute la surface dorsale est formée de plaques échancrées et imbriquées, disposées à peu près en rangées longitudinales ; un pore se trouve dans l'échancrure de ces plaques. Toute la partie libre de ces plaques est couverte de piquants ou granules semblables à ceux qui recouvrent les plaques ventrales. La plaque madréporique est petite et marginale.  $R = 2r$  ;  $d = 13$  à 28 millimètres.

Localité inconnue ; donnée au British Museum par sir E. Belcher.

✓ 214. *ASTERINA* (*NEPANTHIA*) *BREVIS* (SP. NOV.).

Cinq bras cylindriques relativement courts, obtus, terminés par une extrémité arrondie, aplatis en dessous, convexes en dessus ; la face dorsale convexe et la face ventrale plane se rejoignent de manière à former un bord tranchant. Les plaques interambulacraires portent sur leur bord libre un arc de six piquants légèrement divergents ; sur leur surface ventrale, six ou huit piquants sont irrégulièrement disposés ; les trois premiers cependant sont assez ordinairement disposés sur une même ligne et forment une deuxième rangée de piquants assez régulière. Au moins à la base des bras, les plaques ventrales forment (y compris les marginales) quatre rangées longitudinales ; elles sont toutes couvertes de petits piquants pointus, fins, mais non sétiformes et paraissant à la loupe couverts de granulations au tout au moins rugueux. Les plaques de la partie supérieure, convexe de l'animal ou région dorsale sont toutes échancrées et imbriquées comme chez les *Asterina* typiques ; elles forment des rangées longitudinales alternes sensiblement régulières. Dans l'échancrure des plaques se trouve un pore tentaculaire et au-devant de ce pore, surtout vers la base des bras ou sur le disque, on voit un petit ossicule rappelant par sa forme et sa position les ossicules semblables des *Asterina* que divers auteurs placent dans la section des *Patiria*. Cet ossicule et la partie libre de toutes les plaques sont couverts de nombreux petits piquants, qui se disposent en général en une sorte de crête formée d'une ou plusieurs rangées qui contiennent alors chacune huit ou dix petits piquants. La plaque madréporique est très-petite et située à une distance du centre égale à  $1/2r$ .

Recueilli pendant le voyage du *Rattlesnake*, dans le détroit du Prince de Galles, par 10° 30' latitude sud et 142° 12' longitude est (méridien de l'île de Fer), à une profondeur de 9 pieds sur un fond de sable formé de débris de coquilles et de polypiers.

215. ASTERINA (NEPANTHIA) MACULATA.

1840. *Nepanthia maculata*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, p. 287  
 1842. *Chætaster* (?) *maculatus*, Müller et Tröschel. — *System der Asteriden*, p. 28.  
 1862. *Chætaster maculatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 357.  
 1866. *Nepanthia maculata*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.

Aspect général des *Chætaster*, mais bras terminés par une extrémité obtuse, au lieu de finir en pointe comme chez le *Chætaster subulatus*, Lmk sp.; au nombre de cinq, presque cylindriques, à angles interbrachiaux arrondis, R un peu plus grand que six fois *r*. Sur la face ventrale, les piquants ambulacraires sont disposés sur deux rangs; ceux de la première rangée sont serrés les uns contre les autres, parallèles, fins, coniques, au nombre de huit sur chaque plaque; ceux de la seconde rangée sont au nombre de six seulement. Après les plaques interambulacraires, viennent quatre rangées de plaques carrées, un peu convexes, entièrement couvertes de soies fines, très-nombreuses, serrées en brosse les unes contre les autres. Ces quatre rangées de plaques toutes semblables entre elles sont immédiatement suivies par celles qui forment le reste de la surface dorsale et qui sont tout autrement disposées. Ces dernières peuvent être considérées comme formant une suite de rangées longitudinales où les plaques alternent d'une rangée à l'autre, sans qu'il y ait cependant une régularité absolue. Toutes les plaques sont à peu près carrées, échancrées et imbriquées les unes sur les autres, dans une même rangée longitudinale, exactement comme chez les *Asterina* typiques; les plaques étant échancrées, il reste entre deux plaques consécutives un espace vide, occupé par un pore tentaculaire. Toute la partie libre des plaques est couverte de soies fines semblables à celles qui recouvrent les plaques de la face ventrale. La plaque madréporique est petite et située à une distance du centre égale à  $\frac{1}{2}r$ . Elle est extérieurement tangente à un cercle de plaques un peu plus longues que les autres, cercle d'ailleurs peu

distinct et représentant la figure étoilée que l'on observe sur le disque de plusieurs *Asterina*. Les plaques situées à l'intérieur du cercle et formant la région centrale du disque sont, au contraire, un peu plus petites que les autres.

Distance de deux sommets alternes,  $d = 78$  millimètres.

Le type de Gray, d'après lequel est faite cette description, existe à l'état de dessiccation au British Museum ; il est originaire de Mi-gupou.

### XXXV. GENRE *PATIRIA*.

1840. Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 290.

1847. Gray. — *Proceed. of Zoological Society of London*, p. 82.

En adoptant ici le genre *Patiria* de Gray, nous changeons notablement les limites et la caractéristique de ce genre. Gray le définissait ainsi : « Corps pyramidal, granuleux, à cinq rayons ; ossicules de la surface inférieure avec des groupes uniformes rayonnants de petites épines ; ceux de la surface dorsale appartenant à deux formes différentes, les uns en forme de croissant avec une série de petits faisceaux d'épines, les autres portant entre eux des faisceaux arrondis de petites épines. La partie de cette surface comprise entre les angles des bras est couverte de petits groupes arrondis d'épines. »

Dans ce genre ainsi défini, Gray admet trois sections, ainsi caractérisées :

1. Corps pentagonal ; ossicules dorsaux échancrés, étroits. Bords des bras tranchants.

2. Corps à cinq bras ; bras épais, arrondis ; ossicules dorsaux échancrés, subtriangulaires ; bras convexes en dessus et arrondis sur les côtés.

3. Corps à cinq bras, épais, arrondis ; ossicules dorsaux, spécialement ceux de l'extrémité des bras, larges, arrondis. Dos couvert de pedicellaires à deux ou trois branches, guidant presque les tubercules.

Les Stellérides rangés dans les deux premières de ces sections ne sauraient à aucun titre être séparés des *Asterina*, dont ils ont non-seulement toute la physionomie, mais encore tous les caractères. L'interposition entre les ossicules échancrés et imbriqués du squelette de quelques ossicules arrondis n'a qu'une importance tout à fait secondaire et la modification dans la disposition des plaques squelettiques marginales dont parle Gray tient uniquement à la disparition

dans cette région des pores tentaculaires et se manifeste déjà chez les *Asterina* typiques. Tout au plus pourrait-on faire, dans le genre *Asterina*, des sections fondées sur les caractères ; mais il n'en est pas de même pour les *Patiria* de la troisième section : là, les ossicules du squelette cessent d'être aplatis, échancrés et imbriqués comme chez les autres ASTERINIDÆ. Ils sont arrondis, convexes, entiers et simplement juxtaposés les uns aux autres, rappelant un peu ce que l'on voit chez certains LINCKIADÆ. Le revêtement de piquants des ossicules dorsaux et ventraux est identique à celui si caractéristique des ASTERINIDÆ, dont il est impossible de séparer ces animaux : il en est de même des pédicellaires, qui n'existent d'ailleurs pas chez toutes les espèces, comme Gray semble le dire. Ces *Patiria* ont enfin une physionomie très-particulière ; leurs bras sont larges, courts, presque cylindriques, forme qui est rare chez les *Asterina*. Nous croyons donc que ces Stellérides méritent de former un genre à part ; mais nous reportons au genre *Asterina* les *Patiria* des deux premières sections.

216. PATIRIA OCELLIFERA (GRAY).

1847. *Patiria ocellifera*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 82.

1865. *Patiria ocellifera*, Gray. — *Synopsis*, p. 17.

Cette espèce ne mériterait guère d'être rangée dans le genre *Patiria* de Gray ; du moins dans l'état actuel des échantillons que nous avons sous les yeux, il est presque impossible de distinguer les deux formes de plaques qui, suivant Gray, caractérisent son genre. L'auteur anglais a du reste tort de penser que la figure d'Oudart qu'il a citée à propos de la *Nectria ocellifera* se rapporterait plutôt à cette espèce. La collection du Jardin des Plantes possède l'original de la figure d'Oudart et c'est bien une *Nectria*.

Le type de la *Patiria ocellifera* de Gray présente cinq bras bien distincts, un peu plus longs que le diamètre du disque ; larges et terminés par un arc arrondi ; les arcs interbrachiaux sont eux-mêmes arrondis, mais profondément échancrés, de sorte que l'animal, à cause de la netteté de ses bras, présente une physionomie assez différente des animaux de son groupe. Cette physionomie est d'ailleurs encore exagérée chez la *Patiria granifera*. Les piquants des plaques ambulacraires sont disposés sur un seul rang ; ils sont assez grêles et plus ou moins animés au sommet ; on en compte quatre ou cinq sur une même plaque. Du centre au bord du disque les piquants vont en diminuant de

longueur et de grosseur ; il en est de même des plaques ventrales. Celles qui sont le plus voisines du sillon ambulacraire portent cinq piquants assez longs, d'abord cylindriques, puis brusquement terminés en pointe, serrés les uns contre les autres et formant une rangée unique dont la direction est presque perpendiculaire à l'axe de la gouttière ambulacraire, les piquants étant eux-mêmes par conséquent presque parallèles à cette gouttière. A mesure qu'on s'éloigne de celle-ci pour se rapprocher des bords du disque, l'orientation de ces rangées change elle-même graduellement, de manière à devenir parallèle au bord du disque, les piquants devenant perpendiculaires à ce bord. A mesure qu'on se rapproche de ce dernier, le nombre de piquants que portent les plaques tend lui-même à diminuer et on finit par n'en plus trouver que trois sur la plupart d'entre elles.

Sur la face dorsale, les ossicules sont d'abord peu distincts les uns des autres à cause des ornements qui les recouvrent ; mais sur les bras, depuis leur naissance jusqu'à leur extrémité, on les distingue avec la plus grande netteté. Ils sont remarquablement grands, convexes, non imbriqués, les uns elliptiques, à grand axe perpendiculaire à l'axe des bras, les autres circulaires ; le diamètre de ces derniers peut atteindre 5 ou 6 millimètres ; pour les premiers, le grand axe peut atteindre près de 1 centimètre, le petit ayant encore 5 millimètres environ ; de sorte que quatre de ces ossicules suffisent pour former la largeur entière du bras ; leur saillie suffirait déjà à donner aux bras l'apparence ocellée à laquelle Gray fait allusion dans le nom de cette espèce ; mais cette apparence est encore accentuée par le mode d'ornementation des ossicules. A leur région centrale, ils portent une granulation saillante qui laisse autour d'elle un espace annulaire. Cet espace est couvert de pédicellaires à branches courbes, situées sur un plan un peu inférieur à celui des granules et qu'on aperçoit du reste au premier coup d'œil. Sur le disque et à la base des bras les plaques, plus petites, portent quelques piquants courts, pointus, de forme conique et autour d'eux des pédicellaires analogues à ceux des grandes plaques et qui se laissent apercevoir tout de suite. Le bord par lequel la face ventrale s'unit à la face dorsale est tranchant, la face dorsale étant aplatie, mais la face dorsale n'arrive à ce bord tranchant que par une courbe convexe, graduelle, semblable à un quart de cercle. La plaque madréporique est située à l'extrémité du premier tiers du petit rayon du disque.

Localité inconnue. Échantillons desséchés.

## ✓ 217. PATIRIA CRASSA.

1847. *Patiria crassa*, Gray. — *Proceed. of Zool. Soc.*, p. 83.

1866. *Patiria crassa*, Gray. — *Synopsis*, p. 17.

Corps relativement épais ; cinq bras bien distincts, à bords presque parallèles, s'unissant un peu vers leur extrémité libre pour se terminer par une extrémité obtuse, arrondie ; aplatis en dessous et assez fortement convexes en dessus, parfois presque demi-cylindriques.

Distance de deux sommets obtus :  $d = 10$  millimètres,  $R = \left(3 + \frac{2}{3}\right) r$ .

La constitution du squelette dorsal est très-remarquable et rapproche cette espèce de l'*Asterina ocellifera* dont elle est cependant bien distincte à d'autres égards. Les ossicules sont arrondis, presque circulaires, de taille différente d'ailleurs, un certain nombre de petits se trouvant intercalés entre les grands qui sont le plus nombreux. Ces ossicules ne sont pas imbriqués comme cela se voit d'ordinaire chez les *Asterina*, mais contigus, disposés à peu près par conséquent comme chez les *Pentagonaster*. On voit même entre eux des pores tentaculaires isolés, comme cela est habituel chez les *Asterina* de ce dernier genre ; mais ici les pores tentaculaires sont entourés par les petits ossicules. Dans l'échantillon qui a servi de type à Gray, la plupart de ces ossicules sont nus à leur partie centrale et présentent seulement sur leur bord une couronne continue de soies fines et courtes, rappelant un peu la couronne de granules qui entoure les ossicules des *Pentagonaster*. D'autres ossicules, particulièrement les petits, sont au contraire entièrement recouverts par des soies semblables, très-serrées et dont les sommets arrondis, seuls apparents, figurent une granulation ; mais cette dénudation quoique fréquente n'est cependant pas normale : dans d'autres échantillons venant de la même région, mais moins anciens et qui sont encore variés de jaune et de blanc, tous les ossicules sont couverts de petits piquants tronqués épineux, extrêmement serrés, bleus sur les grands ossicules, jaunes sur les autres, où ils sont d'ailleurs plus grêles. On ne voit rien parmi eux qui ressemble à des pédicellaires.

La plaque madréporique, petite et assez irrégulière, est située au milieu de la distance du disque au sommet de l'un des arcs interbranchiaux. Sur la face ventrale, les ossicules sont disposés en séries longitudinales régulières et chacun d'eux est couvert d'un très-grand

nombre de petits piquants ventraux, serrés les uns contre les autres, de manière que leur extrémité arrondie soit seule visible. L'ensemble de ces piquants figure ainsi une granulation. On observe sur la face ventrale environ quatre rangées de ces groupes de piquants qui ont, comme les plaques qu'ils recouvrent entièrement, un contour quadrangulaire. Les piquants que portent les plaques interambulacraires sont plus grands et plus forts que ceux des plaques ventrales proprement dites ; mais ils sont également cylindriques et tout aussi serrés ; on en compte sur chaque plaque au moins trois rangées, composées chacune de cinq à sept piquants cylindriques, quelquefois quatre ; un certain nombre de piquants plus grêles s'intercalent parfois entre les piquants principaux des rangées externes. Cette disposition des piquants ambulacraires rappelle encore celle que l'on observe chez les *Pentagonaster*. Le nombre des rangées de plaques ventrales est de cinq, la quatrième étant composée de plaques plus petites que la troisième, et ainsi de suite. La cinquième, qu'on peut considérer comme marginale, est au contraire formée de plaques plus grandes et une sixième rangée régulière commence la série des plaques dorsales.

Ces divers caractères expliquent pourquoi Gray n'a rangé qu'avec doute cette espèce parmi les *Patiria*, où nous la maintiendrons en raison de ses affinités avec la *Patiria ocellifera*, laquelle se rattache plus directement aux *Asterina*, dont elle est déjà une forme aberrante.

Plusieurs individus desséchés du British Museum, parmi lesquels le type de Gray ; ils proviennent de l'Australie occidentale.

✓ XXXVI. GENRE *GANERIA*.

1847. Gray. — *Proceedings of Zoological Society of London*, p. 83.

✓ 218. *GANERIA FALKLANDICA*.

1847. *Ganeria Falklandica*, Gray. — *Proceed. of Zoological Society of London*, p. 83.

1866. *Ganeria Falklandica*, Gray. — *Synopsis of the Species of Starfish in the British Museum*, p. 17.

1867. *Ganeria Falklandica*, Verrill. — *Geogr. distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, p. 336.

Corps pentagonal, présentant des bras assez distincts, à côtés presque rectilignes réunis par des arcs interbrachiaux assez courts.

$R = 2r$ ; distance de deux sommets alternes = 112 millimètres. Corps peu consistant, assez épais; mais aplati en dessous et un peu convexe en dessus, bordé de chaque côté par une double série de plaques les unes ventrales, les autres dorsales, bien plus grandes que les plaques formant le reste des faces supérieures et inférieures du corps et se correspondant exactement d'une rangée à l'autre. Ces plaques sont rectangulaires, au nombre de soixante pour chaque côté du corps et pour chaque série, peu inclinées sur la verticale et par conséquent peu apparentes quand on regarde l'animal normalement; elles portent, sur toute la longueur de leur médiane verticale, une double série de piquants assez longs, pointus, un peu divergents, au nombre de huit ou dix pour chaque plaque. Les rangées dorsales et ventrales de ces piquants se correspondent exactement comme les plaques marginales qui les portent de manière à ne paraître former qu'une seule rangée presque verticale ou tout au moins située dans un plan perpendiculaire à ceux des faces dorsale et ventrale de l'animal. Toute la surface dorsale de celui-ci est formée d'ossicules en forme de croix de Saint-André à bras courts et arrondis au sommet, à angles interbrachiaux également arrondis ou, si l'on veut, en forme de rectangles à sommets arrondis et à côtés échancrés; c'est la forme la plus fréquente des ossicules des *Asterina*. Ces ossicules sont imbriqués exactement comme dans les espèces de ce dernier genre et dans les vides résultant de l'échancrure des plaques on voit souvent de très-petits ossicules portant chacun de deux à quatre piquants et servant de point d'attache à de petits trabécules tendineux, rayonnants, en nombre variable, qui partagent l'espace en question en un nombre également variable (deux à quatre) de segments dans chacun desquels se trouve un pore tentaculaire. La partie libre des plaques imbriquées porte de petits piquants en double ou triple rangée longeant le bord de la plaque et formant en conséquence des groupes allongés courbés en arc ou en croissant, comme on le voit dans la plupart des *Asterina* du groupe des *Patiria*. Le nombre de ces petits piquants est d'une vingtaine au moins. La plaque madréporique est entourée de six à huit plaques portant de semblables piquants; elle est elle-même grande, très-rapprochée du centre et très-finement sillonnée. Sur la face ventrale, les piquants ambulacraires sont semblables aux piquants des plaques ventrales. Chacune des plaques interambulacraires en porte deux, longs et coniques. Les piquants buccaux sont plus longs que les autres et forment un demi-cercle de huit piquants autour de chaque

angle buccal. Les plaques ventrales sont nombreuses, épaisses, presque carrées, mais un peu échancrées sur les côtés, de manière à ne se toucher que par une certaine étendue de ceux-ci. Elles ne sont pas imbriquées et affectent une tendance à se grouper en rangées transversales, comme on le voit d'ailleurs chez diverses espèces d'*Asterina*. Chacune de ces plaques porte de deux à trois piquants longs et coniques ; le nombre trois est surtout fréquent dans la moitié terminale des bras, le nombre deux dans leur moitié basilaire et sur le disque.

Le British Museum possède de cette espèce plusieurs exemplaires dans l'alcool, les uns des îles Falkland, les autres de Possession Bay, dans l'île du Roi-Georges, voisine elle-même des Falkland et de la Terre de Feu.

## FAMILLE VI. — ASTROPECTINIDÆ (GRAY, 1840).

XXXVII. GENRE *CHÆTASTER*. ✓

1840. *Chætaster*, Müller et Troschel. — *Ueber die Gattungen der Asteriden*. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte, sechster Jahrgang, erster Band*, p. 321.  
 1840. *Nepanthia* (pars), Gray. — *Annals and Magazine of Natural History*, t. VI, p. 287.

219. *CHÆTASTER LONGIPES*. ✓

1805. *Asterias longipes*, Retzius. — *Dissert.*, p. 20.  
 1816. *Asterias subulata*, Lamarck. — *An. s. vert.*, t. III, p. 256.  
 1823. *Asterias subulata*, Delle Chiaje. — *Memorie sulla Storia et anatomia degli animalia Senza Vertebra*, pl. XXI, fig. 16.  
 1840. *Nepanthia tessellata*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 287.  
 1840. *Asterias subulata*, Grube. — *Asterien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelemers*, p. 22 (Königsberg).  
 1842. *Chætaster subulata*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*.  
 1857. *Chætaster longipes*, Sars. — *Midd. Litt. Fauna; Nyt. Mag. of Natur.*, p. 51, n° 24.  
 1862. *Chætaster longipes*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinod.*, p. 356.  
 1866. *Nepanthia tessellata*, Gray. — *Synopsis*, p. 15.  
 1866. Cité par Gray sous ses différents noms synonymiques à la suite des *Petalaster*. — *Synopsis*, p. 4.

Huit échantillons desséchés de la Méditerranée. Trois autres détériorés et sans indication de localité, provenant de la collection Miche-

lin. Un dans l'alcool provenant de l'expédition scientifique de l'Algérie, M. Deshayes, 1842.

✓ 220. CHÆTASTER NODOSUS (SP. NOV.).

Cinq bras allongés, terminés en pointe très-obtuse.  $r=10$  millimètres;  $R=70$  millimètres;  $R=7r$ . Largeur des bras à leur base, 10 millimètres; à leur sommet, 4 millimètres. Angles interbrachiaux non arrondis au sommet.

Ossicules du squelette dorsal un peu convexes, arrondis, formant des séries longitudinales alternes, dans lesquelles les tubercules sont réciproquement tangents, d'où il suit que chaque tubercule touche par six de ses points autant de tubercules voisins. Les pores tentaculaires isolés sont placés entre ces six points de contact et séparés les uns des autres par les très-courts ligaments calcaires qui se développent en ces points. Un certain nombre des ossicules du squelette, du reste très-irrégulièrement distribués, se développent beaucoup plus que les autres et forment, sur la surface dorsale des bras, de véritables nodosités. Il n'y a pas d'ossicules présentant ce singulier développement sur le disque. Sur sa région moyenne, la plus saillante, chacun des ossicules du squelette des bras porte un bouquet très-serré de petits piquants grêles, allongés et dressés, ces bouquets n'occupant pas toute la surface de l'ossicule demeurent très-nettement distincts les uns des autres; sur le disque, les piquants recouvrent presque toute la surface des ossicules; de plus, ceux du bord, plus longs que les autres, s'étalent horizontalement, de sorte que les bouquets correspondant à chaque ossicule sont beaucoup moins distincts. Les ossicules développés en nodosités sont aussi en grande partie recouverts de petits piquants. La plaque madréporique est située à peu près à égale distance du centre et du bord du disque. Sur la face ventrale les ossicules sont à peu près identiques à ceux des bras. Les deux rangées qui suivent immédiatement celle des plaques interambulacraires se distinguent en ce que les ossicules qui les forment sont rectangulaires et qu'il n'existe pas entre eux de pores tentaculaires. Ces deux rangées dans les ossicules, au nombre de cinquante environ pour chaque bras, ne sont plus alternes, mais se correspondent exactement, formant à elles seules toute la face ventrale des bras. En se rapprochant de l'angle interbrachial les ossicules de la plus interne de ces deux rangées s'allongent peu à peu transversalement, de manière

à devenir très-sensiblement plus grands que les autres. Une rangée de plaques supplémentaires plus petites les sépare des pièces interambulacraires correspondant à l'angle buccal. Les houppes de piquants sont identiques à celles de la surface dorsale.

Les plaques interambulacraires portent chacune dans le sillon ambulacraire cinq piquants grêles cylindriques, presque égaux, terminés en pointe obtuse, et une houppes de piquants; immédiatement en dehors, cinq autres piquants de même apparence que ceux des ossicules ordinaires, mais plus allongés et terminés en pointe, et dont les cinq plus internes sont situés immédiatement en arrière de ceux du sillon ambulacraire: Ces piquants sont translucides, tandis que ceux du sillon ambulacraire sont opaques.

Un seul exemplaire desséché, de la Guadeloupe. M. Duchassaing, 1870.

*Observation.* — L'échantillon d'après lequel est faite cette description étant unique, il nous est impossible de décider si le développement de certains ossicules en véritables nodosités, comme cela a lieu chez certaines espèces du genre *Scytaster*, par exemple, est un fait normal chez cette espèce ou constitue simplement une monstruosité accidentelle.

✓ XXXVIII. GENRE *LUIDIA*.

1839. *Luidia*, Forbes. — *Memoirs of Wernerian Society*, t. VIII, p. 123.  
 1840. *Hemicnemis*, Müller et Troschel. — *Archiv. für Naturgeschichte*, t. VI, 1<sup>re</sup> partie.  
 1840. *Luidia*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 183.  
 1840. *Petalaster*, Gray. — *Ibid., ibid.*, p. 183.  
 1842. *Luidia*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 77.

Gray considère à tort, dans son *Synopsis* de 1866 (p. 4), les *Chætaster* de Müller et Troschel comme identiques à ses *Petalaster*. Tous les *Petalaster* de Gray sont de véritables *Luidia*, et c'est, comme le pensaient avec raison Müller et Troschel, l'une de ses *Nepanthia*, la *Nepanthia tessellata*, l'*Asterias subulata* de Lamarck, qui est le type du genre *Chætaster* des auteurs du *System der Asteriden*. Les autres *Nepanthia* de Gray ne sont que des *Asterina* d'une forme très-particulière.

✓ 221. *LUIDIA HARDWICKII*.

1840. *Petalaster Hardwickii*, Gray. — *Annals and Magazines of Natural Hist.*, p. 183.

1866. *Petalaster Hardwickii*, Gray. — *Synopsis of the Starfish in the British Museum*, p. 4.

Cinq bras, larges et courts relativement à ceux des autres espèces, puisque  $R=4r$  seulement, légèrement convexes en-dessus. Distance de deux sommets alternes  $=70$  millimètres environ. Armature ambulacraire composée d'un piquant comprimé, pointu et courbé en lame de sabre dans le sillon, un piquant conique droit immédiatement au-dessous et deux autres en arrière de celui-ci et de même forme. Plaques ventrales nettement séparées les unes des autres, barbelées sur leurs bords avec trois ou quatre piquants coniques sur leur ligne médiane et un piquant conique encore plus fort et saillant sur leur bord externe. Face dorsale composée de paxilles carrées et assez grandes, disposées en rangées longitudinales sur les bords, plus petites, plus nombreuses et irrégulièrement disposées le long de la ligne médiane des bras. Toutes sont couvertes de granules dont trois ou quatre au centre sont plus gros que les autres. Plaque madréporique indistincte.

Le type de Gray qui existe desséché au British Museum est originaire de l'océan Indien.



222. LUIDIA CLATHRATA.

1825. *Asterias clathrata*, Say. — *On the Species of the Linnean genus Asterias*. — *Journal of the Academy of Sciences of Philadelphia*, vol. V, part. I, p. 144

18... *Luidia gemmacea*, Valenciennes. — Manuscrit. Coll. Muséum.

1859. *Luidia clathrata*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 37

1867. *Luidia clathrata*, Verrill. — *Geogr. Distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, 2<sup>e</sup> part. p. 271 et 343.

1869. *Luidia clathrata*, Al. Agassiz. — *Bulletin of Museum of comp. Zool.* — Cambridge, n<sup>o</sup> 9 (mars).

Un exemplaire des « Indes occidentales », donné en 1870 par M. le professeur Paul Gervais ; un exemplaire de la Martinique dû à M. Plée (1821), un d'Haïti donné en 1832 par M. Ricord, enfin un autre rapporté en 1821 de Rio-Janeiro par M. Freycinet. Ces quatre exemplaires sont tous conservés dans l'alcool et complets, bien qu'avec des bras plus ou moins brisés. Ils ne diffèrent les uns des autres que par leur taille et la plus ou moins grande irrégularité de disposition des paxilles occupant la région moyenne des bras et que bordent de chaque côté trois ou quatre rangées parfaitement régulières de paxilles

plus grandes, rectangulaires et dont le grand côté est transversal. Tous ces individus sont à cinq bras.

Il faut ajouter à cette liste deux individus desséchés, l'un de Charleston dans la Caroline du Sud, l'autre de Beaufort, dans la Caroline du Nord. Ces individus sont arrivés au Muséum avec une étiquette manuscrite du musée de Cambridge portant le nom générique de SAYA.

Deux échantillons de *Luidia*, recueillis par le comte de Pourtalès aux récifs de Cayfort, par 40 pieds de profondeur (exploration du Gulf Stream), me paraissent être de jeunes *Luidia clathrata*. Ils se distinguent par la brièveté de leurs bras, qui sont du reste au nombre de cinq. Sur le plus grand échantillon :

$R = 16$  millimètres,  $r = 6$  millimètres,  $R = 2.5 r$ .

Longueur des bras à leur base : 5 millimètres.

Le piquant ambulacraire recourbé est suivi d'un autre droit et plus grand, derrière lequel se trouvent un certain nombre de soies calcaires pointues. Sur leurs bords et sur leur partie moyenne, dont la longueur ne suffit guère qu'à l'insertion d'une seule soie, les plaques ventrales sont hérissées de longues soies pointues; chacune des soies ne porte qu'un seul piquant marginal. Les paxilles sont identiques à celles de la *Luidia clathrata* adulte. Ces échantillons de couleur blanche, dans l'alcool présentent une bande très-foncée tout le long de la ligne médiane des bras.

Un autre échantillon, à bras plus étroits, à paxilles plus petites, pourrait être le jeune de la *Luidia alternata*, Say. Mais je n'ai pu voir chez lui les pédicellaires entre ces plaques ventrales interambulacraires, qui sont si frappants chez cette dernière espèce, la seule cependant dont je puisse rapprocher ces jeunes individus.

✓ 223. LUIDIA COLOMBIÆ.

1840. *Petalaster Colombiæ*, Gray. — *Ann. and. Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 183.

1859. *Luidia tessellata*, Lütken. — *Vid. Meddel.*, p. 50.

1866. *Petalaster Colombiæ*, Gray. — *Synopsis*, p. 4.

1867. *Luidia tessellata* et *Petalaster Colombiæ*, Verrill. — *Transaction of Connecticut Academy of Arts and Science*, vol. I, part. 2 (mars 1867). *Notes on the Echinod. of Panama, etc.*, p. 271. — *On the Geograph. Distrib. of the Echinod. of the West Coast. of America*, p. 330 et p. 343.

Un exemplaire dans l'alcool donné en 1870 par M. le professeur Paul

Gervais, qui l'avait reçu du docteur Lütken et provenant de la côte occidentale d'Amérique. Le type de Gray existe à l'état de dessiccation au British Museum, ainsi qu'un échantillon de la *Luidia tessellata* dont la détermination ne peut faire de doute. Il est facile de reconnaître que ces deux échantillons appartiennent à la même espèce.

✓ 224. LUIDIA ALTERNATA.

1825. *Asterias alternata*, Say. — *On the Species of the Linnean genus Asterias inhabiting the Coasts of the United-States.* — *Journ. of Acad. of Nat. Sciences of Philadelphia*, vol. V, part. I, p. 141.
- 18... *Luidia granulosa*, Val. — *Coll. Mus. Manuscrit.*
1859. *Luidia alternata*, Lütken. — *Bidr. till. Kundsk. om de ved Kysterne of Mellem-og Syd-Amerika levende Arter of Söstjerner.* — *Vidensk. Medd.*, p. 42.
1867. *Luidia alternata*, Verrill. — *Notes on the Radiata.* — *Trans. Connect. Acad.*, vol. I, part. II, p. 343.
1869. *Luidia granulosa*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 109.
1871. *Luidia alternata*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*, p. 301 (77).

Cinq bras allongés diminuant graduellement de la base au sommet et terminés en pointe.  $R = 7$  millimètres;  $r = 12$  millimètres.  $R$  est donc égal à six ou sept fois  $r$ . Dans le sillon ambulacraire, il existe d'abord un piquant assez long, recourbé en lame de sabre, derrière celui-ci un second, moins recourbé, puis un troisième presque droit, qui est déjà en dehors du sillon. Les plaques ventrales portent chacune une rangée médiane, longitudinale par rapport à elles, de piquants assez longs et aigus; ces plaques sont en outre bordées de chaque côté par une rangée de petits piquants linéaires, grêles et allongés. Entre ces plaques ventrales et celles qui bordent la gouttière ambulacraire, on observe surtout dans la partie la plus rapprochée de la bouche un grand nombre de pédicellaires à branches longues et étroites<sup>1</sup>; ces branches, pour un même pédicellaire, sont ordinairement au nombre de trois, mais souvent aussi de quatre.

Sur la face dorsale les paxilles sont bien distinctes les unes des autres et remarquables par la longueur des petits piquants qu'elles supportent, relativement au diamètre du support lui-même qu'elles atteignent ou même dépassent. Les plus voisines des bords des bras forment trois ou quatre rangées longitudinales parfaitement régu-

<sup>1</sup> Voir mes *Recherches sur les pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Ourisins*, pl. II, fig. 46.

lières; les autres sont plus petites et assez régulièrement disposées. Les paxilles de la seconde et quelques-unes de la troisième rangée marginale sont plus grosses que les autres et se prolongent en un aiguillon pointu acéré, très-fragile, qui est tombé sur la plupart d'entre elles, représentant alors un gros granule; de là sans doute le nom spécifique choisi par Valenciennes.

Plaque madréporique peu apparente. Un seul individu conservé dans l'alcool. Les Antilles. M. Plée, 1822.

Outre l'individu que nous venons de décrire et que nous avons pu comparer à l'un des échantillons de M. le docteur Lütken, nous avons sous les yeux trois autres *Luidia*, recueillies comme elle sur la côte orientale d'Amérique, et qui nous ont été envoyées par M. A. Agassiz. L'une desséchée, représentée par un seul bras, a été recueillie aux Tortugas, groupe d'îlots des Antilles; une autre, évidemment très-jeune, provient du détroit de la Floride; une troisième enfin, également de petite taille, est originaire de l'île Breton, à l'embouchure du Mississipi. Tous ces échantillons ont ce caractère commun d'avoir leurs paxilles dorsales fréquemment surmontées, surtout dans le voisinage des bandes, par un aiguillon plus ou moins mince, en même temps que les soies qui surmontent ces paxilles longues et peu nombreuses; elles se distinguent par là très-nettement de la *Luidia clathrata* Say, des mêmes parages, et se rapprochent au contraire de la *Luidia alternata* Say, dont les plus petites pourraient être le jeune âge. Nous croyons cependant, en nous fondant sur d'autres caractères, devoir les distinguer et ne rapporter à ce type que le bras desséché de la *Luidia* de Tortugas.

Comme dans l'échantillon décrit par Lütken, nous trouvons les plaques interambulacraires armées de trois piquants placés les uns derrière les autres et formant sur chaque plaque une seule rangée transversale par rapport aux bras; le plus interne de ces piquants est légèrement courbe. Ces plaques sont barbelées sur leurs bords et portent chacune trois ou quatre soies grêles et longues formant ces barbules. Les plaques latérales ne portent aussi qu'une seule rangée de piquants transversale par rapport au bras; on en compte cinq sur chacune d'elles, dont le plus marginal est un peu distant des autres et sensiblement plus long. Ces plaques sont en outre barbelées sur le bord et nettement séparées de leurs voisines par un sillon profond. Chaque plaque latérale est unie à l'interambulacraire correspondante par quelques ossicules secondaires dont l'ensemble forme, entre les deux

séries de plaques, une bande dépourvue de piquants portant seulement des barbules au milieu desquelles, vis-à-vis de chaque plaque interambulacraire, on voit un grand pédicellaire à trois branches. Ces branches sont grêles, un peu courbées et élargies en spatule à leur sommet, sauf quelques-unes vers la base des bras. Les deux rangées de paxilles qui suivent la rangée des piquants marginaux sont dépourvues de piquants, tandis qu'elles en portent, dans l'échantillon de Lütken, jusque vers le sommet des bras. La troisième rangée en est au contraire régulièrement pourvue. Les autres paxilles dorsales en sont assez souvent pourvues sur le bord des bras, mais, vers la région médiane, le piquant est remplacé le plus souvent par une ou plusieurs soies plus grandes que les autres. Les soies des paxilles sont en général disposées de la façon suivante : au centre d'une à quatre soies courtes, grosses, renflées au sommet, puis une double couronne de soies alternativement grosses et petites et en forme de massue ; les petites, qui sont les plus extérieures, alternent avec les grosses. Sur les grandes paxilles portant un piquant à leur centre, la couronne de petites paxilles est tout à fait extérieure à celles des grandes paxilles, et l'alternance cesse d'être sensible. Le fragment du bras que j'ai à ma disposition, et qui est un segment terminal, mesure 160 millimètres de long et 23 millimètres de large ; il appartenait par conséquent à un individu de grande taille.

✓ 225. *LUIDIA ELEGANS* (SP. NOV.).

Je désigne ici sous ce nom l'individu du détroit de la Floride, dont il a été précédemment question.

Il a cinq bras aplatis, pointus.  $R = 35$  millimètres,  $r = 5$  millimètres,  $R = 7r$  environ,  $d = 60$  millimètres.

La face ventrale est sensiblement constituée comme dans l'espèce précédente ; mais les pédicellaires de la bande située entre les plaques interambulacraires et latérales n'ont que deux branches au lieu de trois.

Les plaques latérales sont courtes, presque verticales et ne portent, outre leurs barbules, que deux ou trois piquants aigus et très-longs. Toutes les paxilles sont à peu près semblables, au lieu de se compliquer graduellement en se rapprochant des bords, comme dans l'espèce précédente. Chacune d'elles se compose d'un aiguillon central assez court, et d'une simple couronne de six à dix soies, longues et singulièrement espacées et à peine renflée au sommet. Le dos a ainsi

un aspect très-uniforme. Les soies des paxilles cachent sans doute la plaque madréporique, qu'il m'a été impossible d'apercevoir.

Un seul individu dans l'alcool, drogué à 101 pieds de profondeur et appartenant au Musée de zoologie comparative de Cambridge. (Massachusetts).

✓ 226. *LUIDIA VARIEGATA* (SP. NOV.).

Cinq bras étroits, pointus et aplatis :

$R = 40$  millimètres,  $r = 7$  millimètres,  $R = 6r$ .

Diamètre des bras à leur base = 7 millimètres.

Plaques interambulacraires portant trois piquants l'un derrière l'autre. Plaques latérales horizontales portant quatre ou cinq piquants l'un derrière l'autre, y compris les marginaux. Point de pédicellaires entre ces plaques et les précédentes. Deux rangées de paxilles obliques, dépourvues de piquants au-dessus des piquants marginaux; la face dorsale commence ensuite et elle est plane. Les paxilles marginales de cette région plane et celles qui les avoisinent portent très-ordinairement à leur centre un piquant large et aigu. Les soies des paxilles sont un peu massives et disposées à peu près comme dans la *Luidia alternata*, dont cette espèce se distingue surtout par l'absence de pédicellaires. Dos varié de rouge et de gris dans l'échantillon unique, conservé dans l'alcool, que j'ai sous les yeux, et qui provient de l'île Breton, à l'embouchure du Mississipi, communiqué par le musée de Cambridge (Massachusetts).

✓ 227. *LUIDIA BREVISPIA*.

1871. *Luidia brevispina*, Lütken. — *Fortsatte kritiske og beskrivende Bidrag til Kundskab om Søstjernerne*. — *Vidensk. Medd.*, p. 228.

1871. *Luidia brevispina*, Verrill. — *Notes on the Radiata*. — *Trans. Connect. Acad.*, vol. I, part. II, p. 593 et 594.

1867  
Neuf beaux échantillons dans l'alcool de cette espèce, recueillis aux îles Sandwich par M. Ballieu et reçus par le Muséum en 1876. L'échantillon-type du docteur Lütken, que j'ai en ce moment sous les yeux, provient de Mazatlan, sur la côte occidentale du Mexique, à l'entrée du golfe de Californie. Si, comme j'ai quelques raisons de le croire, les *Mithrodia* de Panama et des Sandwich sont spécifiquement identiques, nous aurions donc deux espèces d'Astéries communes à la côte occidentale d'Amérique et aux îles Sandwich, tandis que d'autres

espèces de ces îles se retrouveraient aux îles Philippines, aux îles de la Sonde et jusqu'à la Réunion.

✓ 228. LUIDIA BELLONÆ.

1864. *Luidia Bellonæ*, Lütken. — *Kritiske Bemærkninger om forskjellige Søstjerner*. — *Vidensk. Meddel.*, p. 134 (12).  
 1867. *Luidia Bellonæ*, Verrill. — *Notes on the Radiata*. — *Trans. Connecticut Acad.*, vol. I, part. II, p. 293, 332, 334, 343.

M. Lütken a bien voulu nous communiquer le type de cette espèce, très-distincte de toutes celles du Muséum, et remarquable par la mollesse de ses téguments et le nombre des aiguillons disposés en rangées longitudinales qui hérissent les bras légèrement convexes. Voici la diagnose de cette espèce, d'après Lütken : « Brachia 5, angusta, haud depressa paxillis numerosis, minutis, majoribus e corona papillarum brevium, aculeum obtusum longiorem medium cingentium, compositis, ad latera dorsi brachiorum utrinque <sup>seriatis</sup> seriatis ; spinæ marginales et ventrales 4-5, in seriem transversam dispositæ ; ambulacrales ternæ, interna brevior curvata, externa recta, spinas ventrales æquans, intermedia parum brevior, minus curvata. »

Guayaquil, dans la république de l'Equateur, sur la côte occidentale d'Amérique (Lütken) ; le Callao, Pérou (Verrill).

229. LUIDIA MACULATA.

1842. *Luidia maculata*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 77.  
 1852. *Luidia maculata*, Peters. — *Seesterne von Mosambique*. — *Verh. der Preuss. Akad. Wiss.*, p. 178.  
 1862. *Luidia maculata*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 433.  
 1866. *Luidia maculata*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*. — *Archiv für Naturgeschichte*. — Jahrg. XXXII, Bd I, p. 84.  
 1869. *Luidia maculata*, Ed. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 110.  
 1869. *Luidia maculata*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ostaf. Echinod.*, p. 131.

Je trouve dans la collection du Muséum deux échantillons desséchés désignés sous ce nom. L'un provient de Batavia (île de Java), où il a été recueilli par M. Raynaud en 1829 ; l'autre, de la côte de Coromandel, d'où il a été rapporté par M. Dussumier en 1830. Ces échantillons ne paraissent pas avoir été vus par Müller et Troschel, qui

donnent leur type comme originaire du Japon. Leur provenance n'a rien qui puisse faire mettre en doute la détermination du Muséum, car von Martens, dans le mémoire que nous citons dans la synonymie de cette espèce, indique que la *Luidia maculata*, M. et T., a été trouvée non-seulement au Japon, mais encore à Manille et dans le détroit de Mozambique, localités relativement voisines et de faune très-analogue à celles que nous trouvons relatées au Muséum et qui rentrent par conséquent dans l'aire de répartition déjà constatée de ce Stelléride.

Bien que la description de la *Luidia maculata* de Müller et Troschel s'applique également bien à nos deux échantillons, nous trouvons cependant entre eux quelques différences, à la vérité peu importantes, mais qu'il est utile cependant de signaler. Sur la face ventrale, l'identité est à peu près complète. Même disposition des piquants ambulacraires, même forme, même disposition des grands pédicellaires à trois branches qui les suivent; même forme des piquants des plaques ventrales. Mais sur la face dorsale quelques différences s'accusent: les bras, au nombre de huit, dont un bifurqué au sommet de l'individu, d'ailleurs monstrueux, de Batavia, ont leur surface dorsale un peu convexe, tandis qu'elle est plutôt déprimée chez l'individu de la côte de Coromandel, qui n'a que sept bras. Chez ce dernier les paxilles sont un peu plus grandes, de forme plus nettement quadrangulaire, presque carrée, et leur surface libre, plane ou même un peu concave, est uniformément recouverte de granules hexagonaux tous contigus qui deviennent un peu plus fins et plus longs sur tout le pourtour de la plaque. Les granules, étant tous contigus, n'affectent du reste aucune disposition régulière. Chez l'individu de Batavia, les paxilles ont des angles un peu plus arrondis; leur surface libre est légèrement, mais nettement convexe, et les granules qui la recouvrent sont hémisphériques et non contigus; il y en a généralement un central et six formant un cercle autour de lui; assez souvent un second cercle vient s'ajouter au premier, et sur les grandes paxilles de la base des bras cette disposition peut devenir plus complexe. Les petits piquants qui bordent chaque paxille sont plus longs et plus grêles que dans l'individu de Coromandel; ils se distinguent bien nettement des granules centraux de la paxille, tandis que dans l'échantillon africain la différence est moins sensible. Ce sont là des caractères sans doute peu importants et qui modifient à peine l'apparence des deux échantillons; ils ne seraient suffisants pour motiver

une séparation spécifique que s'il venait à être démontré, ce qui est peu probable, qu'ils sont constants pour tous les individus provenant d'une même localité.

L'individu de la côte de Coromandel a sept bras normaux. — L'individu de Manille en présente quatre normalement développés, un bifurqué au sommet et trois qui ont été brisés à leur base, mais sont en voie de réintégration. — La longueur de la partie nouvellement formée varie de 1 à 2 centimètres.

✓✓✓ 230-232. LUIDIA SAVIGNYI.

1809. *Asterias Savignyi*, Audouin. — Description de l'Égypte, *Echinodermes*, pl. 3, p. 209.
1836. *Asterias rubens*, Johnston. — *London's Magazine of Natural History*, t. IX, p. 145, fig. 20.
1837. *Asterias ciliaris*, Philippi. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. III, Bd I, fig. 193.
1839. *Luidia fragilissima*, Forbes. — *Memoirs of Wern. Society*, t. VIII, p. 128.
1840. *Asterias pectinata*, Couch. — *Mag. of Nat. Hist. Jan.*
1840. *Luidia Savignyi*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 183.
1840. *Luidia fragilissima*, Gray. — *Ibid.*, p. 183.
1840. *Luidia ciliaris*, Gray. — *Ibid.*, p. 183.
1841. *Luidia fragilissima*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 135.
1842. *Luidia Savignyi*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 77.
1844. *Luidia Sarsii*, Düben et Koren. — *Ofversigt Kongl. Vetensk. Akad. Stockholm*, p. 113.
1862. *Luidia Savignyi*, Heller. — *Untersuch. Jaltoralf. Adriat.* — *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, t. XLVI, fig. 444.
1862. *Luidia Savignyi*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 433.
1862. *Luidia ciliaris*, id. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.* p. 434.
1865. *Luidia Sarsii*, Norman. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, p. 118.
1865. *Luidia Savignyi*. — *Id.*, *ibid.*
1866. *Luidia fragilissima*, Gray. — *Synopsis*, p. 4.
1866. *Luidia ciliaris*. *Id.*, *ibid.*, p. 4.
1866. *Luidia Savignyi*. — *Id.*, *ibid.*, p. 4.
1869. *Luidia Savignyi*, Edmond Perrier. — *Pédicellaires*, p. 107.
1869. *Luidia ciliaris*. — *Id.*, *ibid.*, p. 108.
1869. *Luidia Savignyi*, von Martens. — *Cl. v. d. Decken's Reise in Ostaf.*, p. 131.
1872. *Luidia ciliaris*, Fischer. — *Echinodermes du golfe de Gascogne.* — *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 3<sup>e</sup> série, t. XXVII, p. 363.

On a successivement distingué en autant d'espèces ou réuni en une seule les *Luidia* que l'on trouve sur les côtes d'Angleterre et dans la mer du Nord, celles de la Méditerranée et enfin celles de la mer Rouge. Les premières sont pour Gray des *Luidia fragilissima*, les secondes des *Luidia ciliaris* et les dernières des *Luidia Savignyi*.

Il existe au Muséum des individus de ces trois provenances, à savoir : 1° des mers du Nord, deux individus dans l'alcool, à cinq bras, donnés en 1845 par M. Lovén; 2° de la Méditerranée, deux individus à sept bras, dans l'alcool<sup>1</sup>, et deux desséchés; 3° enfin un individu recueilli dans la mer Rouge par M. Botta et un autre à Zanzibar en 1841, par M. Louis Rousseau, tous deux à sept bras.

Entre ces trois catégories d'individus, il existe des différences qui seraient suffisantes pour motiver une séparation spécifique s'il était possible de confirmer leur généralité par l'examen d'un plus grand nombre d'individus.

En premier lieu, les deux individus à sept bras de la côte orientale d'Afrique ont les bras plus grêles et le disque plus petit que ceux de la Méditerranée, et ce sont les seuls chez qui un assez grand nombre des ossicules constituant les paxilles se prolongent en un aiguillon assez long et acéré. C'est principalement sur le tiers marginal des bras de chaque côté et sur le disque qu'on trouve ces aiguillons, d'ailleurs irrégulièrement placés.

De plus, chez ces deux individus, la disposition des granules paxillaires est telle, qu'il est très-difficile de distinguer chaque paxille de ses voisines et que le dos paraît couvert d'une granulation uniforme qui ne se décompose en groupes à peu près distincts ou paxilles que sur le disque. La couleur de l'animal est variée de gris et de blanc.

Chez les deux individus à cinq bras de la mer du Nord (la *Luidia Sarsii* de Düben et Koren et de Norman) et chez les quatre individus à sept bras de la Méditerranée, les aiguillons manquent d'une manière complète et les paxilles, beaucoup plus petites, sont parfaitement distinctes les unes des autres. Chaque ossicule porte ordinairement à son centre un ou deux petits tubercules et sur ses bords une couronne de neuf à dix petits piquants. Les grandes paxilles des bords des bras

<sup>1</sup> L'un, de M. le professeur Deshayes, expédition scientifique de l'Algérie, 1842; l'autre, de M. de Savigny, originaire de la Sicile.

ne diffèrent des petites paxilles occupant leur région moyenne que parce que les tubercules de la surface libre des paxilles sont plus nombreux et d'ailleurs irrégulièrement disposés, mais la forme des paxilles et le nombre des bras diffèrent. Je ne crois donc pas à la légitimité de la réunion des *Luidia fragilissima* à sept bras de Forbes et *ciliaris* de Philippi; et il me reste autant de doutes relativement à leur identité avec la *Luidia Savignyi* de la mer Rouge.

Je crois donc qu'il faudra admettre au moins trois espèces :

- ✓ 1° (230) La *Luidia Savignyi*, Audouin, de la mer Rouge et de la côte orientale d'Afrique;
- ✓ 2° (231) La *Luidia ciliaris*, Philippi à sept bras, mais à paxilles petites et lâches, de la Méditerranée et de l'Atlantique;
- ✓ 3° (232) La *Luidia Sarsii*, D. et K., à cinq bras, à paxilles petites et très-serrées au milieu des bras et sur le disque, des mers du Nord. Ces deux dernières espèces ont été confondues par Forbes sous le nom de *Luidia fragilissima*.

✓ 233. LUIDIA SENEGALENSIS.

- 1648. ? *Stella marina*, Margrav. — *Historia naturalis Brasilæ*, p. 189.
- 1792. — Bruguières. — *Encyclopédie*, pl. CXXI.
- 1816. *Asterias Senegalensis*, Lamarck. — *Animaux sans vertèbres*, t. III, p. 255, n° 42.
- 1842. *Luidia Senegalensis*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 78.
- 1859. *Luidia Marcgravii*, Steenstrup in Lütken. — *Mellem-og Syd-Amerika of Arter Söstj.* — *Vid. Medd.*, p. 43.
- 1862. *Luidia Senegalensis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 433.
- 1865. *Luidia Senegalensis*, Gray (citée à la suite du genre *Luidia*). — *Synopsis*, p. 4.
- 1867. *Luidia Marcgravii*, Verrill. — *Geogr. Distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, part. II, p. 343.

Trois exemplaires desséchés, provenant du Sénégal, donnés par Adanson, et dont les bras, quoique brisés en plusieurs endroits, sont cependant complets. Un autre exemplaire desséché de la Guadeloupe (collection Michelin). Dans l'alcool, un exemplaire dont deux bras sont brisés et perdus et qui provient du Brésil (MM. Lesson et Garnot, 1825).

Müller et Troschel signalent cette espèce comme se trouvant à la fois au Sénégal et au Brésil, sur les deux côtes opposées de l'Atlantique. Gray, dans son *Synopsis*, n'accueille cette mention qu'avec doute.

Enfin Lütken distingue et décrit les individus du Brésil sous le nom de *Luidia Marcgravi* que leur a attribué Steenstrup. Ce nom a été adopté depuis par Verrill. L'examen comparatif le plus minutieux de l'individu brésilien et des exemplaires sénégalais du Muséum ne m'a pas permis de trouver entre eux la moindre différence spécifique. L'ornementation de la face ventrale est cependant assez caractéristique dans cette espèce pour qu'il soit difficile de la confondre avec une autre. Les deux piquants recourbés qui se trouvent superposés l'un à l'autre dans le sillon ambulacraire, les deux piquants aplatis que portent sur le bord même du sillon les plaques interambulacraires ; la rangée simple ou double et irrégulière de piquants larges qui occupent la région moyenne des plaques ventrales, et qui se distingue bien nettement des rangées marginales de petits piquants, se montrent avec les mêmes caractères dans les échantillons des deux provenances. L'échantillon brésilien a même neuf bras, comme les échantillons sénégalais d'Adanson. On sait d'ailleurs que ce nombre n'est pas constant.

Nous croyons donc devoir maintenir la réunion de ces échantillons en une seule espèce, d'autant plus que nous avons eu plusieurs fois déjà l'occasion de constater l'existence d'espèces de Stellérides communes à la côte occidentale d'Afrique et à la côte orientale d'Amérique, la *Linckia Guildingii* et le *Pentagonaster semilunatus*, par exemple.

✓ XXXIX. GENRE *ARCHASTER*.

1840. Müller et Troschel. — *Monatsbericht der Acad. der Wiss. zu Berlin*, avril ; et *Wiegmann's Archiv*, Jahrg. VI, Bd II, p. 323.

1840. *Astropecten* (pars), Gray.

La présence d'un anus distingue seule les *Archaster* des *Astropecten*. Quelque important que ce caractère paraisse au premier abord, l'anus est rudimentaire et son rôle est si peu important chez les Astérides que, loin de se servir, comme Müller et Troschel, des caractères fournis par son absence ou sa présence, pour diviser les Astéries en deux grandes sous-classes, on a pu songer, comme Gray, à réunir dans un même genre des Etoiles de mer qui en étaient pourvues et d'autres qui en manquaient, comme les *Archaster* et les *Astropecten*. Dans nos *Recherches sur les pédicellaires et les ambulacres des Astéries et des Oursins*, tout en conservant pour les besoins de notre travail la classification de Müller et Troschel dont nous avons pris le *System*

der *Asteriden* pour point de départ, nous avons fait<sup>1</sup> quelques restrictions au sujet de la validité des divisions primordiales de Müller et Troschel. M. Lütken, discutant à son tour la valeur des genres *Astropecten* et *Archaster*, ne serait pas éloigné de les réunir en un seul, à l'exemple de Gray; mais, comme la présence ou l'absence d'un anus est un caractère simple *ordinairement* facile à constater, il propose de conserver le genre *Archaster*. Il y a évidemment avantage, au point de vue de la méthode, à désigner par un nom différent, quelles que soient du reste les ressemblances qu'elles présentent, les Astéries dont le tube digestif a deux orifices et celles dont le tube digestif n'en a qu'un. Nous nous rangeons donc complètement à l'avis de M. Lütken, qui place les *Archaster* dans la famille des *Astropectinidæ*, tout en les maintenant comme genre distinct.

Mais si d'ordinaire, sur des individus vivants, le caractère qui distingue les *Archaster* des *Astropecten* peut être constaté avec certitude, cela n'est pas néanmoins toujours facile, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le faire remarquer à propos de l'*Asterias rubens*. Cela est surtout difficile lorsqu'il s'agit de Stellérides dont la surface dorsale est couverte de paxilles, comme les *Archaster* et les *Astropecten*. Aussi éprouvera-t-on souvent le plus grand embarras, lorsqu'une espèce nouvelle arrivera dans un musée, à la classer soit parmi les *Astropecten*, soit parmi les *Archaster*; sur certains échantillons desséchés ou conservés dans l'alcool, il sera presque impossible d'arriver à une certitude absolue. C'est précisément le cas où nous nous trouvons vis-à-vis de deux échantillons desséchés, rapportés dans la collection du Muséum à l'*Archaster typicus*, n'appartenant certainement pas à cette espèce; mais pour la détermination générique desquels le seul examen des échantillons que nous avons sous les yeux est tout à fait insuffisant. En conséquence, bien que la distinction des *Archaster* et des *Astropecten* repose sur un caractère qu'il ne semble pas permis de négliger, il sera souvent si difficile de constater ce caractère, qu'il faudra peut-être en revenir à la manière de voir de Gray, sous peine d'établir entre les deux genres une confusion qui ne pourra cesser que bien lentement.

<sup>1</sup> Page 54.

## ✓ 234. ARCHASTER TYPICUS.

1840. *Archaster typicus*, Müller et Troschel. — *Monatsbericht der Wissenschaft. zu Berlin*, avril 1840.
1840. *Archaster typicus*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. VI, Bd II, p. 323.
1840. *Astropecten stellaris*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 181.
1842. *Archaster typicus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 65, pl. V, fig. 2.
- 18... *Archaster nicobaricus*, Behm, dans Möbius. — *Beschreibung der Seesterne der Hamburger und Kieler Museum*.
1862. *Archaster typicus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 411.
1864. *Archaster typicus*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 135.
1865. *Archaster typicus*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*. — *Troschel's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. XXXI, Bd I, p. 353.
1866. *Astropecten (Archaster) stellaris*, Gray. — *Synopsis*.
1866. *Archaster typicus*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*. — *Troschel's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg., p. 83.
1869. *Archaster typicus*, Edmond Perrier. — *Pédicellaires*, p. 95.

Quatre individus desséchés, dont un à six bras, de Tongatabou (MM. Quoy et Gaimard) 1829. Trois individus desséchés de l'expédition de 1842 de Dumont d'Urville, dont le naturaliste était M. Leguilou. Un individu desséché sans indication de provenance. Trois individus de la Nouvelle-Calédonie, donnés en 1875, par M. Germain. Dans l'alcool, un individu recueilli en 1829, par MM. Quoy et Gaimard (probablement à Tongatabou). Un individu recueilli en 1803, par Péron et Lesueur, dans le voyage du capitaine Baudin. Deux recueillis en 1842, par Hombron et Jacquinot, dans la baie de Raffles (expédition Dumont d'Urville). Un individu des « Indes orientales » donné en 1870 par M. le professeur Paul Gervais; un individu recueilli en 1872, à la Nouvelle-Calédonie, par M. Balansa.

*Observation.* — Deux individus desséchés, désignés dans la collection sous le nom d'*Archaster typicus*, n'appartiennent certainement pas à cette espèce. Nous les rapportons à l'espèce suivante.

## ✓ 235. ARCHASTER ANGULATUS.

1842. *Archaster angulatus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 66.
1845. *Archaster angulatus*, Michelin. — *Magasin de zool.*, p. 124.
1862. *Archaster angulosus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 412.

1866. *Archaster mauritianus*, von Martens. — *Ostasiatische Echinodermen*, Troschel's Archiv für Naturgeschichte, p. 84. | 6

Les descriptions publiées par Gray (1840 et 1865) de son *Astropecten mauritianus* étaient insuffisantes pour autoriser l'identification de son espèce avec l'*Archaster angulatus* de Müller et Troschel, identification que ces derniers auteurs considéraient seulement comme probable. En 1866, Gray, sans avoir suffisamment comparé son échantillon avec la description du *System der Asteriden*, admet complètement et sans restriction cette synonymie ; von Martens fait de même en 1866. Il semble donc que ce soit là une question jugée et que l'on doive remplacer le nom d'*Archaster angulatus* de Müller et Troschel par celui d'*Archaster mauritianus* de Gray, qui a l'antériorité. Von Martens (p. 86, *loc. cit.*) effectue même cette substitution, après avoir constaté que, sous le nom d'*Archaster angulatus*, Müller et Troschel ont confondu, au musée de Berlin, deux échantillons, l'un de l'Afrique orientale, qui doit prendre le nom plus ancien d'*Archaster mauritianus*, l'autre de Java, qui n'est qu'un *Archaster typicus*.

Toutefois, on ne paraît pas s'être aperçu qu'une série de courtes épines qui ornent, suivant Gray, les plaques marginales supérieures de son *Astropecten mauritianus*<sup>1</sup>, font complètement défaut au véritable *Archaster angulatus*, dont plusieurs exemplaires, également typiques, existent au musée de Paris ; cette remarque a même complètement échappé à Gray, qui a accepté un peu facilement la synonymie donnée avec doute par les auteurs allemands. J'ai vu, en effet, au British Museum le type de l'*Astropecten mauritianus* de Gray : c'est bien un véritable *Astropecten*, différant complètement de l'*Archaster angulatus* de Müller et Troschel, lequel doit en conséquence garder son nom. Je décrirai plus loin l'*Archaster mauritianus* de Gray, qui est assez voisin de l'*Archaster scoparius*, Val., mais non identique à ce dernier.

Quatre individus desséchés, et deux dans l'alcool, de l'île de France (M. Desjardins, 1836 et 1839). Un magnifique échantillon de près de 2 décimètres de rayon, provenant de la collection Michelin. On trouve au British Museum une suite d'individus de cette espèce provenant d'Australie.

<sup>1</sup> « The upper series of marginal tubercles with a series of short spines. » Gray, *Synopsis*, p. 3.

## ✓ 236. ARCHASTER HESPERUS.

1840. *Archaster hesperus*, Müller et Troschel. — *Monatsbericht der Acad. der Wissensch. zu Berlin*, avril 1840.
1840. *Archaster hesperus*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. VI, Bd II, p. 323.
1842. *Archaster hesperus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 66.
1859. *Stellaster sulcatus*, Möbius. — *Abhandlungen der Naturf. Gesellschaft zu Hamburg*, vol. IV, p. 2, pl. IV, fig. 1 et 2.
1862. *Archaster hesperus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 412.
1864. *Archaster hesperus*, Lütken. — *Videlsk. Medd.*, p. 136.
1865. *Archaster hesperus*, von Martens. — *Ostas. Echinod.* — *Troschel's Archiv für Naturg.*, Jahrg. XXXI, Bd. I, p. 353.
1871. *Archaster hesperus*, Lütken. — *Videlsk. Medd.*, p. 77.

Deux individus desséchés, du voyage de Péron et Lesueur, en 1803, sans autre indication géographique que celle-ci : Mers australes.

Cette espèce est en réalité japonaise (capt. Wondt, musée de Berlin ; Siebold, musée de Leyde).

## ✓ 237. ARCHASTER CHRISTI.

1834. *Asterias Christi*, Düben et Koren. — *Ofversigt of K. V. A. Forhandl.*, p. 113.
1842. *Astropecten andromeda*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 129.
1844. *Astropecten Christi*, Düben et Koren. — *Mém. Acad. Stockholm*, p. 250, pl. VII, fig. 18 et 19.
1862. *Astropecten andromeda*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 420.

Un exemplaire dans l'alcool, de la mer du Nord, donné en 1845 par M. Lovén.

## ✓ 238. ARCHASTER PARELIU.

1768. *Asterias aurentiaca*, var. *Parelius*. — *Act. Nidros*, IV, p. 425, t. XIV.
1844. *Astropecten Parelui*, Düben et Koren. — *Mém. de l'Académie de Stockholm*, p. 247, n° 30, pl. VII, fig. 14-16.
1861. *Archaster Parelui*, Sars. — *Overstigt of Norges Echinodermes*, p. 35.
1862. *Astropecten Parelui*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 420.
1865. *Archaster Parelui*, Norman. — *On the Genus and Species of British Echinoderms*. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, vol. XV, p. 119.

1871. *Archaster Parelüi*, Lütken. — *Fortsatte Kritiske og beskrivende Bidrag til Kundskab om Söstjerne* (Tredie Række). — *Vidensk. Medd.*, p. 236.

Un seul exemplaire dans l'alcool, mais brisé. Donné par le musée de Bergen (Norwége) à l'expédition du prince Napoléon en 1856.

#### 239. ARCHASTER TENUISPINUS.

1844. *Astropecten tenuispinus*, Düben et Koren. — *Mémoires de l'Académie de Stockholm*, p. 251, n° 32, pl. VIII, fig. 20-22.

1861. *Archaster tenuispinus*, Sars. — *Oversigt of Norges Echinodermer*, p. 39.

1862. *Astropecten tenuispinus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 419.

1871. *Archaster tenuispinus*, Lütken. — *Fortsatte Kritiske og beskrivende Bidrag til Kundskab om Söstjerne*. — *Vidensk. Meddel.*, p. 210 (16).

Un exemplaire des côtes de Norwége de cette espèce vient d'être donné au Muséum par le docteur Lütken. Cet exemplaire, dans l'alcool, mesure environ 50 millimètres de diamètre. Mais il en existe un au musée de Copenhague dont le grand rayon atteint une longueur de 70 millimètres. C'est donc une espèce d'assez grande taille.

#### 240. ARCHASTER ECHINULATUS (SP. NOV.).

Espèce extrêmement voisine de l'*Archaster tenuispinus* de Düben et Koren. Il en a exactement la forme, les bras grêles et pointus, quoique relativement un peu plus courts, et les pores tentaculaires disposés en nombre variable de 1 à 3 à la base des bras, près de la ligne médiane. Seulement les paxilles dorsales sont plus grandes, le nombre de leurs granules marginaux est ordinairement supérieur à 10, tandis que chez les *Archaster tenuispinus* de même taille que nous avons sous les yeux, on ne trouve que peu de paxilles où le nombre des granules marginaux soit aussi grand; beaucoup ne présentent en tout que 6 ou 8 granules. De plus, chez ces derniers, les plaques marginales tant dorsales que ventrales ne portent qu'un seul piquant grêle et allongé, ou quelques petites spinules à sa base; ici les piquants marginaux sont relativement plus courts et les plaques ventrales en portent généralement plusieurs, dont la longueur n'est pas très-inférieure à celle du piquant principal.

Enfin les plaques interambulacraires chez l'*Archaster echinulatus* ont leurs piquants plus allongés et plus nombreux, et recouvrant le sillon ambulacraire. Chaque plaque en porte dans la région moyenné des bras

de dix à douze, disposés en cercle autour d'elle, les plus longs étant les plus voisins du sillon ; on voit en outre un piquant plus gros au milieu de la plaque, tandis qu'on n'en compte que six ou sept dans la même région chez l'*Archaster tenuispinus*. Les plaques maxillaires portent, chez cette espèce, chacune six piquants assez courts plus un piquant plus long, tout à fait angulaire qui avec son symétrique s'avance vers la bouche comme une sorte de dent.

Chez l'*Archaster echinulatus*, les mêmes plaques portent un peigne de neuf piquants assez longs, grêles et serrés les uns contre les autres, outre le piquant en forme de dent.

Ces différences sont évidemment peu importantes ; cependant, en l'absence de forme de transition, nous devons distinguer ces deux formes, toutes deux de grandes profondeurs, mais dont l'une vient du nord de l'Atlantique, de Lofoten, par 3 ou 400 pieds, et l'autre des Barbades, où elle a été ramenée par la drague du *Hassler*, d'une profondeur variant de 100 à 315 pieds.

Je n'en ai vu qu'un seul exemplaire fort beau, conservé dans l'alcool, et qui m'a été communiqué par M. Alex. Agassiz. J'ajouterai que chez cet exemplaire  $R = 16$  millimètres,  $r = 4$  millimètres, tandis que sur un échantillon de l'*Archaster tenuispinus*, communiqué par le docteur Lütken, de Copenhague, nous trouvons :  $R = 81$  millimètres,  $r = 4$  millimètres,  $R = 5 r$ .

Chez le premier, le nombre des plaques marginales est de 15 ; chez le second, de 23.

#### ✓ XL. GENRE ASTROPECTEN.

1733. Linck. — *De Stellis marinis liber singularis*.  
 1834. *Stellaria*, Nardo. — *Isis*.  
 1835. *Asterias*, Agassiz. — *Prodrome*. — *Mém. de la Soc. Neuschâtel*, t. I.  
 1840. *Asterias*, Müller et Troschel. — *Gattung der Asteriden*. — *Wiegmann's Archiv*, Jahrg. VI, p. 333.  
 1842. *Astropecten*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 67.  
 1850. *Crenaster*, d'Orbigny. — *Prodrome de Paléontologie*, t. I, p. 240.  
 1859. *Asterias*, Forbes. — *Mem. of Werner. Society*, t. VIII, fig. 118.

#### ✓ 241. ASTROPECTEN AURANTIACUS.

1616. *Stella marina major*, Besler. — *Fasciculus rariorum et aspectu dignorum*.  
 1638. *Stella pectinata*, Aldrovande. — *De animalibus insectis*, libri VII, p. 748.  
 1699. *Crenaster*, Luidius, dans Linck. — *De Stellis marinis*, p. 80.  
 1714. *Stella marina major, spinosior, fusca*. — *Barelierii Plantæ, etc., per Gal-  
 liam, Hispaniam et Italiam observatæ*, pl. MCCLXXXI.

1733. *Astropecten echinatus major*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 27, pl. V et VI, n° 6.
1735. *Asterias aurantiaca*, Linné. — *Systema naturæ*, 1109. — Seba, *The-saurus*, vol. III, pl. VII, fig. 2.
1792. *Asterias aurantiaca*, Linné. — *Encyclopédie méth.*, pl. CX, fig. 2, 3.
1816. *Asterias arantiaca*, Lamarck. — *An. s. vertèbres*, t. III, p. 251, n° 31 (pars).
1816. *Asterias aurantiaca*, Tiedemann. — *Anatomie der Röhrenholothurie*, pl. V et VI.
1834. *Asterias aurantiaca*, de Blainville. — *Manuel d'actinologie*, p. 329 (pars).
1837. *Asterias aurantiaca*, Philippi. — *Wiegmann's Archiv für Naturge-schichte*, t. I, p. 193.
1839. *Asterias aurantiaca*, d'Orbigny. — *Voyages aux Canaries de Webb et Berthelot*, p. 148, pl. I, fig. 1 à 7.
1840. *Astropecten aurantiacus*, Gray. — *Annals of Nat. History*, p. 181.
1842. *Astropecten aurantiacus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 67.
1859. *Astropecten aurantiacus*, Sars. — *Middel. hav. Littoral Fauna in Nyt. Mag. for Naturvid.*, p. 46, n° 15.
1859. *Astropecten aurantiacus*, Lorenz. — *Neue Radiaten aus Quernaro.* — *Sitz. Akad. Wiss. Wien.*, t. XXXIX, p. 673.
1862. *Astropecten aurantiacus*, G. Heller. — *Untersuch. über Litt. des Adriat. Meeres.* — *Sitz. Akad. der Wiss. Wien*, XLVI, p. 415.
1862. *Astropecten Crenaster*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echino-dermes*, p. 414.
1869. *Astropecten perarmatus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 103.

Dans l'alcool : deux échantillons recueillis à Naples par Savigny, en 1818 ; quatre rapportés par M. Deshayes de son expédition scientifique en Algérie, en 1842 ; un recueilli à Port-Vendres et donné en 1867 par M. Penchinat.

A l'état de dessiccation : deux grands exemplaires donnés par M. Tessier ; quatre autres magnifiques, de la Méditerranée ; un en bon état, provenant de la collection Michelin.

*Observation.*—Nous avons décrit comme espèce nouvelle, en 1869, un individu qui aurait été rapporté par MM. Hombron et Jacquinot, des mers du Nord ; mais il y a là sans doute une erreur d'étiquette, et notre *Astropecten perarmatus* ne nous paraît pas différer spécifiquement de l'*Astropecten aurantiacus*.

✓ 242. ASTROPECTEN DUPLICATUS.

1840. *Astropecten duplicatus*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 185.
1842. *Astropecten Valenciennii*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 68.
1858. *Astropecten variabilis*, Lütken. — *Bidrag til Kundskab om de ved Kysterne of Mellem-og Syd-Amerika levende Arter of Søstjerner*. — *Vidensk. Meddel.*, 1859, p. 59.
1862. *Astropecten Valenciennii*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 415.
1866. *Astropecten duplicatus*, Gray. — *Synopsis*, p. 3.
1867. *Astropecten variabilis* et *A. Valenciennii*, Verrill. — *Geogr. Distr. of hino l. Trans. of Connecticut Acad.*, vol. I, part. II, p. 343.
1869. *Astropecten variabilis*, Alex. Agassiz. — *Bull. Mus. of Comparative Zoology at Harvard College*, n° 9, mars.

Cette espèce est encore inscrite dans les catalogues sous trois noms différents. Nous avons vu à Londres les types de Gray ; ceux de Müller et Troschel font partie de la collection du Muséum ; et outre un échantillon dans l'alcool déterminé par M. Lütken lui-même, le Jardin des plantes conserve encore trois individus qui proviennent du musée de Cambridge (Massachusetts), comme ceux sur lesquels le docteur Lütken a fondé son *Astropecten variabilis*. On peut donc dire que c'est par l'examen des types que l'identité de ces trois espèces nominales a été reconnue ; des échantillons authentiques de deux d'entre elles existent au Muséum et ont été naturellement conservés pour faire foi. L'identification admise par Müller et Troschel avec doute de l'*Astropecten duplicatus* de Gray avec l'*Astropecten brasiliensis* est erronée, bien que Gray l'ait acceptée, en 1866, sans examen.

Les individus qui font partie de la collection du Jardin des plantes sont au nombre de neuf, dont huit desséchés. Trois d'entre eux sont originaires de la Floride ou de la Caroline du Nord et ont été donnés, en 1864, par le musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts) ; trois autres, provenant de la Vera-Cruz, étaient étiquetés à tort dans la collection *Asterias scoparius*, Val. ; deux enfin faisaient partie de la collection Michelin, acquise par le Muséum, et y portaient cette mention : *Asterias, sp. nov.* L'individu dans l'alcool a été donné, en 1870, par M. le professeur Paul Gervais, qui le tenait, ainsi que nous venons de le dire, du docteur Lütken, assistant au musée de Copen-

hague. Les exemplaires de British Museum proviennent de Saint-Vincent (Antilles).

*Observation.* — La description que Dujardin et Hupé donnent de cette espèce est très-défectueuse, bien qu'elle ne soit, en grande partie, que la traduction de l'excellente description de Müller et Troschel.

Au lieu de :

« Les piquants du sillon ambulacraire forment trois rangées, dont l'interne présente, sur chaque plaque, un grand piquant, large, arrondi, et un petit, plat et tronqué, au-dessus duquel le grand s'avance vers le bord. La troisième rangée est formée de groupes de trois petits piquants tronqués, égaux aux plus petits de la deuxième rangée. »

Il faut lire :

« Piquants ambulacraires sur trois rangs, le rang interne formé de trois piquants grêles, le second d'un grand piquant large, aplati, arrondi, et d'un petit, disposés l'un par rapport à l'autre de manière que le plus grand soit toujours le plus éloigné de la bouche ; la rangée externe se compose, enfin, de trois petits piquants tronqués, aussi grands que le plus petit de la rangée intermédiaire. »



243. ASTROPECTEN BISPINOSUS.

1733. *Astropecten echinatus minor*, Linck. — *De Stellis marinis liber singularis*, p. 29, pl. VII, fig. 12.
1823. *Asterias bispinosa*, Otto. — *Beschreibung einiger neuen Mollusken und Zoophyten*, — *Nova acta curiosorum naturæ*, t. XI, p. 2.
1831. *Asterias bispinosa*, Gravenhorst. — *Seegestina Breslau*, p. 96.
1837. *Asterias bispinosa*, Philippi. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Bd I, p. 193.
1840. *Asterias bispinosa*, Grube. — *Echinodermen der Adriat. und Mittelmeeres*, p. 24.
1840. *Asterias bispinosa*, Müller et Troschel. — *Ueber die Gattungen der Asteriden*. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. VI, Bd I, p. 323, et *Monatsb. der Akad. der Wiss. zu Berlin*, avril.
1840. *Astropecten echinatus*, Gray. — *Annals and Magaz. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 181.
1842. *Astropecten bispinosus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 69.
- 18...?? *Astropecten myosurus*, Val. — Coll. Muséum, étiquette manuscrite.
1857. *Astropecten bispinosus*. Sars. — *Middelh. Mill. Fauna, Nyt. Mag. f. Naturvid.*, t. X, p. 46, n° 16.
1862. *Astropecten bispinosus*, C. Heller. — *Ueber die Littoral Fauna des Adr.*, Sitz ber der Akad. der Wiss. Wien., t. XLVI, p. 444.

1862. *Astropecten bispinosus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 416.
1869. *Astropecten myosurus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 106.
1875. *Astropecten bispinosus*, E.-V. Marenzeller. — *Revision Adriat. Seesterne*, *Abhand. der Zool.-Bot. Gesellsch. Wien.*, Jahrgang, MDCCCLXXV, p. 362.

Quatorze échantillons dans l'alcool, très-bien conservés, recueillis à Naples, en 1818, par Savigny. — Cinq échantillons également dans l'alcool, recueillis à Bone, en 1842, par l'expédition scientifique de l'Algérie dont M. le professeur Deshayes faisait partie. Ces échantillons portent dans la collection le nom d'*Astropecten spinulosus* M. T., qui est inexact. Cinq autres échantillons desséchés portant aussi cette dernière dénomination ne diffèrent des individus dans l'alcool que par leur taille plus grande, la plus grande largeur et la forme tronquée des piquants marginaux aplatis de leurs plaques ventrales, enfin par la largeur également plus grande des écailles éparses sur les plaques. Mais il n'est pas possible cependant de ne pas les placer à côté des *Astropecten bispinosus* vrais; de sorte que si l'on s'en tenait aux étiquettes de la collection, le Museum ne posséderait plus l'*Astropecten spinulosus* que Troschel y a vu. Nous verrons tout à l'heure ce qu'il faut en penser.

Cinq autres individus de la collection, l'un dans l'alcool, les autres desséchés, ont été désignés par Valenciennes sous le nom d'*Astropecten myosurus*, et nous en avons donné la description dans nos recherches sur les Pédicellaires et les Ambulacres des Astéries et des Oursins. Ces individus méditerranéens ne diffèrent en réalité des spécimens ordinaires de l'*Astropecten bispinosus*, de ceux qui reproduisent la figure n° 12 de la planche VIII de Linck, que parce que leurs bras sont excessivement étroits relativement à leur longueur. Sur notre plus grand individu, un bras de près de 80 millimètres de longueur, à partir de sa base, n'a à sa naissance que 1 centimètre de largeur; vers le milieu de sa longueur, il n'a déjà plus que 5 millimètres, et il en possède encore quatre à 1 centimètre de son extrémité. Ces bras sont donc presque linéaires et de forme toute différente de celles que représente Linck. Mais la description de Müller et Troschel semble montrer qu'ils connaissaient ces individus à formes grèles et qu'ils les faisaient rentrer dans leur espèce. Ils disent, en effet, en parlant de l'*Astropecten bispinosus*

« Les bras sont d'ailleurs toujours étroits, peut-être même plus

étroits que chez aucune autre espèce ; mais leur largeur varie : On trouve des individus avec des bras plus larges ou plus étroits, et cette différence ne paraît pas dépendre du sexe. »

Il est évident qu'on ne pourrait pas appliquer cette phrase aux individus analogues à celui figuré par Linck, et qui n'ont rien de bien extraordinaire dans l'étroitesse de leurs bras. On peut au contraire l'appliquer parfaitement aux individus distingués par Valenciennes sous le nom de *myosurus* et qui sont, en effet, très-remarquables par les faibles dimensions transversales de leurs bras. C'est aussi chez ces individus que les plaques marginales dorsales atteignent ce nombre de cinquante ou soixante dont parlent Müller et Troschel. Nous le trouvons sur le plus grand exemplaire de la collection, où  $R=90$  millimètres et  $r=10$  millimètres ; mais il descend à 34 chez un individu, où  $R$  n'est plus que de 47 millimètres, et il peut descendre encore bien plus bas. Entre les individus à bras moyennement larges et ceux dont les bras sont extrêmement étroits, on trouve beaucoup d'intermédiaires, de sorte que la forme *myosurus* pourrait se rattacher à la forme ordinaire. Toutefois, nous devons ajouter que Gray indique comme provenant de l'île de France un *Astropecten*, dont les bras sont extraordinairement grêles et dont les caractères sont très-voisins de ceux de l'*Astropecten myosurus* de Valenciennes. Y aurait-il là une rectification de localité à faire dans la collection du Muséum et devrait-on conserver l'espèce de Valenciennes sous le vocable de Gray? C'est ce que je ne saurais dire en ce moment, n'ayant pu retrouver le type de Gray.

244. ASTROPECTEN PLATYACANTHUS.

1837. *Asterias platyacantha*, Philippi. — *Wiegmann's Arch. f. Nat.*, Jahrg. III, p. 193.
1840. *Asterias platyacantha*, Grube. — *Echinodermen des Adriatischen und Mittelmeers*, p. 25.
1842. *Astropecten platyacanthus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 70.
1857. *Astropecten platyacanthus*, Sars. — *Middel. litt. Fauna, Nyt. Mag. f. Naturv.*, t. X, p. 46, n° 16.
1859. *Astropecten platyacanthus*, Lorenz. — *Neue Radiaten aus Quernaro*. —
1859. *Astropecten aster*, Philippi. — *Revue et Mag. Zool.*, t. XI, p. 64.  
*Sitzb. der Akad. der Wiss. Wien.*, t. XXXIX, p. 673.
1862. *Astropecten platyacanthus*, Heller. *Untersuch. über die littoral Fauna des Adriat.*, *Sitzb. der K. Acad. der Wissensch.*, t. XLVI, p. 444.
1869. *Astropecten platyacanthus*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 103.

1875. *Astropecten platyacanthus*, B. V. Marenzeller. — *Revision Adriat. Scestern.*, *Abhandl. der Zool.-Bot. Gesellsch. Wien*, Jahrg. MDCCCLXXV, p. 362.

Nombreux individus de la Méditerranée conservés dans l'alcool : Naples (Savigny, 1828). Oran, Bone (M. Deshayes, *Expédition scientifique de l'Algérie*, 1842). Six individus desséchés dont deux de la collection du prince Bonaparte.

L'*Astropecten aster* décrit par Lütken est en tout identique aux échantillons précédents qui portent au Muséum, depuis Müller et Troschel au moins, le nom d'*Astropecten platyacanthus*. Il y a évidemment à réétudier de nouveau ces deux espèces.



## 245. ASTROPECTEN POLYACANTHUS.

- 18... *Astropecten hystrix*, Val. — Coll. du Muséum, manuscrit.  
 1842. *Astropecten polyacanthus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 69, pl. V, fig. 3.  
     *Astropecten hystrix*, M. et T. — *Ibid.*, p. 70.  
     *Astropecten armatus*, M. et T. — *Ibid.*, p. 71.  
 1843. *Astropecten vappa*, M. et T. — *Wiegmann's Archiv f. Naturg.*, p. 119.  
 1862. *Astropecten polyacanthus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 417.  
     — *Astropecten hystrix*, D. et H. — *Ibid.*, p. 418.  
     — *Astropecten armatus*, D. et H. — *Ibid.*, p. 418.  
     — *Astropecten vappa*, D. et H. — *Ibid.*, p. 421.  
 1864. *Astropecten armatus*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*, p. 132.  
     — *Astropecten vappa*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*, p. 133.  
     — *Astropecten polyacanthus*, Lütken. — *Ibid.*, 133.  
     — *Astropecten aster*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*  
 1865. *Astropecten armatus*, von Martens. — *Ost. Echinod. Arch. f. Naturg.*, Jahrg. XXXI, Bd. I.  
     — *Astropecten polyacanthus*, von Martens. — *Ibid.*, *ibid.*, p.  
 1869. *Astropecten polyacanthus*, von Martens. — *Cl. v. d. Deckens's Reise in Ostafrika*, p. 131.  
 1869. *Astropecten polyacanthus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 183.  
     — *Astropecten armatus*, Edm. Perrier. — *Ibid.*  
     — *Astropecten hystrix*, Edm. Perrier. — *Ibid.*

Le docteur Lütken a exprimé, en 1864, l'opinion que l'*Astropecten armatus* du Japon et l'*Astropecten vappa* de la Nouvelle-Hollande pourraient bien être la même espèce que l'*Astropecten polyacanthus* de la mer Rouge.

Il existe dans la collection du Muséum des échantillons portant ces noms et dont la provenance est bien celle des types de Müller et

Troschel ; mais aucun d'eux n'a été examiné par les auteurs du *System der Asteriden* ; l'*Astropecten armatus*, de Hong-Kong, représenté par un seul échantillon, a été donné au Jardin des Plantes, en 1864, par le Musée de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts), et cinq *Astropecten* rapportés de la Nouvelle-Hollande, en 1844, par M. Jules Verreaux, ont été déterminés comme étant des *Astropecten Vappa*, sans doute par Valenciennes et très-probablement, comme le précédent, sans comparaison directe avec le type de Müller et Troschel, qui est au musée de Berlin. On peut donc concevoir quelques doutes à l'égard de l'authenticité de ces déterminations, d'autant plus qu'entre ces dernières espèces, Müller et Troschel signalent dans les proportions, dans le nombre des plaques marginales, dans la disposition des piquants ambulacraires, des différences qui ne se retrouvent pas sur nos échantillons. Il est juste, cependant, de faire remarquer à cet égard que ces différences sont de celles qui sont sujettes au plus grand nombre de variations chez les Astérides. Sous le bénéfice de ces réserves, il n'est pas douteux que les *Astropecten armatus* et *vappa* du Muséum ne doivent être considérés comme de véritables *Astropecten polyacanthus*, et l'on doit encore réunir à cette espèce tous les individus de la collection du Muséum qui portent le nom d'*Astropecten hystrix* et dont plusieurs ont été sans doute déterminés par Troschel. Si la détermination du musée de Cambridge et du Muséum sont exactes, il a donc là quatre espèces à réunir en une seule. Il est certain, en tous cas, d'après l'examen des échantillons du Muséum de Paris, que l'*Astropecten polyacanthus*, de la mer Rouge, se trouve encore à Zanzibar, Mascate, Ceylan Hong-Kong, en Chine, Port-Jackson et divers autres points du littoral de la Nouvelle-Hollande ; enfin, M. Filhol vient encore d'en rapporter un exemplaire des îles Fidji. C'est là une aire de répartition très-vaste, mais dont plusieurs autres espèces nous ont déjà offert des exemples remarquables, et qui concorde, du reste, avec la grande uniformité de la faune des régions chaudes du Pacifique.

En ce qui concerne les *Astropecten polyacanthus* et *hystrix*, au sujet desquels nous avons des éléments authentiques d'appréciation, nous retrouvons les mêmes dispositions des piquants marginaux et ventraux, les mêmes limites des variations dans le nombre des plaques marginales, dont la deuxième et quelquefois la troisième dorsale manquent ordinairement de piquant. Müller et Troschel attribuent aux piquants de la gouttière ambulacraire des dispositions assez différentes dans

ces deux espèces. Dans l'*Astropecten polyacanthus*, « les piquants ambulacraires, disent-ils, sont au nombre de trois sur chaque plaque et sont disposés de manière à figurer un angle et de manière que le plus grand des trois soit placé entre les deux autres. En arrière se trouve un petit groupe de piquants plus petits. » Dans l'*Astropecten hystrix*, « les piquants ambulacraires sont au nombre de neuf ou dix sur chaque plaque et disposés en rangées obliques par rapport aux bras, le plus gros piquant se trouve le plus près du sillon. En réalité dans les deux cas, les piquants ambulacraires sont disposés sur le bord des plaques interambulacraires et il en existe un en général plus grand que les autres, sur le milieu de la face de la plaque qui regarde la gouttière ambulacraire, lorsque ce piquant et le premier de chaque côté des deux séries marginales sont seuls très-développés, on a les trois piquants figurant un angle de l'*Astropecten polyacanthus*; en arrière d'eux, les piquants moins développés forment le petit groupe dont parlent Müller et Troschel; c'est toujours le cas dans les petits échantillons. Lorsque les piquants bordant les plaques interambulacraires se développent davantage et presque également, ils forment alors les deux séries obliques de l'*Astropecten hystrix* et le piquant médian isolé constitue le grand piquant le plus rapproché de la gouttière. Cette disposition se trouve plus particulièrement sur les grands individus, dont les plaques interambulacraires sont aussi plus allongées transversalement que chez les petits.

La disposition fondamentale des piquants ambulacraires comme tous les autres caractères, est donc la même chez l'*Astropecten polyacanthus* et l'*Astropecten hystrix* de Müller et Troschel qui constituent une seule et même espèce. On a donné le premier nom aux individus de la mer Rouge et le second à ceux de toutes les autres provenances et elles sont, comme nous l'avons vu, assez nombreuses, puisque de cette dernière espèce le Muséum possède trois individus desséchés et trois dans l'alcool de Ceylan (M. Reynaud, expédition de *la Chevrette*, 1829); un individu de Mascate et un autre de Zanzibar, rapportés en 1841, par M. Louis Rousseau; un individu de Port-Jackson (dans l'alcool), rapporté en 1829, par Quoy et Gaimard; enfin cinq individus desséchés, rapportés en 1841, de la Nouvelle-Hollande, par M. Jules Verreaux, constituent les *Asterias vappa*, du Muséum. Il faut ajouter à cette liste un individu, dans l'alcool, rapporté cette année même par M. Filhol des îles Fidji, et l'*Astropecten armatus*, de Hong-Kong, représentés par un individu desséché, du musée de Cambridge (Massa-

chusetts). Quant aux individus portant le nom d'*Astropecten polyacanthus* et qui proviennent de la mer Rouge, le Muséum en a reçu, en 1833, de M. Boré, sept conservés dans l'alcool; en 1834, de M. Botta, quatre desséchés; deux individus de grande taille, également desséchés, proviennent de la collection du prince Bonaparte. Enfin, trois individus dont l'un a ses deuxième et troisième plaques marginales armées, comme les autres d'un piquant, ne portent pas d'indication de provenance, mais se rattachent encore à ce type.

Conformément à la règle que nous nous sommes imposée dans cette révision, nous avons conservé sur les étiquettes du Muséum, avec le nom que nous adoptons, toutes les dénominations reçues par les divers échantillons dont nous venons de parler, afin de laisser entre les mains de chacun tous les éléments possibles d'appréciation.

✓ 246. ASTROPECTEN ERINACEUS.

1840. *Astropecten erinaceus*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 182.

1840. *Astropecten armatus*, Gray. — *Ibid.*, *ibid.*, p. 181.

1859. *Astropecten OErstedii*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 159.

1866. *Astropecten armatus et erinaceus*, Gray. — *Synopsis*, p. 3.

1867. *Astropecten OErstedii*, Verrill. — *Tr. Conn. Acad.*, vol. I, part. II, p. 274, 328, 330, 343 et 594.

— *Astropecten armatus*, Verrill. — *Tr. Conn. Acad.*, vol. I, part. II, p. 333.

— *Astropecten erinaceus*, Verrill. — *Tr. Conn. Acad.*, vol. I, part. II, p. 333.

La description de l'*Astropecten OErstedii* de Lütken s'applique parfaitement à l'*Astropecten erinaceus* de Gray, ainsi que M. Lütken l'avait soupçonné. Quant à l'*Astropecten armatus*, il en diffère seulement par un développement moindre de la rangée interne de piquants représentée seulement par un ou deux piquants pour chaque bras, au sommet de l'angle interbrachial. Ces deux espèces de Gray doivent être réunies en une seule, à laquelle on doit laisser le nom d'*erinaceus*, le nom d'*armatus* ayant été employé dans une autre acception. Le nom d'*Astropecten OErstedii* fait dès lors double emploi dans la nomenclature et doit disparaître.

Un exemplaire desséché de Madalena-Bey (Californie) donné par le Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts). Cette espèce se rencontre de Panama au cap San-Lucas et remonte peut-être plus haut encore.

## 247. ASTROPECTEN SCOPARIUS.

- 18... *Astropecten scoparius*, Valenciennes. — Manuscrit. Collection du Muséum.
1842. *Astropecten scoparius*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 71.
1862. *Astropecten scoparius*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 418.
1865. *Astropecten scoparius*, von Martens. — *Ostasiat. Echinod.* — *Wiegmann's f. Naturg.*, Jahrg. XXXI, Bd. I, p. 352.

Deux échantillons desséchés et en bon état, sans date d'entrée et sans provenance. Ce sont les types de Müller et Troschel.

*Observation.* — D'après von Martens (*loc. cit.*), cette espèce serait originaire du Japon; il en a vu un individu recueilli à Yokohama.

## 248. ASTROPECTEN MAURITIANUS.

1840. *Astropecten mauritianus*, Gray.
1866. *Astropecten mauritianus*, — *Synopsis*.

J'ai pu étudier au British Museum les types de l'*Astropecten mauritianus* de Gray, que von Martens rapporte à l'*Archaster angulatus*, et ce sont bien réellement des *Astropecten*, très-voisins de l'espèce dont il s'agit ici. Le seul caractère qui les distingue, c'est ce que chez l'*Astropecten mauritianus* les deux plaques marginales dorsales occupant le sommet de l'angle interbrachial portent sur le milieu de leur bord qui regarde le centre du disque un fort piquant conique, piquant qui se retrouve aussi sur deux ou trois de leurs voisines et qui manque d'une manière absolue chez l'*Astropecten scoparius*, où la granulation des plaques devient seulement plus large dans cette région et où on ne trouve aucun rudiment de piquants, bien que les caractères tirés de la présence ou de l'absence de piquants sur certaines plaques marginales soient loin d'avoir une valeur incontestable. On peut donc conserver l'espèce de Gray et de Valenciennes, puisque rien ne prouve qu'elles passent l'une à l'autre; mais leur ressemblance est, je le répète, très-grande et il faudra peut-être les réunir plus tard.

## 249. ASTROPECTEN JONSTONI.

1822. *Asterias Jonstoni*, Delle Chiaje. — *Mem. sulle storia e notomia degli animali senza vertebra*, t. II, pl. XVIII, fig. 4.

- 1837 *Asterias Jonstoni*, Philippi. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. III, Bd. I, p. 193.
- 1840? *Astropecten irregularis*, Gray. — *Ann. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 182.
1842. *Astropecten Jonstoni*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 72.
1862. *Astropecten Jonstoni*, Heller. — *Unters. Littoralf. Adriat.* — *Sitzb. Akad. Wiss. Wien.*, t. LXVI, p. 444.
1862. *Astropecten Jonstoni*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 422.
- 1866 ? *Astropecten irregularis*<sup>1</sup>, Gray. — *Synopsis*, p. 4.

Trois échantillons desséchés de la Méditerranée.

250. ASTROPECTEN SERRATUS.

- 18... *Astropecten serratus*, Valenciennes. — Collection du Muséum. Manuscrit.
1842. *Astropecten serratus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 72.
1862. *Astropecten serratus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 423.
1869. *Astropecten serratus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 103.
1872. *Astropecten aranciaca*, P. Fischer. — *Echinod. du golfe de Gascogne.* — *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux.*

Les deux échantillons types de Valenciennes et de Müller et Troschel, qui font partie de la collection, sont indiqués comme provenant de la Méditerranée; un autre individu, non déterminé, provenant de Toulon, paraît, en effet, confirmer cette provenance; mais la collection contient en outre un assez grand nombre d'échantillons, recueillis principalement à la Rochelle et étiquetés soit *Astropecten Jonstoni*, soit *Astropecten hispidus*, qui ne peuvent rentrer que dans cette espèce. On ne peut les rapporter, en effet, à l'*Astropecten Jonstoni*, parce que leurs plaques marginales ventrales portent trois ou quatre piquants marginaux, au lieu d'un seul. Quant à leur identification avec l'*Astropecten hispidus* de Müller et Troschel, elle est très-douteuse. Le type de cette espèce se trouve au musée de Leyde, où il ne porte aucune indication de localité, et nous n'avons pu en obtenir communication.

D'autre part, entre les *Astropecten serratus* de Valenciennes et les individus de l'Atlantique, nous ne trouvons que des différences de taille et nous admettons, en conséquence, leur identité spécifique. C'est aussi à cette espèce que nous rapportons un individu desséché, mais en assez mauvais état, qui a été donné à la collection en 1875,

<sup>1</sup> Gray donne comme synonyme avec point de doute : *Asterias Johnstoni* Delle Chiaje, pour *Asterias Jonstoni*, qui est l'orthographe de Delle Chiaje.

par M. le docteur Paul Fischer et qui provient du bassin d'Arcachon.

Les individus de la Rochelle sont au nombre de seize, dont neuf dans l'alcool. Deux de ces derniers ont été recueillis en 1819 par M. d'Orbigny père. Trois individus desséchés faisaient partie de la collection Michelin.

✓ 251. ASTROPECTEN SPINULOSUS.

1837. *Asterias spinulosa*, Philippi. — *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte* Jahrg. III, Bd. I, p. 193.
1847. *Astropecten spinulosus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 72.
1857. *Astropecten spinulosus*, Sars. — *Midd. Litt. Fauna.* — *Nyt. Mag. fr. Naturv.*, Bd. X, p. 27 (pub. 1859), pl. I, fig. 16 et 17.
- 18... *Astropecten Archimedis*, Val. — Coll. du Muséum. Etiquette manuscrite.
1868. *Astropecten spinulosus*, C. Heller. — *Zooph. und Echinodermen der Adriat.*, p. 56.
1869. *Astropecten spinulosus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 103.
1875. *Astropecten spinulosus*, Em.-V. Marenzeller. — *Revision Adriatischer Seesterne.* — *Verhandl. der K. K. Zool.-Bot. Gesellschaft in Wien.* Jahrg. MDCCCLXXV, p. 367.

Le nom de *spinulosus* ayant été attribué par erreur dans la collection du Muséum à un certain nombre d'individus qui devaient en réalité se nommer *Astropecten bispinosus*, il en est résulté qu'il a fallu donner un nom spécial au véritable *Astropecten spinulosus*, qui présente des caractères assez tranchés pour qu'il soit difficile de le confondre avec une autre espèce européenne. C'est ainsi que le nom d'*Astropecten Archimedis*, qui n'a du reste pas été publié, s'est trouvé introduit dans la collection du Muséum. Nous devons, en conséquence, rayer ce nom nouveau et le remplacer par celui donné à cette espèce par Philippi en 1837. Il n'existe du reste dans la collection qu'un seul individu desséché de cette espèce; il est originaire de Palerme.

La description de cette espèce donnée par Müller et Troschel n'a été que très-imparfaitement traduite par Dujardin et Hupé. Au lieu de : « Les piquants du sillon ambulacraire, au nombre de cinq ou six sur chaque plaque, forment trois rangées; un de ces piquants un peu plus plat est dirigé transversalement vers l'intérieur du sillon, et deux ou trois autres, également aplatis, mais plus larges et tronqués au sommet, sont dirigés transversalement... Les plaques marginales dorsales sont très-petites, et deux à quatre petites écailles

ou tubercules les rattachent aux écailles des plaques ventrales. » Il faut lire : « Les piquants des plaques ambulacraires sont au nombre de cinq ou six sur chaque plaque et disposés sur trois rangs de la manière suivante : en dedans du sillon, un piquant un peu aplati perpendiculairement à la longueur des bras ; puis la seconde et la troisième rangée composées chacune de deux ou trois piquants rapprochés, aplatis dans le sens de la longueur des bras et qui sont beaucoup plus larges et tronqués au sommet... Les plaques dorsales sont très-petites et portent de deux à quatre écailles ou tubercules qui sont à peu près identiques aux écailles des plaques ventrales. »

✓ 252. ASTROPECTEN ANTILLENIS.

1658. *L'Etoile de mer*, Louis de Poincy. — *Histoire naturelle et morale des Antilles*, p. 217 et 219.  
 1859. *Astropecten antillensis*, Lütken. — *Vidensk. Meddel.*, p. 47.  
 1867. *Astropecten antillensis*, Verrill. — *On the Geograph. Distr. of the Echinod. of the W. Coast. of America*. — *Trans. Conn. Acad.*, vol. I, part. II, p. 343.

Je rapporte à cette espèce :

1° Cinq individus faisant partie de la collection Michelin et dont quelques-uns sont malheureusement détériorés ;

2° Un individu recueilli par M. Duchassaing et donné au Muséum en 1870.

Tous ces individus sont desséchés, et le dernier, en particulier, est en très-bon état ; tous proviennent de la Guadeloupe et ont été probablement recueillis par M. Duchassaing.

L'excellente description de M. Lütken ne peut laisser aucun doute sur leur détermination spécifique. Je dirai seulement que sur tous les individus de la collection, dont quelques-uns mesurent, de l'extrémité d'un bras à l'autre, jusqu'à 120 millimètres, il n'existe qu'un piquant sur chaque plaque dorsale, mais il en existe un sur toutes. Le piquant des plaques qui occupent le sommet de l'angle interbranchial est seulement placé un peu plus haut que les autres et au bord dorsal même de la plaque ; il occupe la même position sur la seconde plaque et, sur la troisième plaque et les suivantes il est remplacé par un piquant situé sur le sommet de la région convexe qui relie la partie dorsale et horizontale de la plaque marginale à sa partie latérale et verticale. La troisième plaque porte cependant, à l'extrémité de son

bord dorsal, un très-petit piquant, qui peut manquer à un bras, exister à un autre sur le même individu et qui représente évidemment le piquant, semblablement situé, des deux plaques interbrachiales et montre que les piquants de ces plaques sont morphologiquement différents de ceux des plaques qui suivent, si tant est qu'il soit permis de parler de morphologie quand il s'agit d'ornements aussi accessoires.

Sur un individu de taille beaucoup plus petite (15 millimètres) la deuxième plaque porte déjà deux piquants aussi grands l'un que l'autre et situés, comme ceux que nous venons de décrire, sur la troisième, chez un individu de plus grande taille. Ces variations rentrent dans celles décrites par le docteur Lütken; mais elles sont indépendantes de l'âge. Parmi d'autres variations intéressantes, je signalerai encore celles qui portent sur les deux piquants marginaux des plaques ventrales, dont un, l'interne, peut devenir beaucoup plus grand que l'autre, et comme il frappe seul l'attention au premier abord, la physionomie de l'animal paraît alors assez différente de ce qu'elle est habituellement.

Parmi les synonymes de cette espèce, M. le docteur Lütken cite, mais avec doute, l'*Astropecten brasiliensis* de Müller et Troschel. Il existe au Muséum de Paris deux exemplaires de cette espèce qui ont probablement été déterminés par Troschel, bien que ces auteurs n'en parlent pas dans leur *System der Asteriden*; ces exemplaires correspondent, dans tous les cas, très-exactement à la description qu'en donnent les auteurs de ce dernier ouvrage. Il m'a donc été possible de les comparer à l'*Astropecten antillensis* du docteur Lütken, et je puis affirmer qu'ils constituent une espèce bien distincte. M. Lütken a donc eu parfaitement raison de donner un nom nouveau aux individus des Antilles qu'il a étudiés.

Voici en quoi diffèrent ces deux espèces :

Les bras de l'*Astropecten brasiliensis* M. T. sont relativement plus longs que ceux de l'*Astropecten antillensis* Ltk. Ils comptent cinquante plaques marginales dorsales, tandis que ceux de l'*Astropecten antillensis* n'en ont guère que trente. Le plus grand nombre de ces plaques, au moins dans la moitié basilaire des bras, porte deux piquants, l'un situé à l'extrémité interne de la partie dorsale, horizontale de la plaque, l'autre sur le sommet de l'arc qui relie cette partie dorsale et horizontale à la partie latérale et verticale de la même plaque. Sur les deux plaques de chaque bras les plus voisines du sommet de l'angle

interbrachial, le piquant supérieur persiste seul et il est quelquefois double. Sur les plaques de la moitié terminale des bras, le piquant supérieur, au contraire, disparaît ordinairement ; mais il reparaît de place en place. Par ces caractères des piquants dorsaux l'*Astropecten brasiliensis* se rapproche par conséquent de certains individus de l'*Astropecten antillensis*, mais cependant ses piquants dorsaux sont beaucoup plus courts, moins aigus que ceux de l'*Astropecten antillensis* ; ils atteignent à peine 1 millimètre, tandis que ceux de l'*Astropecten antillensis*, sur des individus bien plus petits, ont déjà 3 millimètres de hauteur. Les paxilles dorsales sont de forme absolument différente : tandis que chez l'*Astropecten antillensis* elles sont en général formées sur les bras d'un petit piquant ou d'une petite soie centrale et de six piquants marginaux, ce dernier nombre pouvant passer à huit sur le disque sans que la disposition fondamentale change, chez l'*Astropecten brasiliensis*, les paxilles des bras ont de huit à douze piquants marginaux et souvent deux ou trois piquants centraux. Cette disposition devient générale sur le disque où les paxilles s'élargissent, où leurs piquants se redressent de manière à simuler une granulation au lieu de conserver leur disposition étoilée et forment plusieurs cercles concentriques plus ou moins réguliers ; il peut y en avoir ainsi sur chaque paxille plus de vingt, serrés les uns contre les autres, de manière à montrer seulement leur tête hémisphérique. Les paxilles sont, du reste, assez bien distinctes les unes des autres et ne se confondent pas vers la région centrale du disque, de manière à former une plage circulaire uniformément granuleuse, semblable à celle qui est figurée dans la planche IV, n° 14, de Linck pour l'*Astropecten mesodiscus* de cet auteur, qui ressemble en cela à l'*Astropecten antillensis* Ltk. Chez ce dernier, la plaque madréporique est relativement beaucoup plus petite que chez l'*Astropecten brasiliensis* M. T., où elle est contiguë avec les plaques dorsales, tandis que dans l'espèce des Antilles elle en est séparée par quelques paxilles.

Sur la face ventrale, on peut encore constater de notables différences. Tandis que chez l'*Astropecten antillensis* il existe deux rangées successives de piquants ambulacraires composés chacune respectivement de cinq piquants sensiblement égaux ou dont le médian seul est un peu plus gros que les autres, chez l'*Astropecten brasiliensis* on voit d'abord trois piquants dont le médian est comprimé, recourbé et un peu plus grand que les autres. Immédiatement en arrière, on ne voit qu'un seul grand piquant conique et pointu, à côté duquel s'en

trouvent cependant quelquefois deux autres, situés tous deux du même côté par rapport à lui et plus petits de plus de moitié. En arrière, d'autres petits piquants forment quelquefois une huitième rangée irrégulière ou sont disposés sans ordre. Les plaques ventrales, qui chez l'*Astropecten antillensis* ne portent que quelques écailles éparses, sont chez l'*Astropecten brasiliensis* uniformément écailleuses, quoique les écailles ne soient cependant pas imbriquées, mais seulement presque contiguës. De ce revêtement écailleux se dégagent, sur les deux longs bords de chaque plaque marginale, quatre ou cinq piquants aplatis, allongés et pointus; les derniers piquants de chaque bord sont beaucoup plus longs que les autres et viennent se placer de chaque côté d'un long piquant aplati et pointu que porte le bord libre de la plaque et qu'ils atteignent presque en longueur. Il en résulte que chacune de ces plaques paraît porter trois piquants marginaux et non pas deux, comme chez l'*Astropecten antillensis*.

Les différences sont donc, comme on voit, nombreuses et portent non-seulement sur les proportions, mais encore sur toutes les parties de l'ornementation du corps, et il nous paraît, en conséquence, nécessaire de maintenir les deux espèces décrites par Müller et Troschel, d'une part, et par le docteur Lütken de l'autre.

✓ 253. ASTROPECTEN JAVANICUS.

18... *Astropecten armatus*. — Coll. du Muséum. Etiquette manuscrite.  
1871. *Astropecten javanicus*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*, p. 234.

C'est évidemment par erreur que cette espèce a été étiquetée *Astropecten armatus*, Müller et Troschel, dans la collection du Muséum. Comme elle n'y est entrée qu'en 1842, elle n'a pas été vue par les auteurs du *System der Asteriden*, et par conséquent sa détermination n'a rien d'authentique. Elle répond, du reste, aux moindres détails de la description donnée, en 1871, par le docteur Lütken, de l'*Astropecten javanicus* et provient de la même localité que ce dernier, ce qui confirme notre détermination. Seulement, les individus du Muséum de Paris paraissent un peu plus grands que ceux du musée de Copenhague, chez le plus grand d'entre eux  $R=31$  millimètres;  $r=9$  millimètres. Cet individu et un autre plus petit répondent à la variété indiquée par Lütken et dont les épines marginales ventrales sont longues et pointues, au lieu d'être aplaties et tronquées au

sommet. Le plus petit des individus a  $R = 23$  millimètres ;  $r = 6$  millimètres, comme ceux du docteur Lütken.

La taille des individus à épines marginales ventrales plates et tronquées que possède la collection est intermédiaire entre celle des deux individus précédents, que, pas plus que le docteur Lütken, nous ne croyons devoir considérer comme une espèce distincte.

Les quatre individus conservés dans l'alcool que possède le Muséum ont été recueillis à Batavia par M. Moder.



254. ASTROPECTEN ARENARIUS.

18... *Astropecten arenarius*, Valenciennes. — Collection du Muséum. Étiquette manuscrite.

Cinq bras :  $R = 82$  millimètres ;  $r = 18$  millimètres ;  $R = 4.6 r$ .

Plaques marginales dorsales, au nombre de trente-cinq à chaque bras, presque verticales, plus hautes que longues, couvertes de petites écailles et portant, sur leur ligne médiane parallèle à leur plus grand côté, une rangée de deux à quatre piquants coniques, contigus, assez grands, égaux entre eux et dont le premier se trouve situé sur le bord interne de la plaque. Le nombre deux domine à la base du bras. Aucune plaque n'est dépourvue de piquants. Aire paxillaire très-large (13 millimètres) à la base du bras. Paxilles formées d'un grand nombre de granules, très-serrés les uns contre les autres, de manière à devenir à peine distincts et se disposant sensiblement sur les bras en rangées transversales. Plaque madréporique invisible. Plaques ventrales entièrement écailleuses, à écailles allongées simulant presque des piquants aplatis. De cette couverture, vers le bord externe supérieur de la plaque, se dégagent trois ou quatre longs piquants coniques dont le dernier, plus grand que les autres, devient le piquant marginal ; vers l'angle interbrachial les piquants sont un peu aplatis.

Il existe sur chaque plaque interambulacraire une première rangée de trois piquants cylindriques dont le médian est un peu plus long que les autres ; puis vient en arrière un gros piquant obtus. L'état de détérioration de l'échantillon unique du Muséum ne permet pas de donner plus de détails sur la constitution de la gouttière ambulacraire.

Cette espèce, remarquable par le nombre et la disposition de ses plaques marginales dorsales, ne porte aucune indication de localité.

✓

## 255. ASTROPECTEN SAMOENSIS.

1869. *Astropecten samoensis*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 104.

Un exemplaire conservé dans l'alcool, de Samoa. Voyage d'Hombron et Jacquinot, 1841.

J'ai précédemment décrit cette remarquable espèce dans mes *Recherches sur les Pédicellaires*. C'est une des plus faciles à distinguer en raison de la saillie en forme de crête comprimée de ses plaques ventrales. Ces crêtes vont du sillon ambulacraire au bord du bras et portent quatre ou cinq longs piquants coniques et très-aigus formant une rangée transversale sur la face ventrale du bras. Ces piquants sont d'autant plus longs et plus pointus qu'ils sont plus rapprochés du bord des bras. Les plaques dorsales qui surmontent les plaques ventrales et semblent en être des apophyses sont petites, en forme de tronc de pyramide à base carrée, surmonté d'un piquant plus robuste que les piquants de la face ventrale, mais plus court. Ce piquant est situé sur la partie de la pyramide la plus voisine de l'aire paxillaire. Les trois plaques situées dans l'angle interbrachial sont comprimées en forme de crête tronquée ; la plus interne seule porte un piquant, les autres en sont dépourvues. Le nombre total des plaques pour chaque bras est de vingt-quatre. Outre les piquants qu'elles portent, les plaques ventrales sont couvertes de petits piquants allongés en forme de soies, tandis que les plaques dorsales sont couvertes sur leur face libre de petits tubercules coniques et de soies dans les intervalles qui les séparent les unes des autres. Les plaques interambulacraires portent de longs piquants en forme d'épines : trois de ces piquants divergents sont situés sur le bord même du sillon ; en arrière, on en voit un autre isolé et beaucoup plus long et plus robuste, puis un autre beaucoup plus petit, flanqués chacun de deux piquants en forme de soies, un de chaque côté, auxquels peuvent encore s'en ajouter quelques autres irrégulièrement disposés. Sur les bras, les paxilles affectent une disposition en rangées transversales.  $R = 85$  millimètres,  $r = 16$  millimètres,  $R = 5r$

✓

## 256. ASTROPECTEN BRASILIENSIS.

1842. *Astropecten brasiliensis*, Müller et Troschel. — *Syst. der Aster.*, p. 68.

1857 *Astropecten brasiliensis*, Hupé. — *Voyages de M. de Castelnau.* — *Zool.*, t. III, p. 100.

1862. *Astropecten brasiliensis*, Dujardin et Hupé.—Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 415.  
 1867. *Astropecten brasiliensis*, Verrill. — *Geogr. Distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad. of Arts and Sc.*, vol. I, part. II, p. 343.

Deux exemplaires dans l'alcool donnés l'un en 1822 par M. Freycinet, l'autre par M. Delalande (sans date). Brésil.

Nous avons donné, à propos de l'*Astropecten antillensis*, les caractères distinctifs de cette espèce.



257. ASTROPECTEN IRREGULARIS.

1733. *Astropecten irregularis*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 28, pl. VI, fig. 13; pl. VIII, fig. 11-12.  
 1776. *Asterias aurantiaca*, O.-F. Müller. — *Zool. Dan. Prodromus*, p. 134, n° 2831 (non Linné).  
 1777. *Asterias irregularis*, Pennant. — *British Zool.*, t. IV, p. 61, n° 47.  
 1792. .. . . . *Enc. méth.*, pl. XC, fig. 1-5; pl. XCI, fig. 1-6.  
 1828. *Asterias aurantiaca*, Fleming. — *British Animals*, p. 485.  
 1836. *Asterias aurantiaca*, Jonston. — *Loudon's Mag. of Nat. Hist.*, t. IX, p. 299, fig. 44.  
 1839. *Astropecten aurantiaca*, Forbes. — *Mem. of Wern. Soc.*, t. VIII, p. 118.  
 1840. *Astropecten irregularis*, Gray. — *Ann. of Natur. Hist.*, t. VI, p. 182.  
 1841. *Astropecten aurantiaca*, Forbes. — *British Starfishes*, p. 130.  
 1844. *Astropecten Mülleri*, Müller et Troschel. — *Wiegmann's Arch.*, Jahrg. X, Bd. I, p. 181.  
 1844. *Astropecten echinulatus*, Müller et Troschel. — *Ibid.*, *ibid.*  
 184. . *Astropecten Mülleri*, Düben et Koren. — *Zool. Bidrag*, p. 347.  
 1857 *Astropecten Mülleri*, Lütken. — *Om de Nordiske Echinodermer Geographiske Ubreding* (non Sars). — *Vidensk. Medd.*, p. 56.  
 1862. *Astropecten irregularis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 414.  
 1865. *Astropecten irregularis*, Norman. — *On the Genera and Species of British Starfishes*. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 3<sup>e</sup> série, t. XV, p. 116.  
 1869. *Astropecten Mülleri*, Edm. Perrier. — *Pédicellaires*, p. 104.

La synonymie de cette espèce est très-compiquée, parce que la plupart des auteurs qui en ont parlé avant Müller et Troschel l'ont réunie avec plusieurs autres pour former leur *Asterias aurantiaca*, qui comprenait presque tous les *Astropecten* des mers de l'Europe. Comme c'est une espèce des mers du Nord, il est cependant certain que Linck, Johannes Müller, Johnston, Fleming et Forbes la connaissaient; c'est probablement l'*Astropecten irregularis* de Linck. Malheureusement, les figures de Linck représentant son *Astropecten irregularis* (pl. VI, fig. 13

et pl. VIII, fig. 11, 12) sont des moins bonnes de l'ouvrage. O.-F. Müller, Fleming, Johnston et Forbes la confondaient manifestement avec l'*Asterias aurantiacas* de Linné, qui est l'*Astropecten aurantiacus*, et avec plusieurs autres espèces. Forbes, tout en figurant d'une manière bien reconnaissable l'*Astropecten Mülleri*, s'élève même contre les espèces établies par Philippi aux dépens de l'*Asterias aurantiaca* de Linné, qu'il veut conserver seule, O.-F. Müller ayant employé à tort pour elle le nom de Linné. Pennant est le premier qui, après Linck, ait imposé à cette espèce un nom qui a été adopté par Gray et prime celui de Müller et Troschel. Ce nom a été repris depuis par Dujardin et Hupé, et par Norman et doit définitivement remplacer celui d'*Astropecten Mülleri*.

Il existe de cette espèce, au musée de Paris, deux échantillons dans l'alcool, donnés en 1845 par M. Lovén, et provenant des côtes du Danemark; un autre échantillon de la même région, donné en 1870 par M. le professeur Paul Gervais; enfin, quatre échantillons desséchés, sans indication de donateurs, et dont deux ont été recueillis à Christiania et deux au Kattégatt.

En outre, deux échantillons de cette espèce, conservés dans l'alcool, non déterminés et indiqués comme ayant été recueillis dans la Baltique, indication très-suspecte, ont été donnés en 1862 par M. Malm.



## 258. ASTROPECTEN SUBINERMIS.

1837. *Asterias subinermis*, Philippi.—*Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, Jahrg. III, Bd. I, p. 193.  
 1842. *Astropecten subinermis*, Müller et Troschel.—*Syst. der Asteriden*, p. 74.  
 1857. *Astropecten subinermis*, Sars. — *Midd. litt. Fauna*. — *Nyt. Mag. f. Naturv.*, p. 48, n° 20.  
 1862. *Astropecten subinermis*, Dujardin et Hupé.—Suites à Buffon, *Echinod.*, p. 425.

Il existe au Muséum six échantillons de cette grande et belle espèce. L'un d'eux ne porte que cette simple indication : « Méditerranée »; deux autres ont été recueillis à Nice, en 1829, par M. Laurillard; enfin les trois derniers ont été recueillis en 1842 par M. le professeur Deshayes pendant son expédition scientifique en Algérie; d'eux d'entre eux seulement sont dans l'alcool. C'est évidemment l'une des espèces les mieux caractérisées de nos côtes.

✓ 259. ASTROPECTEN PENTACANTHUS.

1825. *Asterias pentacantha*, Delle Chiaje. — *Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre*, t. II, pl. XVIII, fig. 3.
1836. *Asterias aranciaca*, Jonston. — *Illustrations in British Zoology*. — *Mag. of Nat. Hist.*, t. IX, p. 289, fig. 43.
1837. *Asterias pentacantha*, Philippi. — *Wiegmann's Archiv für Naturg.*, Jahrg. III, Bd. I, p. 193.
1840. *Asterias pentacantha*, Grube. — *Asterien, Echinodermen und Würnser des Adriatischen und Mittelmeeres*, p. 25.
1842. *Astropecten pentacanthus*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 74.
1857. *Astropecten pentacanthus*, Sars. — *Midd. litt. Fauna*. — *Nyt. Mag. f. Naturv.*, p. 48, n° 19.
1859. *Astropecten pentacanthus*, Lorenz. — *Neue Echinod. Quernaro*. — *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, t. XXXIX, p. 680.
1862. *Astropecten pentacanthus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinod.*, p. 425.
1862. *Astropecten pentacanthus*, Heller. — *Unters. Littoralf. Adriat.* — *Sitzb. Akad. Wiss. Wien*, t. XLVI, p. 444.

Six individus dans l'alcool, étiquetés dans la collection *Astropecten serratus*, Valenciennes, et recueillis à Oran par M. Deshayes pendant son expédition scientifique en Algérie, en 1842.

✓ 260. ASTROPECTEN ARTICULATUS.

1825. *Asterias articulata*, Say. — *On the Species of the Linnæan genus Asterias inhabiting the coast of the United-States*. — *Journal of Academy of Natural Science of Philadelphia*, vol. V, pars I, p. 141.
1840. *Astropecten dubius*, Gray. — *Annals and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 182.
1841. *Asterias aranciaca*, Gould. — *Report on the Invertebrate of Massachusetts*, p. 344.
1842. *Astropecten articulatus*, Müller et Troschel. — *Syst. der Asteriden*, p. 72.
1862. *Astropecten articulatus*, Dujardin et Hupé. — *Suites à Buffon, Echinodermes*, p. 419.
1864. *Astropecten articulatus*, Lütken. — *Kritiske Bemærkninger om forskjellige Søstjerner (Asterider), med Beskrivelse af nogle nye Arter — Vidensk. Medd. fra den Naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn*, p. 128.
1866. *Astropecten dubius*, Gray. — *Synopsis*, p. 4.
1867. *Astropecten articulatus* et *Astropecten dubius*, Verrill. — *Geogr. Distr. of Echinod.* — *Trans. of Connect. Acad.*, vol. I, part. II, p. 343.
1869. *Astropecten articulatus*, Alex. Agassiz. — *Bulletin of the Museum of Comparative Zoologie*, n° 9, p. 253.

Le Muséum possède, de cette espèce, deux échantillons desséchés et plus ou moins altérés soit par suite de brisure, soit par suite de frottement. Ils proviennent, comme une partie de ceux décrits par le docteur Lütken, du Muséum de zoologie comparative de Cambridge (Massachusetts) et ont été recueillis à Beaufort dans la Caroline du Nord. Aucun des deux exemplaires que nous avons sous les yeux ne présente de traces de la rangée de piquants qui, suivant Say, peut s'étendre depuis le sommet des bras jusque vers le milieu de leur longueur et que le docteur Lütken n'a pas retrouvée non plus sur un certain nombre des échantillons qu'il a examinés. Notre savant collègue de Copenhague hésite sur la question de savoir si ces piquants peuvent ainsi disparaître complètement ou si, sur les échantillons qu'il a eus à sa disposition, ils n'auraient pas été usés par le frottement. L'examen de l'un de nos échantillons pourrait nous laisser les mêmes doutes; mais l'examen de l'autre nous montre au contraire que les piquants peuvent très-bien ne pas se développer du tout. Un grand nombre de plaques marginales des bras de cet échantillon sont en effet entièrement recouvertes de granules, et sur celles qui en sont dépouillées on distingue nettement à la loupe l'impression laissée par les granules, alors qu'il est impossible d'apercevoir le moindre vestige d'un piquant brisé. On ne peut donc invoquer ici le frottement pour expliquer l'absence de ce piquant, et il faut bien admettre qu'il peut arriver que les plaques marginales de l'*Astropecten articulatus* soient complètement inermes, ce qui est une importante modification à apporter à la diagnose de Say.



## 261. ASTROPECTEN DUSSUMIERI.

18. *Astropecten Dussumieri*, Valenciennes. — Collection du Muséum. Étiquette manuscrite.

Je laisse sous ce nom, dans la collection du Muséum, un individu distingué par Valenciennes, mais qui se trouve dans un état de détérioration ne permettant aucune détermination précise. Les plaques marginales dorsales, séparées les unes des autres par un profond sillon, sont au nombre de vingt-deux à chaque bras et formées d'une partie verticale et d'une partie horizontale, insensiblement reliées entre elles par une région courbe. Leur partie horizontale est plus longue que leur partie verticale. Ces plaques sont granuleuses et portent en outre sur leur partie courbe un ou deux tubercules arron-

dis en forme de piquants courts et obtus. L'aire paxillaire des bras est double de la largeur des plaques dorsales. Les paxilles sont très-distinctes et disposées sans ordre.

Les plaques ventrales sont entièrement couvertes d'écailles, plus grandes sur les bords pointus et ressemblant à des piquants. Chaque plaque porte sur son bord externe trois piquants presque égaux, à peine aplatis et un peu obtus. Les piquants de la gouttière ambulatoire sont au nombre de quatre sur chaque plaque, trois dans la gouttière même, dont le médian comprimé et saillant de manière que l'ensemble figure une sorte de cône; le quatrième, situé en arrière, isolé, gros, élargi et tronqué au sommet, qui est aplati.

Localité inconnue.

*Observation.* — Un autre exemplaire mis dans l'alcool après avoir été desséché et ayant perdu la plupart de ses écailles et de ses piquants, et provenant de la côte de Coromandel, porte aussi le nom d'*Astropecten Dussumieri*, mais forme évidemment une espèce distincte. Ses bras sont plus longs, plus étroits, et ses plaques marginales dorsales sont au nombre de quarante, profondément séparées les unes des autres, très-étroites dans la région interbrachiale et plus hautes que larges. Il est impossible de décrire d'une manière reconnaissable cette espèce, dont l'unique représentant au Muséum est presque réduit à son squelette.

262. ASTROPECTEN RICHARDI.

18... *Astropecten Richardi*, Valenciennes. — Collection du Muséum. Manuscrit.

Cinq bras très-aplatis, larges à leur base.  $R = 73$  millimètres;  $r = 18$  millimètres;  $R = 4 r$ .

Largeur des bras à leur base, 21 millimètres. Ils paraissent quelquefois se dilater très-légèrement un peu au delà, de sorte que leur contour paraît un peu plus courbe. Le nombre des plaques marginales est de quarante-cinq à cinquante à chaque bras. Les deux plus voisines du sommet de l'angle interbrachial sont légèrement triangulaires; les autres sont rectangulaires, à peine convexes et séparées par un simple sillon; le petit côté du rectangle qui regarde la ligne médiane du bras est arrondi; la largeur de ces plaques est à peu près double de leur longueur<sup>1</sup>. Ces plaques diminuent

<sup>1</sup> Il est bon de rappeler que nous appelons *longueur* d'une plaque sa dimension

graduellement en approchant du sommet des bras ; elles sont uniformément couvertes de petits granules hémisphériques, à peu près égaux entre eux, presque contigus et devenant sur les quatre bords de chaque plaque plus allongés et plus grêles, de façon que vers le dos ils ressemblent beaucoup aux granules qui recouvrent les paxilles dorsales ; ces dernières sont cependant un peu plus fines. Les paxilles sont serrées, assez fines, disposées en séries transversales sur les deux tiers latéraux des bras et sans ordre sur le tiers médian et sur le disque. Sur les bras, chaque paxille porte un cercle marginal de huit à dix granules entourant trois ou quatre granules centraux ; sur le disque les granules formant le cercle marginal de chaque paxille sont beaucoup plus nombreux ; ils sont en outre plus fins que les granules centraux, dont le nombre est de dix ou douze. C'est à cette différence dans les dimensions de ses granules marginaux et centraux que chaque paxille doit de se distinguer assez nettement de ses voisines. La plaque madréporique est grande, sensiblement circulaire, marquée des sillons sinueux rayonnants. La distance qui la sépare des plaques marginales voisines est un peu moindre que son diamètre. La plaque apicale de chaque bras est de dimension moyenne et ne porte que quelques granules.

Sur la face ventrale, les plaques bordant la gouttière ambulacraire portent, en premier lieu, tout au bord même de la gouttière, trois piquants un peu divergents et dont le médian est plus long que les autres. En arrière se trouve un piquant isolé un peu plus grand que les précédents situé sur la ligne médiane de la plaque ; puis un autre situé sur la même ligne, en arrière du précédent et quelquefois de même dimension ; mais il peut arriver que ce piquant soit plus petit ou remplacé par un groupe de petits piquants analogues à ceux, en nombre variable, qui se trouvent en outre sur les bords de chaque plaque. Les plaques ventrales, au nombre d'une cinquantaine sur chaque bras, sont nues, sauf sur leurs bords, où elles portent d'abondantes rangées de petits piquants grêles et courts, logés dans l'intervalle de deux plaques consécutives et formant à chacune d'elles une bordure denticulée parfaitement régulière. Immédiatement au-dessus de ces petits piquants, vient une autre bordure formée de six ou sept piquants non contigus l'un à l'autre, grêles, allongés, poin-

dans le sens du bord des bras, et *largeur* sa dimension dans le sens perpendiculaire, c'est-à-dire en allant du bord du bras vers sa ligne médiane.

tus, implantés chacun dans une petite échancrure de la plaque. Les piquants du bord de chaque plaque le plus rapproché de l'extrémité des bras sont un peu plus forts que ceux de l'extrémité opposée. Il existe en outre quelques piquants semblables, mais plus petits vers la base de chaque plaque contiguë avec les plaques interambulacraires, et enfin cinq ou six piquants également semblables, mais un peu plus grands et contigus, formant une bordure au bord libre de la plaque immédiatement au-dessous desquels chaque plaque marginale porte deux piquants cylindriques ou légèrement aplatis, dont la longueur peut atteindre 4 millimètres et dont le sommet est aussi large que la base. En outre, un très-petit piquant existe encore à la base du piquant de chaque plaque le plus rapproché de la base du bras; ce piquant est d'ailleurs peu visible; chaque groupe de deux piquants cylindrique est séparé de celui qui précède et de celui qui suit par un petit piquant de cette sorte. Au-dessus de cette rangée de piquants, les plaques ventrales se prolongent; de sorte que, entre elle et le bord libre de chaque plaque marginale dorsale, il existe encore une petite aire rectangulaire granuleuse faisant suite à la plaque dorsale.

Trois individus desséchés, de Cayenne, dont un seul en bon état; un individu également desséché, en bon état et ayant un bras en voie de réintégration provenant de la collection Michelin.

✓ 263. ASTROPECTEN ALATUS. (SP. NOV.)

Corps très-aplati. Cinq bras.  $R = 28$  millimètres;  $r = 9$  millimètres;  $R = 3r$ .

Diamètre des bras à leur base, 9 millimètres. Sur une longueur de 9 millimètres, à partir de leur origine, les bras conservent d'abord la même largeur, puis ils s'amincissent rapidement jusqu'au sommet qui est aigu; il en résulte pour eux une forme lancéolée qui est frappante au premier coup d'œil.

Les plaques marginales dorsales, au nombre de vingt-huit ou trente à chaque bras, sont à peine convexes, rectangulaires, à peu près deux fois plus larges que longues et complètement dépourvues de piquants ou de tubercules. Elles sont uniformément revêtues de granules aplatis, arrondis, assez gros dans la région moyenne de chaque plaque, plus petits vers les bords et finissant par constituer tout autour de chaque plaque une bordure continue, parfaitement régulière, formée

d'une rangée unique de granules plus petits que tous les autres et rappelant un peu la bordure de granules que l'on trouve autour des plaques marginales de beaucoup de *Pentagonaster*.

L'aire paxillaire des bras est à peu près égale en largeur à chacune des plaques marginales. Sur les bras, depuis les plaques marginales jusqu'à la ligne médiane, les paxilles sont disposées en rangées transversales parfaitement régulières; les rangées des deux moitiés latérales des bras sont continues l'une avec l'autre, mais un peu inclinées sur la ligne médiane, de sorte qu'elles forment ensemble un angle très-obtus dont l'ouverture est dirigée sur le sommet du bras. Tant sur le disque que sur les bras, la forme de ces paxilles est tout à fait constante et très-remarquable. Chacune d'elles présente un tubercule hémisphérique central, toujours unique, occupant presque tout le sommet de la paxille et entouré d'une couronne unique de granules un peu aplatis, beaucoup plus fins et au nombre d'une vingtaine, pour les plus grandes paxilles. On ne peut mieux comparer la forme de ces paxilles qu'à une fleur de chrysanthème ou de pâquerette, dont la masse centrale de fleurons jaunes représenterait le tubercule central de la paxille et dont les pétales ou demi-fleurons qu'il faudrait supposer ici très-raccourcis représenteraient les granules marginaux formant collerette autour du tubercule central. La plaque madréporique est petite et la distance du bord interne des plaques marginales est égale à son propre diamètre.

Sur la face ventrale, les plaques bordant le sillon ambulacraire (plaques interambulacraires) portent, sur le bord même du sillon, trois piquants, dont le médian beaucoup plus long et plus robuste que les autres, qui atteignent à peu près la moitié de sa longueur. Immédiatement en arrière du piquant médian, chaque plaque porte en outre un piquant mobile isolé, conique, à pointe assez aiguë. Enfin, chacune d'elles est entourée d'une bordure de petits piquants assez grêles et cylindriques. Les plaques ventrales, au nombre de trente à trente-deux pour chaque bras, sont nues sur presque toute leur surface; on y remarque seulement quelques granules irréguliers et irrégulièrement disposés faisant corps avec la substance calcaire même de la plaque, mais dans le voisinage immédiat des deux bords par lesquels elle touche ses voisines, chacune des plaques ventrales présente une bordure continue parfaitement régulière de petites écailles carrées toutes semblables dépassant le bord de la plaque et lui formant une délicate crénelure parfaitement régulière. Le nombre de ces

écailles est d'une quarantaine environ. Sur le bord de ces plaques le plus rapproché de l'extrémité du bras, et sur ce bord-là seulement, on observe quatre ou cinq piquants minces, aplatis, pointus, équidistants les uns des autres, dirigeant leur pointe vers le bord libre du bras et implantés chacun dans une petite échancrure de la plaque. Trois ou quatre piquants semblables et contigus forment une bordure continue sur le bord libre de la plaque qui porte en outre, immédiatement au-dessous de cette bordure, un piquant unique, très-large, très-aplati, tronqué et légèrement denticulé sur son bord libre. Les piquants des cinquième, sixième, septième et huitième plaques ventrales, à partir du sommet de l'angle interbrachial, sont beaucoup plus larges et plus longs que les autres; ils peuvent atteindre près de 4 millimètres de long sur 1<sup>mm</sup>,5 ou 2 millimètres de large, tandis que ceux des plaques précédentes et suivantes sont beaucoup plus courts. Il en résulte une exagération remarquable de cette forme lancéolée des bras que nous avons précédemment signalée. La largeur de ces piquants est telle, que dans une partie de l'étendue des bras ils s'imbriquent très-nettement les uns sur les autres; un peu au-dessus de ces piquants, les plaques ventrales se prolongent encore un peu en une aire carrée et granuleuse avant de rejoindre la plaque marginale dorsale correspondante. Cette aire présente, en général, vers son centre un granule plus gros que les autres.

Un seul individu desséché et en bon état, sans indication de localité et provenant de la collection Michelin, acquise par le Muséum en 1868.

#### 264. ASTROPECTEN SPATULIGER (SP. NOV.).

Ce Stelléride ressemble par sa forme générale à l'*Astropecten alatus* E. P. Il est, comme lui, aplati et possède cinq bras assez larges, mais qui sont relativement un peu plus longs et n'ont pas une forme lancéolée à beaucoup près aussi nettement accusée, bien qu'elle soit cependant sensible; la pointe des bras est aussi moins aiguë.

$R = 40$  millimètres;  $r = 12$  millimètres;  $R = 3.3r$ .

Le diamètre des bras à leur base est de 14 millimètres.

Sur chaque bras, le nombre des plaques marginales est de vingt-quatre environ. Ces plaques sont donc relativement plus larges que dans l'*Astropecten alatus*; elles sont aussi un peu plus convexes et à peu près deux fois aussi larges que longues. Elles ne portent ni tu-

bercules ni piquants, mais toute leur surface est uniformément couverte de petits granules arrondis se transformant sur les bords de la plaque en petits piquants excessivement grêles, courts et serrés. Sur presque toutes les plaques, notamment dans les deux derniers tiers du bras à partir de leur base, *un certain nombre de granules, plus gros que les autres, forment une ligne assez régulière allant du bord libre de la plaque vers son bord interne, en général plus voisine du long bord de la plaque le plus rapproché de l'extrémité du bras que de l'autre.* La surface paxillaire du bras est un peu plus large que chacune des rangées des plaques marginales ; les paxilles sont disposées en rangées transverses depuis les plaques marginales jusqu'à la ligne médiane des bras. Sur le disque et à la base du bras, elles se rapprochent beaucoup par leur forme de celles de l'*Astropecten alatus* ; mais dans les deux derniers tiers, du moins sur l'échantillon que nous avons sous les yeux et qui est un peu altéré, cette disposition devient tout à fait indistincte. La plaque madréporique est assez grande, circulaire, marquée de sillons rayonnants d'un point de son bord interne, et sa distance aux plaques marginales voisines est égale à la moitié de son diamètre.

Sur la face ventrale, les plaques bordant le sillon ambulacraire portent, sur le bord même du sillon, trois piquants dont le médian est plus long, plus robuste, comprimé, pointu et un peu courbé en dehors. En arrière de ces trois piquants s'en trouve un autre droit, isolé, assez gros et terminé en pointe plus ou moins obtuse. De très-petits piquants, peu nombreux d'ailleurs, bordent en outre chaque plaque. *Les plaques ventrales sont entièrement couvertes de courtes écailles aplaties* de forme semi-circulaire ou carrée et sont en outre bordées de très-petits piquants plus longs que larges. Sur le long bord de chaque plaque, tourné vers l'extrémité des bras, on voit cinq ou six piquants grêles, pointus et distants les uns des autres, se dégager du revêtement écailleux général ; en outre, quatre ou cinq piquants semblables et contigus forment une bordure continue sur le bord libre de la plaque. Immédiatement au-dessus de cette bordure, *chaque plaque ventrale porte deux piquants* allongés présentant à peu près la même largeur dans toute leur étendue, légèrement convexe en dessous et presque tous plus ou moins creusés en cuiller en dessus. Ces piquants sont petits et quelquefois uniques sur les trois ou quatre premières plaques, à partir du sommet de l'angle interbrachial ; les plus grands se trouvent sur la quatrième et la cinquième plaque, où ils atteignent 4<sup>mm</sup>,5 de long, et à partir de là ils diminuent graduelle-

ment jusqu'au sommet des bras. Un espace carré et granuleux sépare leur base du bord libre des plaques marginales dorsales.

Un seul individu desséché et ayant trois de ses bras brisés et en voie de réintégration se trouve dans la collection Michelin, où il est indiqué comme provenant du Nicaragua.

*Observation.*— Nous avons souligné dans la description qui précède les caractères principaux qui distinguent cet *Astropecten* de l'*Astropecten alatus*. En dehors de la forme plus allongée et moins lancéolée des bras, ce sont surtout le revêtement écailleux complet des plaques ventrales, et la présence sur leur bord libre de deux piquants en cuiller ou allongé, au lieu d'un seul piquant très-large et aplati. Il se peut que l'étude d'un plus grand nombre d'échantillons accuse encore les différences qu'on pourra relever entre nos deux descriptions et sur lesquelles nous n'insistons pas ici. Mais celles que nous venons de signaler suffisent bien évidemment pour établir la différence spécifique de ces deux types voisins. L'*Astropecten Spatuliger* présente aussi quelques rapports avec l'*Astropecten Richardi*, mais sa forme est différente, ses bras moins allongés, et les plaques ventrales de l'*Astropecten Richardi* sont nues comme celles de l'*Astropecten alatus*, mais non granuleuses, en outre, la forme de ses paxilles dorsales est toute différente.

#### 265. ASTROPECTEN LATIRADIATUS.

1871. *Platasterias latiradiata*, Gray. — *Description of Platasterias, a New Genus of Astropectinidæ.* — *Proc. Zool. Society*, 1871, p. 136, pl. IX.

Espèce remarquable par sa forme aplatie, la minceur très-grande de son corps et se rapprochant beaucoup à cet égard de nos *Astropecten alatus* et *Spatuliger*. Bras au nombre de cinq, terminés en pointe, mais s'élargissant beaucoup, depuis leur sommet jusqu'au troisième quart de leur longueur, puis se rétrécissant brusquement jusqu'à leur base de manière à présenter un aspect fortement pétaloïde. A leur naissance, la largeur des bras est à peu près égale au quart de leur longueur ; elle est presque égale à la moitié de cette longueur lorsqu'elle atteint son maximum, en comprenant dans cette évaluation les piquants marginaux qui contribuent pour beaucoup à donner à l'animal sa physionomie caractéristique. Disque et bras couverts de paxilles granuleuses et bordées seulement de très-petites écailles saillantes. Les paxilles ordinaires sont carrées, mais celles qui forment

le bord des bras sont rectangulaires, leur longueur étant la même que celle des paxilles carrées, mais leur largeur étant double, leur ornementation est la même que celle des paxilles ordinaires; mais on voit après elles et tout à fait sur le bord des bras, des plaques de même longueur, mais un peu moins larges, portant des granules arrondis saillants, moins nombreux, plus gros, plus distincts les uns des autres que les granules des paxilles ordinaires. Sur son bord externe cette plaque porte deux petits piquants gros et courts dont un plus petit que l'autre; ces piquants recouvrent la base d'un autre piquant tout à fait marginal beaucoup plus long, de forme sensiblement cylindrique, quoique souvent un peu mieux et présentant tout près de son extrémité libre, qui est tronquée, une légère constriction. Ces piquants s'étendent transversalement de chaque côté des bras, dont ils contribuent à augmenter la largeur. La longueur de ces piquants croît graduellement depuis la pointe jusqu'à la partie la plus large des bras; ils diminuent ensuite jusqu'à la base de ceux-ci et en même temps deviennent obliques par rapport à leur bord, leur extrémité libre s'inclinant vers le sommet des bras, deux causes qui tendent encore à diminuer la largeur des bras. Il n'y a pas d'anus; la plaque madréporique est indistincte (probablement cachée par les paxilles ou couverte de granules comme les plaques ordinaires). La face ventrale est formée de deux séries de plaques; les unes arrivent jusqu'à la gouttière ambulacraire, les autres jusqu'au bord externe des bras. Ces deux séries de plaques s'incisent de manière à former une légère carène ventrale; l'ensemble de ces deux carènes est pétaoloïde comme les bras eux-mêmes. Les plaques s'étendant jusqu'au bord des bras sont de même longueur, mais de largeur double de celles qui commencent aux ambulacres. Les unes et les autres sont nues et portent seulement sur leurs bords antérieur et postérieur une série de petites écailles lancéolées implantées dans une petite échancrure du bord. En outre, le bord externe des plaques larges porte une rangée de petits piquants coniques appliqués sur la plaque et couvrant la base du piquant marginal qu'elle porte et que nous avons précédemment décrit. Les piquants ambulacraires sont au nombre de trois *superposés*. Le premier, partant du fond de la gouttière ambulacraire, est comprimé, pointu et courbé en lame de sabre; le second est droit et conique; le troisième, situé en dehors de la gouttière, est également droit, un peu plus fort que le précédent et flanqué, de chaque côté, d'un piquant beaucoup plus petit.

$R = \left(5 + \frac{1}{2}\right) r$ . Longueur des bras, 70 millimètres.

Distance de deux sommets alternes, 155 millimètres.

Localité. — Tehuantepec.

*Observation.* — Cette espèce, pour laquelle Gray avait cru devoir faire un genre à part, est très-voisine de nos *Astropecten alatus*, *Spatuliger* et *Richardi*; elle diffère du premier par la longueur plus grande de ses bras et de tous par ses plaques interambulacraires plus larges, et parce que ses plaques ventrales ne portent qu'un seul grand piquant marginal au lieu de deux.

✓ XLI. GENRE *CTENODISCUS*.

1842. Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 76.

Syn. — *Astropecten* (pars), Linck, 1733.

✓ 266. *CTENODISCUS CORNICULATUS*.

1733. *Astropecten corniculatus*, Linck. — *De Stellis marinis*, p. 27, pl. XXXVI, n° 63.

1805. *Asterias crispata*, Retzius. — *Diss. sist. species cognitae Asteriarum*, p. 17.

1824. *Asterias polaris*, Sabine. — *Suppl. to the appendix XX of capt. Parry's Voyage*, p. 223, pl. I, fig. 3.

.... *Asterias aurantiaca*, Dewurst. — *The Nat. Hist.*, p. 283.

1840. *Astropecten polaris*, Gray. — *Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, t. VI, p. 180.

1842. *Ctenodiscus polaris*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 76. *Ctenodiscus pygmæus*, id., ibid., p. 76.

1844. *Ctenodiscus crispatus*, Düben et Koren. — *Mém. de l'Académie de Stockholm*, p. 253, n° 33.

1857. *Ctenodiscus crispatus*, Lütken. — *Oversigt over Grønland. Echinod.*, p. 46, n° 18.

18. *Anodiscus crispatus*. — Etiquette manuscrite du Muséum.

1862. *Ctenodiscus crispatus*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*, p. 431.

1866. *Astropecten (Ctenodiscus) polaris*, Gray. — *Synopsis*, p. 3.

1866. *Ctenodiscus crispatus*, Verrill. — *Polyps and Echinod. of New-England*. — *Proc. Boston Soc.*, t. X, p. 345 et 355.

1869. *Ctenodiscus crispatus* ou *Anodiscus crispatus*, Edm. Perrier. — *Pédicell.*, p. 106.

1871. *Ctenodiscus crispatus*, Lütken. — *Fortsatte kritiske og beskrivende Bidrag til Kundsk. om Søstjernerne (Tredie Række)*. — *Vidensk. Medd.*, p. 239.

J'avoue ne pas pouvoir partager les doutes émis par Müller et Troschel, puis par Dujardin et Hupé relativement à l'identité entre l'*Astropecten corniculatus* de Linck et l'espèce dont il s'agit ici. Les différences qu'on pourrait signaler entre la figure de Linck et l'*Asterias crispata* de Retzius sont tout à fait de l'ordre de celles que comporte la représentation d'un animal incomplètement étudié et dessiné après dessiccation. Cependant la forme générale de l'animal, l'ornementation de son disque, ses grandes plaques marginales, ses pièces maxillaires sont représentées d'une manière suffisante pour lever tous les doutes et ne peuvent se rapporter, parmi les Astéries connues, qu'à celles-ci, et il est tout à fait improbable que l'Astérie figurée par Linck, si elle est différente, n'ait pas été retrouvée depuis lui. Je crois donc que les scrupules qu'on a pu avoir à cet égard sont tout à fait exagérés; on devrait en avoir de tout aussi grands en ce qui concerne la plupart des autres espèces figurées par Linck. L'*Asterias crispata* de Retzius doit, en conséquence, reprendre le nom que Linck lui avait imposé et ce sera pour nous le *Ctenodiscus corniculatus*.

Un échantillon du Groënland, donné en 1870 par M. le professeur Gervais, et quatre donnés en 1845 par M. le professeur Lovén. Ces derniers portent Copenhague comme indication de provenance; mais cela se renouvelle pour toutes les espèces données par M. Lovén, et l'indication plus vague: « mer du Nord », serait sans doute ici plus convenable.

Tous ces individus sont en très-bon état et conservés dans l'alcool.

Une deuxième espèce de ce genre, appartenant aux régions australes, a été décrite en 1871 par le docteur Lütken sous le nom de *Ctenodiscus australis* (Vidensk. Meddel., p. 258).

## FAMILLE VII. — PTERASTERIDÆ.

### XLII. GENRE *PTERASTER*.

1842. Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 128. (Suppl.), pl. VI, fig. 2.

#### ✓ 267. PTERASTER MILITARIS.

1842. *Asteriscus militaris*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 44, pl. VI, fig. 1.

1842. *Pteraster militaris*, Müller et Troschel. — *System der Asteriden*, p. 128. (Supplément.)

1844. *Pteraster militaris*, Düben et Koren. — *Oversigt af Skand. Echinod.*,  
— *Vidensk. Akad. Hand. Stockholm*, p. 340, pl. VII, fig. 11, 13.
1857. *Pteraster militaris*, Lütken. — *Vidensk. Medd.*, p. 43.
1861. *Pteraster militaris*, Sars. *Norges Echinodermer*.
1862. *Pteraster militaris*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*,  
p. 434.
1866. *Pteraster militaris*, Verrill. — *Polyps and Echinod. of New-England*. —  
*Proc. Boston Soc. of Nat. Hist.*, t. X, p. 355.
1871. *Pteraster militaris*, Verrill. — *Notes on the Radiata of Yale College*,  
n° 8. — *Addit. Observ. on Echinod. chiefly of the Pacific Coast of*  
*America*. — *Trans. of the Connecticut Acad. of Arts and Sciences*,  
vol. I, part. II, p. 369.

Un échantillon desséché au British Museum; un autre individu desséché et en différant à peine a été pêché sur les côtes d'Amérique. N'existe pas dans la collection du Muséum de Paris.

✓ 268. PTERASTER CAPENSIS.

1840. *Pteraster capensis*, Gray. — *Annales of Nat. History*, t. XX.
1862. *Pteraster capensis*, Dujardin et Hupé. — Suites à Buffon, *Echinodermes*,  
p. 434.
1866. *Pteraster capensis*, Gray. — *Synopsis*.
1867. *Pteraster capensis*, von Martens. — *V. d. Decken's Reise in OEst. Africa*.  
— *Dritter Band, Abth. I*, p. 126.

Nous avons vu l'échantillon unique de cette espèce que possède le British Museum et von Martens a donné les caractères qui la distinguent de la suivante, et dont le plus frappant est la brièveté et l'épaisseur des bras. En outre, la membrane ambulacraire est continue dans l'angle buccal et non interrompue comme chez le *P. cribrosus*. Par la structure de leur tégument dorsal, soutenu par un réseau à larges mailles formées de ligaments unissant les épines qui le soutiennent, et par leur grande taille, ces deux espèces s'éloignent des autres *Pteraster*, et peut-être faudra-t-il créer pour elles un genre spécial.

Un échantillon unique desséché au British Museum. — Du cap de Bonne-Espérance.

✓ 269. PTERASTER CRIBROSUS.

1867. *Pteraster cribrosus*, von Martens. — *Archiv. für Naturg.*, t. XXXIII,  
p. 109, pl. III, fig. 2.

1869. *Pteraster cribrosus*, von Martens. — *Claus v. d. Decken's Reise in OEst Africa*, — Dritter Band, I Abtheilung, p. 126, pl. I, fig. 2.

Les échantillons types de cette espèce ont été recueillis, à Zanzibar, par le baron de Decken ; il existe un exemplaire, dans l'alcool, de cette localité, au British Museum ; c'est probablement aussi de Zanzibar que provient un échantillon dans l'alcool que possède le muséum de Paris, et qui a dû être recueilli par Louis Rousseau. Un autre exemplaire desséché, provenant des Philippines, a été récemment acheté à M. Léon Laglaize, par le même musée.

Voici la description de l'échantillon dans l'alcool : Cinq bras, courts et obtus. R = 50 millimètres, R = 40 millimètres ; R = 1.6 r.

Corps très-épais, légèrement convexe en dessus, aplati en dessous.

Les angles interbrachiaux ne sont pas arrondis, de sorte que les bras sont parfaitement distincts ; mais ils sont très-courts et extrêmement obtus. Toute leur surface semble découpée en aréoles triangulaires, dont les mailles, dans la région moyenne du corps, ont 3 millimètres de diamètre. La largeur des trabécules formant le réseau est de 1 millimètre. La membrane tendue entre les trabécules est percée d'un grand nombre de trous simulant des proies tentaculaires. Des nœuds du réseau on voit s'élever quelques petits piquants.

C'est là en quelque sorte un faux tégument. Le squelette est situé à 2 millimètres environ au-dessous de lui ; de sorte qu'entre cette surface tégumentaire et le squelette proprement dit, il existe sur toute la surface du corps un large espace vide. Les ossicules constituant le squelette ont une forme étoilée et paraissent imbriqués les uns sur les autres. Un grand nombre d'entre eux portent en leur centre une sorte de petite colonne calcaire cylindrique qui arrive presque jusqu'à la membrane tégumentaire. Cette petite colonne est surmontée elle-même d'une couronne de six ou sept longs piquants, qui, par leur extrémité, vont s'implanter en partie dans la membrane tégumentaire, étant reliés entre eux par un tissu tendineux constituant le réseau tégumentaire. Un certain nombre de ces piquants traversent complètement la membrane tégumentaire.

L'ouverture centro-dorsale du disque est grande, très-visible et entourée de piquants. On ne voit pas la plaque madréporique, qui est probablement cachée au-dessous de la membrane dermique, parmi les ossicules du squelette. La face ventrale reproduit exactement l'aspect de la face dorsale ; on n'y voit pas ces rangées traversées de

piquants réunis entre eux par le derme, de manière à constituer des espèces d'elles; mais sur les nœuds du réseau dermique quelques piquants font saillie comme sur le dos.

Chaque plaque interambulacraire porte, dans la gouttière même, quatre piquants coniques très-longs, d'apparence striée et qui vont en décroissant depuis le côté de la plaque qui regarde la bouche jusqu'au côté opposé, et qui sont reliés entre eux par un repli des téguments. En arrière de cette rangée de piquants, on voit, sur chaque plaque, un autre piquant isolé très-long et très-robuste. Les piquants formant cette seconde rangée sont reliés entre eux par un repli tégumentaire.

Les tubes ambulacraires ne sont disposés que sur deux rangs.

Point de pédicellaires.

Nous terminons ici cette longue monographie. Nous donnerons, dans un prochain supplément, la description de plusieurs espèces qui nous ont été communiquées par MM. Alexandre Agassiz et Lütken, ainsi qu'un complément à notre bibliographie, qui, par suite d'une erreur de mise en pages, a été imprimée, avant d'être complète, pendant le séjour que nous avons fait à Londres pour étudier les astéries du British Museum.









## ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

**1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais.** Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

**2. Atribuição.** Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

**3. Direitos do autor.** No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente ([dtsibi@usp.br](mailto:dtsibi@usp.br)).