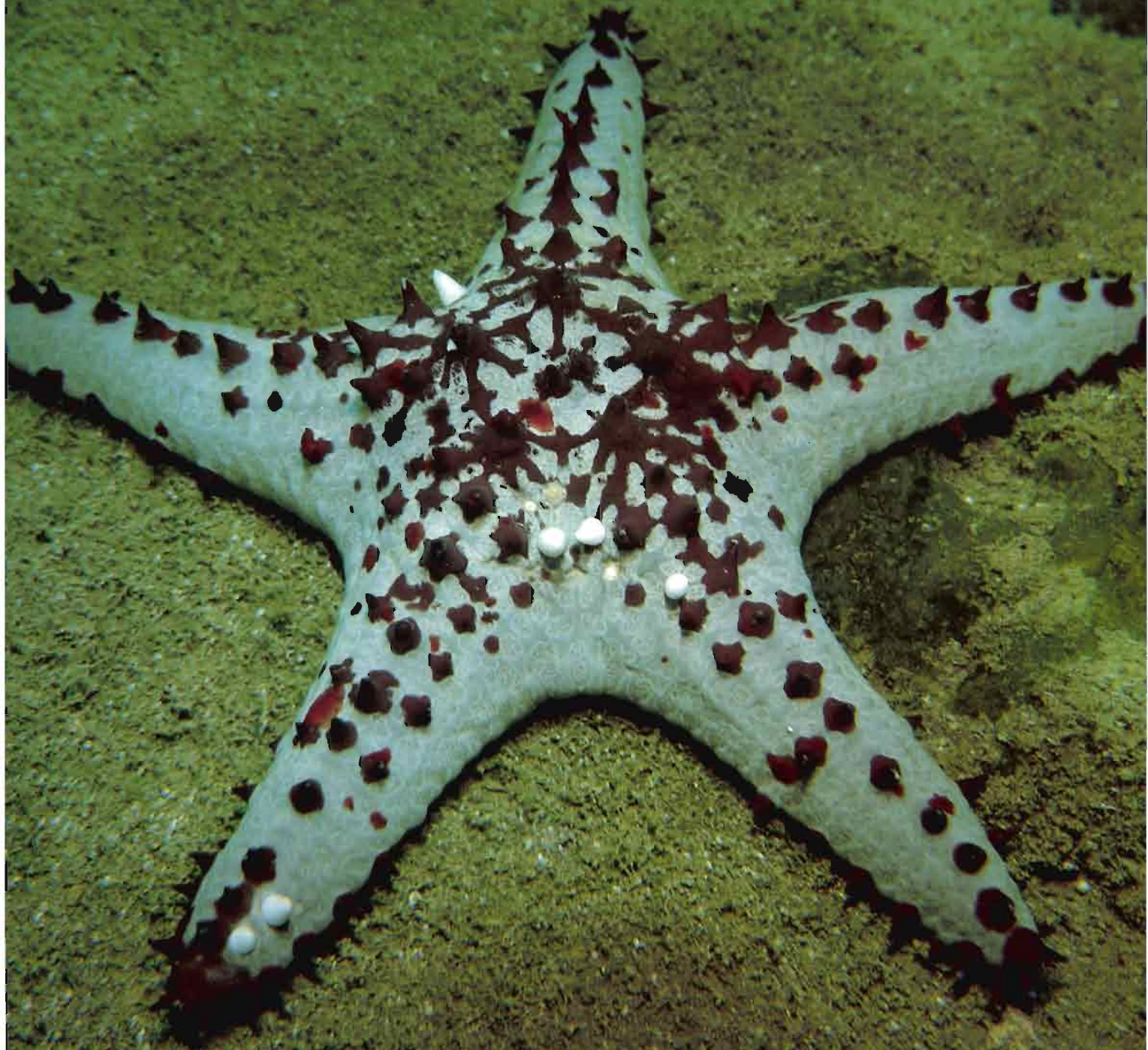


Les astérides



par Michel Jangoux

LES astérides ou étoiles de mer sont, avec les oursins, les échinodermes les plus connus des profanes. Un astéride se compose d'une région centrale ou *disque*, d'où partent plusieurs rayons ou *bras* plus ou moins bien individualisés. Ce sont des animaux typiquement pentamères, encore que des variations dans le nombre des bras (plus de 5 bras) ne soient pas rares chez certaines espèces. On reconnaît chez les astérides, comme chez les autres échinodermes, des régions radiaires («radius») et des régions interradiaires («inter-radius») disposées en alternance. Chaque radius est formé d'un bras et de la fraction de disque qui lui correspond. Les régions interradiaires sont confinées au disque et sont plus ou moins développées selon les espèces. Les mensurations les plus fréquemment prises sur les astérides, mensurations dont le rapport a parfois valeur de critère taxonomique, sont les mesures de R (grand rayon), distance du centre du disque à l'extrémité d'un bras, et de r (petit rayon), distance du centre du disque au milieu d'un de ses bords interradiaires.

Aspect extérieur

La face de l'astéride qui repose sur le fond est dite orale (la bouche s'ouvre en son centre) (fig. 42); la face opposée, ou visible de l'animal, est dite aborale (fig. 41). Si on exa-

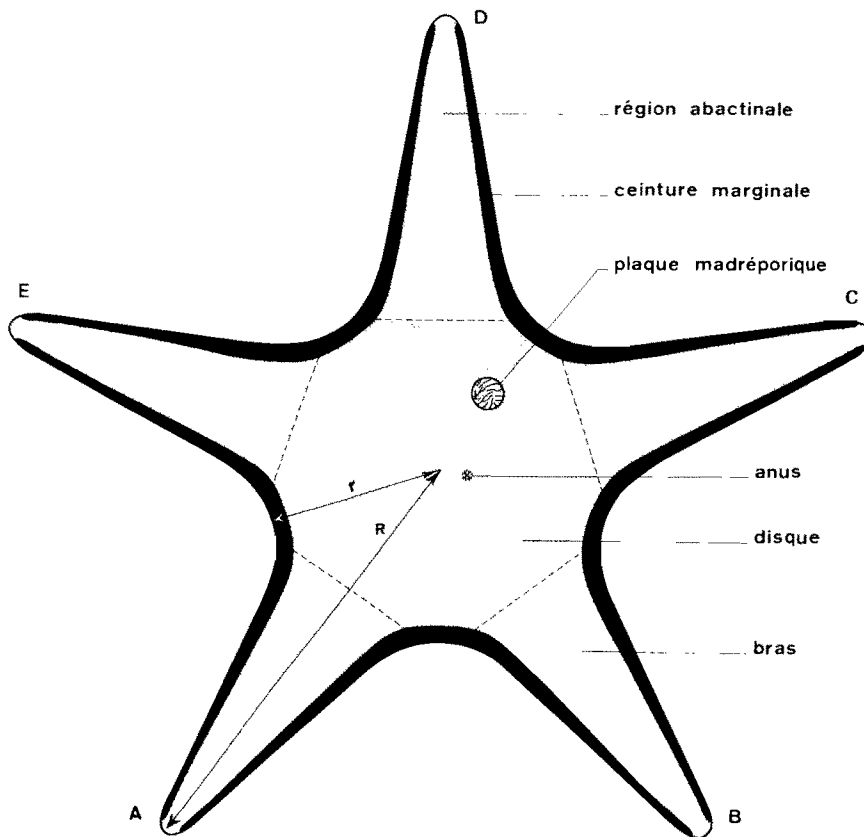


Fig. 41. - Morphologie externe d'un astéride type. Topologie de la face aborale.
Main features of the aboral side of a typical asteroid.

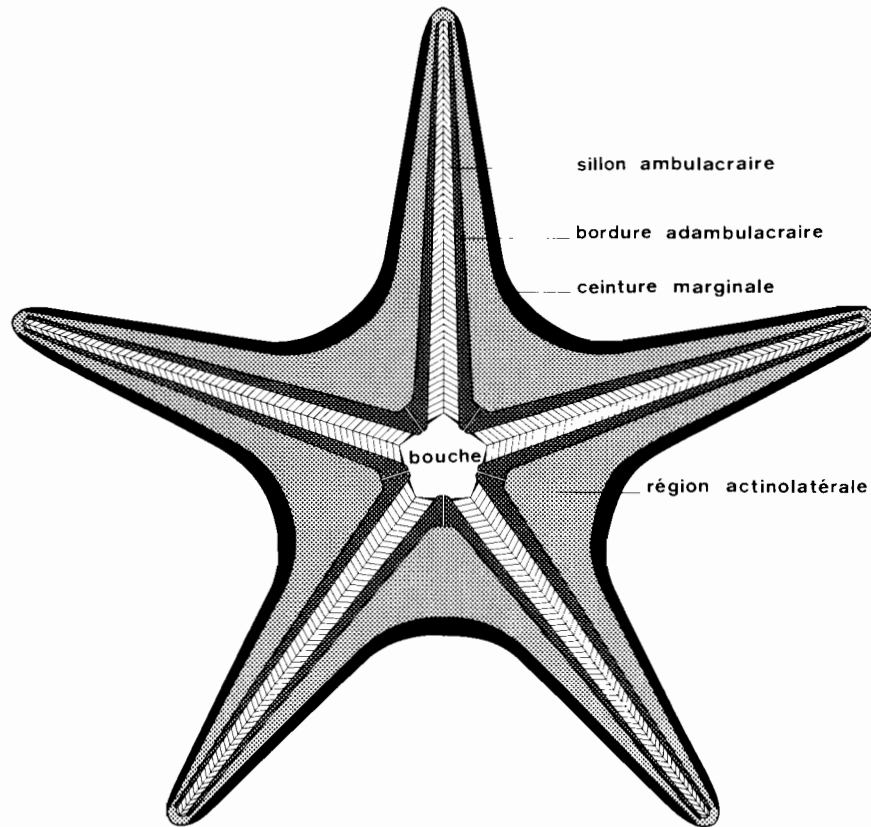


Fig. 42. – Morphologie externe d'un astéride type. Topologie de la face orale.
Main features of the oral side of a typical asteroid.

mine superficiellement un astéride, on remarque l'existence, à la face orale, de rainures bien marquées (les *sillons ambulacraires*) qui partent de la bouche et courent jusqu'à l'extrémité de chaque bras en suivant une ligne médiane. Ces sillons renferment des podia (pieds ambulacraires) disposés généralement sur 2 rangées. Les podia sont, dans leur majorité, des organes locomoteurs souvent terminés en ventouse. De part et d'autre de chaque sillon ambulacraire, une rangée de plaques armées de piquants ou de granules élargis forment la *bordure adambulacraire*.

Selon le type d'astéride considéré (étoilé ou pentagonal), la bordure adambulacraire peut être immédiatement contiguë au bord des bras ou, au contraire, en être séparée par une région plus ou moins large, la *région actinolatérale*. Chez beaucoup d'astérides, les bords des bras et du disque sont bien apparents et dessinent une ceinture périphérique caractéristique appelée *ceinture marginale*. Toute la région aborale de l'astéride inscrite à l'intérieur du périmètre limité par la ceinture marginale constitue la *région abactinale*, où se localisent la plaque madréporique ainsi que l'anus, lorsqu'il est présent.

Le squelette

Le squelette des astérides est très développé mais ne constitue pas pour autant un test rigide comme c'est le cas chez les oursins. Les étoiles de mer sont des animaux plutôt souples, capables de se mouler dans les anfractuosités du substrat, voire de se retourner complètement lorsque, par accident, elles se retrouvent face orale vers le haut. Les éléments de base du squelette des astérides, les plaques calcaires, ont entre eux des articulations multiples (fig. 43). Le toit des sillons ambulacraires est toujours limité par 2 rangées parallèles de plaques *ambulacraires*. Celles-ci sont disposées obliquement par paires et

laissent entre elles, dans chaque rangée, des trous par lesquels passent les podia. Chaque sillon ambulacraire est bordé, de part et d'autre, par une rangée de plaques *adambulacraires* plus trapues, généralement en position alterne par rapport aux ambulacraires, et garnies de petits piquants articulés pouvant venir recouvrir le sillon. Ces 4 rangées de plaques, squelette axial du bras, se modifient au voisinage immédiat de la bouche pour former l'anneau squelettique péribuccal.

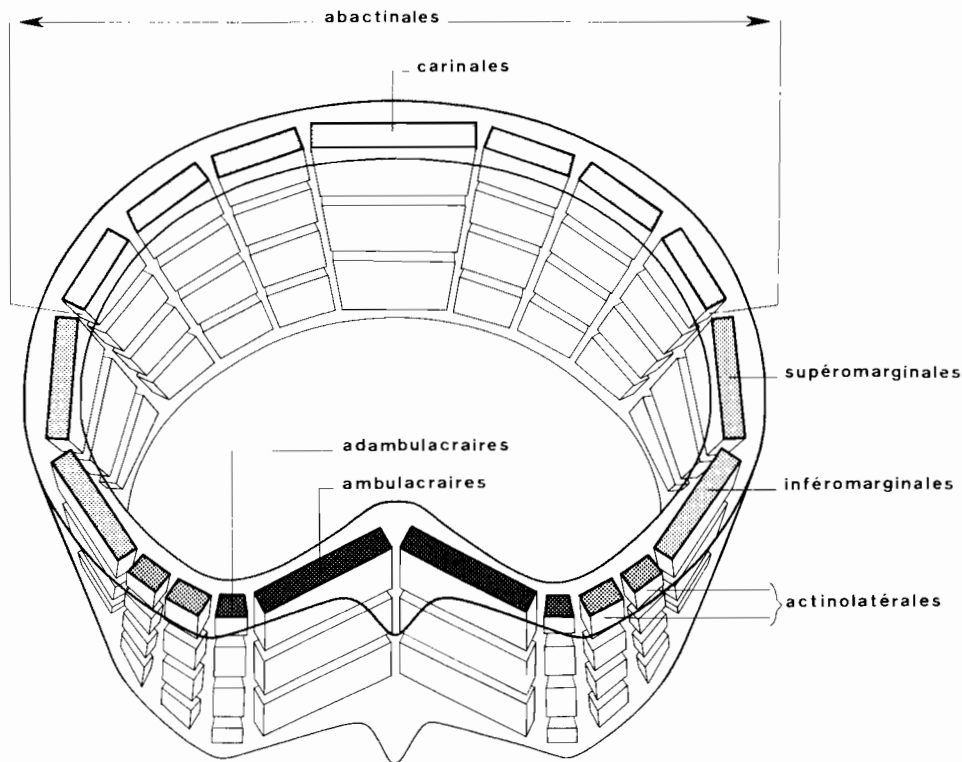


Fig. 43. - Structure brachiale d'un astéride type. Disposition et nomenclature des plaques squelettiques.
Brachial structure of a typical asteroid. Arrangement and nomenclature of the skeletal plates.

Chez les astérides pentagonaux et chez bon nombre de formes étoilées, la bordure *adambulacraire* n'est pas immédiatement contiguë à la ceinture marginale. Elle en est séparée par une région *actinolatérale* dont le squelette est formé de petites plaques disposées généralement en rangées longitudinales. L'étendue de la région *actinolatérale*, tout comme le nombre de rangées que compte son squelette, peuvent varier considérablement selon l'espèce envisagée. Le squelette marginal, par contre, est toujours composé de 2 rangées de plaques : une rangée d'*inféromarginales*, en position latérale ou latéro-orale, et une rangée de *supéromarginales*, en principe superposées aux inféromarginales, et occupant une position latérale ou latéro-aborale. L'allure du squelette marginal, et donc celle de la ceinture correspondante, peut toutefois présenter des variations notables selon que les plaques le composant sont très développées et visibles extérieurement ou, au contraire, réduites et enfouies dans le tissu dermique.

Contrairement à ce qui se passe pour les autres parties du corps, l'architecture du squelette *abactinal* varie considérablement au sein de la classe. 3 types principaux de squelettes *abactinaux* peuvent être définis selon qu'ils sont formés de plaques étroitement juxtaposées, de plaques imbriquées, ou de plaques dessinant un réseau (squelette réticulé). Dans les 2 premiers cas, on observe fréquemment l'existence d'une rangée médiane impaire (rangée *carinale*), se composant de plaques élargies et entourée symétriquement par plusieurs rangées de plaques latérales plus petites.

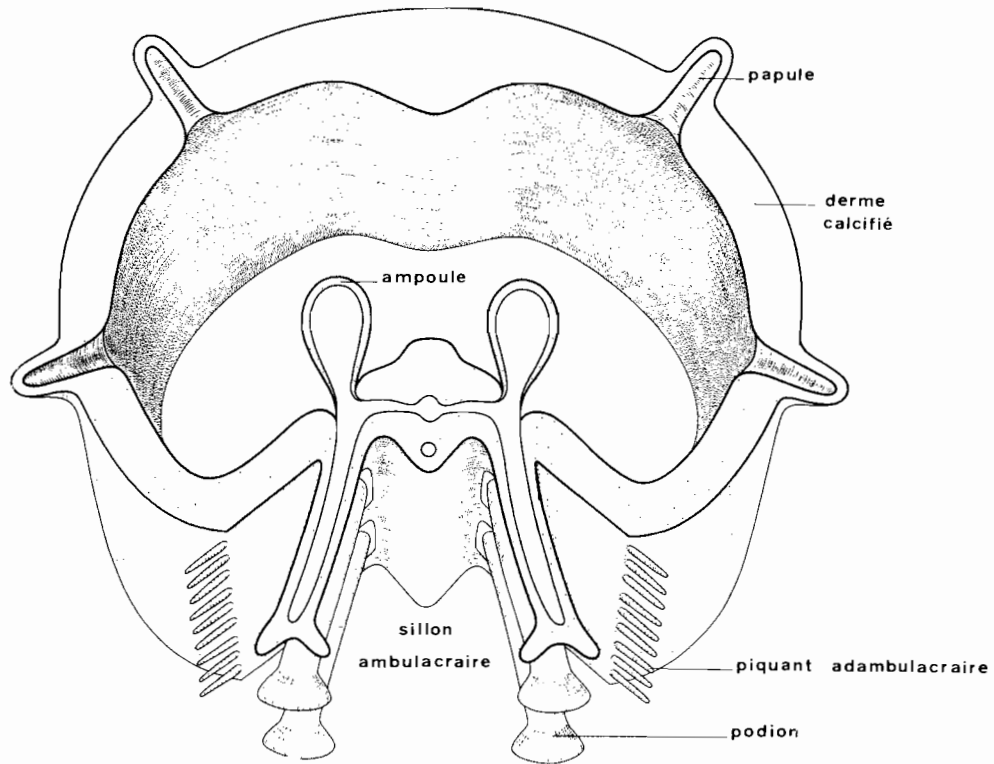


Fig. 44. - Structure brachiale d'un astéride type. Aspect général du bras et des appendices tégumentaires.
Brachial structure of a typical asteroid. General view of an arm and its tegumentary appendages.

D'une façon générale, les appendices squelettiques des astérides sont recouverts d'épiderme. Certains d'entre eux ont une importance taxonomique particulière tels, par exemple, les *piquants adambulacraires* (fig. 44) ou encore les *paxilles* (les paxilles sont des formations abactinales qu'on remarque chez les astérides dits primitifs ; elles sont formées d'une petite colonne dressée portant à son extrémité libre un groupe de courts piquants ; fig. 45). Les *pédicellaires* peuvent aussi avoir une importance taxonomique. Très différents de ceux qui s'observent chez les oursins, les pédicellaires d'astérides peuvent se présenter sous la forme d'une petite pince à 2 branches posée à même le tégument (pédicellaires en pince ; fig. 46) ou encore être constitués de 2 valves allongées et surbaissées, l'ensemble faisant penser à un grain de café (pédicellaires bivalves ; fig. 47). Dans d'autres cas ils sont logés dans une dépression et sont formés d'une paire de griffes ou crochets, opposés et articulés à la manière d'un piège à loup (pédicellaire en salière ; fig. 48). Dans d'autres cas enfin, leurs 2 valves s'articulent sur une pièce basale ; on parle alors de pédicellaires pédonculés, droits ou croisés selon la disposition relative des 2 valves (fig. 49).

Les appendices tégumentaires des astérides sont essentiellement de 2 types : les podia (pieds ambulacraires) et les papules (fig. 44). Les papules sont des appendices contractiles aux parois très minces, et au niveau desquelles se réalisent les échanges respiratoires. Leur répartition sur le corps des astérides ainsi que leurs relations mutuelles (isolées ou associées en groupements de contour et/ou de densité papulaire variés) sont fréquemment utilisées comme critères de classification.

Écologie

Les astérides sont des animaux rampants aux mouvements relativement lents, capables de se déplacer dans toutes les directions grâce à l'action coordonnée des nombreux podia situés dans les sillons ambulacraires de chacun des bras. Bon nombre d'étoiles de mer

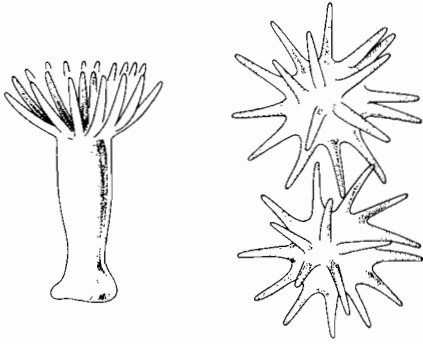


Fig. 45. - Vue de profil et vues supérieures d'une paxille (genre *Astropecten*) (d'après FISHER 1906).
Side - and upper - views of a paxilla (genus *Astropecten*) (from FISHER 1906).

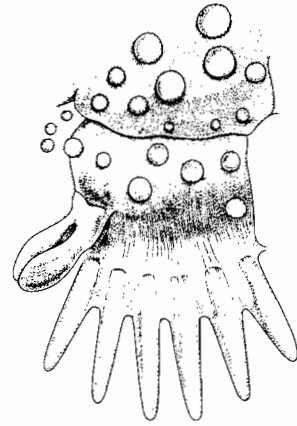


Fig. 46. - Pédicellaire en pince portée par une plaque adambulacraire de Goniasteridae (d'après FISHER 1906).
Forcipiform pedicellaria of an adambulacral plate of a Goniasteridae (from FISHER 1906).

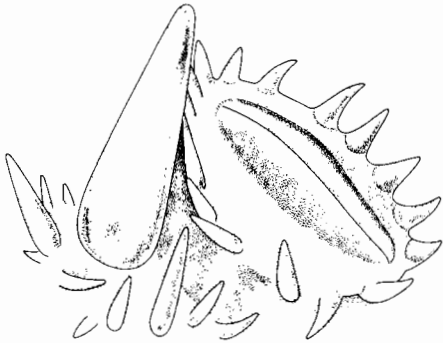
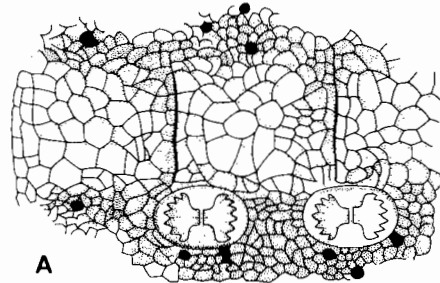
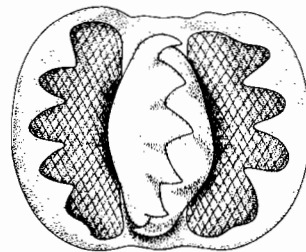


Fig. 47. - Pédicellaire bivalve (en « grain de café ») portée par les plaques supéromarginales de *Valvaster striatus* (Lamarck) (d'après FISHER 1906).
Bivalved pedicellaria of the superomarginal plates of *Valvaster striatus* (Lamarck) (from FISHER 1906).



A



B

Fig. 48. - Pédicellaire en salière de la région abactinale d'un Ophidiasteridae (genre *Ophidiaster*): A, vue d'ensemble (valves ouvertes); B, vue détaillée (valves fermées) (d'après FISHER 1906).
Excavate pedicellaria of the abactinal surface zone of an Ophidiasteridae (genus *Ophidiaster*): A, general view (opened valves); B, detailed view (closed valves) (from FISHER 1906).

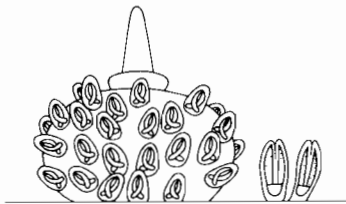


Fig. 49. - Pédicellaires pédonculés d'un Asteriidae: pédicellaires croisés disposés en rosette (« pompon ») et pédicellaires droits.
Pedunculate pedicellariae of an Asteriidae: rosettes of crossed pedicellariae (left) and straight pedicellariae (right).

récifales mènent une vie nocturne ; le jour, elles se cachent dans les anfractuosités du récif ou sous les coraux morts, d'autres s'enfouissent dans le sable. On trouve des astérides dans toutes les régions littorales de la Nouvelle-Calédonie. Certaines espèces, toutefois, sont confinées à des biotopes particuliers, telles par exemple les *Luidia* et les *Astropecten* qui ne se rencontrent que sur des fonds meubles de sable assez fin, ou encore *Acanthaster planci* qui s'observe surtout sur le corail vivant. D'autres, par contre, sont plus éclectiques, telles les *Culcita* qu'on trouvera tantôt sur du corail vivant ou mort, tantôt sur le sable environnant. Ces différences s'expliquent en partie par des raisons liées à la fois au comportement et au régime alimentaire de chaque espèce.

Deux types de comportement alimentaire s'observent chez les étoiles de mer selon qu'elles avalent leur nourriture et la digèrent classiquement dans leur estomac (digestion intra-orale) ou qu'au contraire elles évaginent leur estomac dans le milieu et l'appliquent sur la nourriture qu'elles digèrent ainsi à l'extérieur de la bouche (digestion extra-orale). En Nouvelle-Calédonie, on ne trouve que 2 genres d'astérides à digestion intra-orale : les *Luidia*, qui se nourrissent d'animaux de l'épifaune des substrats meubles et tout particulièrement d'échinodermes, et les *Astropecten*, prédateurs de l'endofaune des substrats meubles, surtout de mollusques bivalves. Pour manipuler et avaler leurs proies, ces astérides se servent essentiellement de leur podia péribuccaux. Toutes les autres étoiles de mer présentes en Nouvelle-Calédonie pratiquent la digestion extra-orale. Les astérides sont les seuls organismes à avoir développé ce mode très particulier d'alimentation qui, en fait, supplée efficacement à l'absence de mâchoires. En effet, la possibilité de digérer extra-oralement la nourriture leur permet de s'alimenter d'organismes fixés ou encroûtants (coraux, éponges, ascidies coloniales...) ainsi que de tous types de cadavres ou détritiques se trouvant sur le fond. Mis à part quelques rares cas de spécialisations alimentaires comme celui d'*Acanthaster planci*, la plupart des astérides de Nouvelle-Calédonie sont opportunistes et se nourrissent indifféremment de formes encroûtantes (surtout d'éponges) et du film de détritiques organiques recouvrant les récifs et les sédiments du fond.

Les prédateurs d'étoiles de mer en milieu récifal les plus fréquemment cités sont les gros gastéropodes carnivores (*Charonia tritonis*, par exemple) qui se nourrissent d'astérides entiers, et les crevettes du genre *Hymenocera* qui déchirent le tégument de leur proie pour en prélever les organes internes, surtout les glandes génitales. D'autres prédateurs, plus discrets, principalement des vers et des crustacés carnivores de petite taille, se nourrissent volontiers des appendices tégumentaires (podia et papules). Pour s'en défendre, les astérides ont développé des systèmes de protection assez efficaces : d'une part, la possibilité de refermer leurs sillons ambulacraires abritant ainsi les podia, d'autre part, l'acquisition de pédicellaires, petits organes de dissuasion associés aux régions ambulacraires et aux aires papulaires. En Nouvelle-Calédonie, seul l'*Acanthaster planci* présente des structures venimeuses : il s'agit des longs piquants de la face aborale, particulièrement acérés, fragiles, qui cassent facilement, libérant ainsi leur toxine.

Comme tous les échinodermes, les astérides se reproduisent de façon sexuée. Certaines espèces présentent, en outre, un phénomène de reproduction asexuée par schizogonie. On en reconnaît de deux types selon que l'astéride se coupe en deux au niveau du disque (schizogonie discale : cas de *Nepanthia briareus*) ou qu'il s'ampute de tous ses bras, chaque bras pouvant régénérer un individu entier (schizogonie brachiale : cas de *Linckia multifora*).

CLÉ DES GENRES D'ASTÉRIDES¹

1. Podia terminés en pointe ou en bouton 2
- 1'. Podia terminés en disque («ventouse») 3
2. Ceinture marginale formée d'une seule série de plaques apparentes (plaques inféromarginales); plaques supéromarginales réduites et paxilliformes LUIDIIDAE *Luidia*
- 2'. Ceinture marginale formée de 2 séries de plaques superposées et très apparentes (plaques inféro- et supéromarginales) ASTROPECTINIDAE *Astropecten*
3. Plaques abactinales pourvues chacune d'une paxille 4
- 3'. Plaques abactinales d'aspect varié, non pourvues d'une paxille 5
4. Paxilles médianes nettement plus larges que les latérales; bras aplatis; ceinture marginale très apparente (forme générale rappelant le genre *Astropecten*) ARCHASTERIDAE *Archaster*
- 4'. Paxilles de taille semblable; bras cylindriques; ceinture marginale non visible extérieurement CHAETASTERIDAE *Chaetaster*
5. Face abactinale parfaitement plane; plaques marginales proéminentes GONIASTERIDAE *Tosia*
- 5'. Face abactinale généralement convexe; plaques marginales non proéminentes 6
6. Plaques marginales bien développées et, en principe, visibles extérieurement 7
- 6'. Plaques marginales réduites, peu ou pas visibles extérieurement 24
7. Astérides de forme massive; aires interradiaires développées; squelette abactinal réticulé, souvent armé de forts tubercules; papules groupées en aires papulaires relativement vastes; plaques marginales bien développées, parfois partiellement ou entièrement masquées par un épiderme épais 8
- 7'. Astérides relativement minces; aires interradiaires réduites; squelette abactinal compact; papules isolées ou groupées en aires papulaires; plaques marginales plus réduites mais, en principe, visibles extérieurement OPHIDIASTERIDAE...14
8. La paire de plaques supéromarginales terminales de chaque bras très apparente, les autres marginales invisibles (recouvertes d'un épiderme granuleux) ASTERODISCIDIDAE *Asterodiscides*
- 8'. Les plaques supéromarginales terminales semblables aux autres supéromarginales et, selon les genres, plus ou moins masquées par l'épiderme OREASTERIDAE...9
9. Corps recouvert d'un épiderme épais et lisse; forme étoilée (bras à bout arrondi) *Choriaster*
- 9'. Corps recouvert d'un épiderme mince ou d'un épiderme épais et rugueux; forme pentagonale ou étoilée (bras à bout pointu) 10
10. Astérides pentagonaux à circulaires; bras non différenciés 11
- 10'. Astérides étoilés; bras bien différenciés 12
11. Plaques marginales distinctes; pas de gros granules abactinaux; aires papulaires bien délimitées et triangulaires *Halityle*

KEY TO THE ASTEROIDEA¹

1. Podia with a terminal rounded or conical knob ... 2
- 1'. Podia with a terminal disc ("sucker") 3
2. Edge of the body defined by a single row of conspicuous marginal plates (inferomarginal plates); paxilliform superomarginal plates ... LUIDIIDAE *Luidia*
- 2'. Edge of the body defined by two rows of conspicuous marginal plates ... ASTROPECTINIDAE *Astropecten*
3. Abactinal plates bearing paxillae 4
- 3'. Abactinal plates of various aspects but without paxillae 5
4. Median row of paxillae clearly larger than the lateral ones; arms flattened; marginal plates conspicuous (general shape recalling the genus *Astropecten*) ARCHASTERIDAE *Archaster*
- 4'. Paxillae equally sized; arms cylindrical; marginal plates inconspicuous CHAETASTERIDAE *Chaetaster*
5. Abactinal surface perfectly flat; prominent marginal plates GONIASTERIDAE *Tosia*
- 5'. Abactinal surface slightly convex; non-prominent marginal plates 6
6. Marginal plates well-developed and conspicuous .. 7
- 6'. Marginal plates reduced and inconspicuous 24
7. Massive asteroids with enlarged interradiar areas; abactinal skeleton reticulate, usually bearing strong tubercles; papulae in groups; marginal plates well-developed sometimes concealed by thickened skin 8
- 7'. Relatively slender asteroids with reduced interradiar areas; abactinal skeleton compact; papulae single or in groups; marginal plates reduced but still visible OPHIDIASTERIDAE...14
8. Distalmost superomarginal plates conspicuous, other marginal plates concealed by a thick granulous skin ASTERODISCIDIDAE *Asterodiscides*
- 8'. Distal superomarginal plates similar to other marginal plates and more or less concealed by skin OREASTERIDAE... 9
9. Body surface covered by a thick smooth skin; stellate asteroids with blunt-tipped arms *Choriaster*
- 9'. Body surface covered either by a thin skin or by a thick rough skin; pentagonal or stellate asteroids with sharp-tipped arms 10
10. Body pentagonal or almost circular in outline 11
- 10'. Body stellate with well-developed arms 12
11. Marginal plates conspicuous; no enlarged abactinal granules; papular areas well-defined and triangular in shape *Halityle*
- 11'. Marginal plates concealed by skin; enlarged granules often present abactinally; papular areas rather irregular and sometimes more or less continuous *Culcita*
12. No marginal spines *Protoreaster*
- 12'. Marginal spines present, sometimes only on the distalmost plates 13
13. No abactinolateral tubercles on arms and disc *Poraster*

- 11'. Plaques marginales masquées par l'épiderme; présence fréquente de gros granules abactinaux; aires papulaires mal délimitées et parfois confluentes... *Culcita*
12. Pas de piquants marginaux *Protoreaster*
- 12'. Piquants marginaux présents, parfois uniquement sur les plaques des extrémités des bras 13
13. Tubercules abactinaux formant une rangée médiane sur chaque bras; pas de tubercules abactinolatéraux sur les bras ou le disque *Poraster*
- 13'. Tubercules abactinaux formant une rangée médiane sur chaque bras; présence de tubercules abactinolatéraux sur les bras et/ou le disque *Pentacaster*
14. Plaques abactinales disposées en rangées longitudinales régulières tout le long des bras 15
- 14'. Plaques abactinales disposées irrégulièrement, au moins dans la moitié terminale des bras 18
15. Épiderme épais, apparent; pas de granules sur les plaques, excepté les plaques adambulacraires 16
- 15'. Épiderme mince, indistinct; granules recouvrant toutes les plaques 17
16. Épiderme parfaitement lisse et inerme *Leiaster*
- 16'. Épiderme lisse traversé, au niveau de certaines plaques, par un court piquant *Cistina*
17. Aires papulaires formant 6 séries longitudinales le long des bras (pas d'aires papulaires sous les plaques inféromarginales) *Tamaria*
- 17'. Aires papulaires formant 8 séries longitudinales le long des bras (1 série d'aires papulaires sous les plaques inféromarginales) *Ophidiaster*
18. Armature adambulacraire d'aspect granuliforme; bras cylindriques et disque étroit *Linckia*
- 18'. Armature adambulacraire épineuse (courts piquants); bras cylindriques ou aplatis 19
19. Papules (isolées ou groupées) présentes, en principe, sous les plaques inféromarginales² 20
- 19'. Pas de papules sous les plaques inféromarginales .. 21
20. Papules isolées; bras et disque relativement aplatis *Fromia*
- 20'. Papules groupées en aires papulaires; bras cylindriques et disque relativement convexe *Nardoa*
21. Papules isolées; présence de plaques médioabactinales convexes formant une rangée longitudinale caractéristique 22
- 21'. Papules groupées; pas de rangée médioabactinale individualisée 23
22. Certaines des plaques marginales et/ou abactinales élargies et convexes sont dénudées (dépourvues de granules) *Neoferdina*
- 22'. Les plaques marginales et/ou abactinales élargies et convexes ne sont jamais dénudées *Celerina*
23. Plaques abactinales de la base des bras disposées en rangées longitudinales régulières; plaques abactinales relativement planes *Heteronardoa*
- 23'. Plaques abactinales disposées irrégulièrement partout; certaines plaques abactinales abruptement coniques et parfois mamelonnées *Gomophia*
24. Podia disposés sur 2 rangées; pas de pédicellaires croisés associés aux piquants marginaux et abactinaux 25
- 24'. Podia disposés sur 4 rangées; présence de pédicellaires croisés groupés en rosette et associés aux piquants marginaux et abactinaux ASTERIIDAE...35
- 13'. Some abactinolatateral tubercules on arms and/or disc *Pentacaster*
14. Abactinal plates in regular longitudinal series for the whole length of the arm 15
- 14'. Abactinal plates irregular in arrangement 18
15. Skin thick; no granules or tubercules except on the adambulacral plates 16
- 15'. Skin thin; granules or tubercules present on all the plates 17
16. Skin perfectly smooth *Leiaster*
- 16'. Skin crossed through by a few spines *Cistina*
17. Papular areas in up to six longitudinal series (no papulae below the inferomarginal plates) .. *Tamaria*
- 17'. Papular areas in eight longitudinal series (a series of papular areas below the inferomarginal plates) *Ophidiaster*
18. Adambulacral armature granuliform; arms cylindrical, disc narrow *Linckia*
- 18'. Adambulacral armature spiniform; arms cylindrical or flattened 19
19. Papulae present below the inferomarginal plates² . 20
- 19'. No papulae below the inferomarginal plates 21
20. Papulae single; arms and disc relatively flattened *Fromia*
- 20'. Papulae grouped in papular areas; arm cylindrical, disc relatively convex *Nardoa*
21. Papulae single; occurrence of convex medioabactinal plates forming a conspicuous carinal row 22
- 21'. Papulae grouped; no conspicuous carinal row 23
22. Some marginal and/or abactinal plates conspicuously bare and convex *Neoferdina*
- 22'. Marginal and abactinal plates all with a continuous granulation *Celerina*
23. Abactinal plates of the arm base forming short regular longitudinal series; abactinal plates relatively flat *Heteronardoa*
- 23'. Abactinal plates irregularly arranged everywhere; some abactinal plates conspicuously conical in shape and sometime crowned with a nipple-like tubercle *Gomophia*
24. Podia arranged in two rows; no crossed pedicellariae associated to marginal and abactinal spines 25
- 24'. Podia arranged in four rows; occurrence of rosettes of crossed pedicellariae associated with marginal and abactinal spines ASTERIIDAE...35
25. Body flat below; arm section triangular or more or less elliptical in shape; abactinal skeleton compact 26
- 25'. Body rounded below; arm section circular in shape; abactinal skeleton reticulate 29
26. Body covered by smooth skin obscuring most plates; carinal and superomarginal plates bearing a conical spine ASTEROPSEIDAE *Asteropsis*
- 26'. Skin thin, skeletal plates distinct and overlapping (at least the abactinal plates); abactinal, marginal and actinolatateral plates with single or grouped spinules or short spines ASTERINIDAE...27
27. Body stellate; arms elongated and finger-like *Nepanthia*
- 27'. Body quite pentagonal; arms rather short and blunt 28

25. Corps assez aplati en-dessous; section du bras triangulaire ou plus ou moins elliptique (angle marginal marqué); squelette abactinal compact 26
- 25'. Corps arrondi en-dessous; section du bras circulaire (angle marginal indistinct); squelette abactinal assez largement réticulé 29
26. Corps recouvert d'un épiderme lisse masquant la plupart des plaques; plaques carinales et supéromarginales munies chacune d'un piquant conique ASTEROPSEIDAE *Asteropsis*
- 26'. Épiderme mince, plaques squelettiques apparentes et imbriquées (au moins les plaques abactinales); plaques abactinales, marginales et actinolatérales porteuses de granules effilés ou de piquants courts, groupés ou isolés ASTERINIDAE... 27
27. Corps nettement étoilé; bras allongés et digités *Nepanthia*
- 27'. Corps semipentagonal; bras courts et trapus 28
28. Épiderme mince; pas de membrane marginale souple *Asterina*
- 28'. Épiderme épais; présence d'une membrane marginale souple *Disasterina*
29. Plus de 10 bras et plusieurs plaques madréporiques ACANTHASTERIDAE *Acanthaster*
- 29'. En principe 5 bras et 1 plaque madréporique 30
30. Pédicellaires géants, en «grains de café», présents sur la plupart des plaques supéromarginales VALVASTERIDAE *Valvaster*
- 30'. Pas de pédicellaires géants sur les plaques supéromarginales 31
31. Bras courts et trapus; présence d'une membrane «supra-dorsale» sous-tendue par les extrémités des piquants abactinaux et marginaux PTERASTERIDAE *Euretaster*
- 31'. Bras allongés et cylindriques; pas de membrane «supra-dorsale» 32
32. Plaques abactinales plus ou moins masquées par d'assez gros granules MITHRODIIDAE... 33
- 32'. Pas de gros granules abactinaux 34
33. Réticulation abactinale à mailles larges; aires papulaires larges et triangulaires *Mithrodia*
- 33'. Réticulation abactinale à mailles serrées; aires papulaires étroites et irrégulières *Thromidia*
34. Plaques marginales et abactinales disposées en séries régulières transversales et longitudinales, et munies chacune d'un bouquet de piquants hyalins SOLASTERIDAE *Seriaster*
- 34'. Plaques marginales et abactinales disposées irrégulièrement, certaines d'entre-elles portant un piquant isolé ECHINASTERIDAE *Echinaster*
35. 7-11 bras relativement massifs, généralement 2 plaques madréporiques; rosettes de pédicellaires croisés peu apparentes *Coscinasterias*
- 35'. 11-12 bras grêles, 1 plaque madréporique; rosettes de pédicellaires croisés très apparentes («en pompon») *Coronaster*
28. Skin thin; no flexible marginal membrane ... *Asterina*
- 28'. Skin thick; occurrence of a flexible marginal membrane *Disasterina*
29. More than ten arms and several madreporic plates ACANTHASTERIDAE *Acanthaster*
- 29'. Five arms and only one madreporic plate 30
30. Giant bivalve pedicellariae on most superomarginal plates VALVASTERIDAE *Valvaster*
- 30'. No giant pedicellariae on superomarginal plates ... 31
31. Arms short and blunt; "supradorsal" membrane present PTERASTERIDAE *Euretaster*
- 31'. Arms elongated and cylindrical; no "supradorsal" membrane 32
32. Abactinal plates more or less concealed by rather thick granules MITHRODIIDAE... 33
- 32'. No thick abactinal granules 34
33. Abactinal reticulate skeleton with wide-mesh; papular areas large and triangular in shape ... *Mithrodia*
- 33'. Abactinal reticulate skeleton with narrow-mesh; papular areas small and irregular in shape ... *Thromidia*
34. Marginal and abactinal plate forming regular longitudinal and transversal rows; each plate with a fascicle of hyaline spines ... SOLASTERIDAE *Seriaster*
- 34'. Marginal and abactinal plates irregularly arranged; some of them with a single spine ECHINASTERIDAE *Echinaster*
35. Seven to eleven rather massive arms, generally two madreporic plates; inconspicuous rosettes of crossed pedicellariae *Coscinasterias*
- 35'. Eleven to twelve slender arms, one madreporic plate; conspicuous rosettes of crossed pedicellariae *Coronaster*

1. Clé adaptée et simplifiée de Clark et Rowe (1971). 54 espèces ont été reconnues dans le lagon de Nouvelle-Calédonie. Quatre d'entre elles ne sont pas décrites et figurées ici : 3 Ophidiasteridae (*Ophidiaster cribrarius* Lütken, *Ophidiaster granifer* Lütken et *Ophidiaster helicostichus* Sladen) et 1 Astériidae (*Coscinasterias* sp.).

2. Les individus juvéniles et subadultes sont parfois dépourvus de papules sous les inféromarginales.

1. Key adapted from Clark and Rowe (1971). 54 species have been found in the lagoon of New Caledonia. Four are not described nor illustrated in this volume: 3 Ophidiasteridae (*Ophidiaster cribrarius* Lütken, *Ophidiaster granifer* Lütken and *Ophidiaster helicostichus* Sladen) and 1 Astériidae (*Coscinasterias* sp.).

2. Juveniles sometimes lack papulae below the inferomarginal plates.



Luidia maculata Müller et Troschel, 1842

Principaux caractères Astéride au disque étroit et aux bras très allongés, relativement minces et de largeur constante dans leur partie basale. 7 à 9 bras selon les individus (assez fréquemment des bras en régénération). Squelette abactinal pourvu de paxilles. Paxilles latérales relativement grandes, formant des rangées longitudinales régulières tout le long des bras. Paxilles médianes nettement plus étroites et disposées assez irrégulièrement. Épines paxillaires granuliformes, les épines centrales plus larges que celles de la périphérie. Plaques supéromarginales paxilliformes. Plaques inféromarginales très apparentes et porteuses de 2 à 3 forts piquants disposés en une rangée transversale, le piquant le plus externe étant le plus développé. Une rangée de plaques actinolatérales, assez discrètes, courant le long des bras. Armature adambulacraire faite de 3 piquants

Luidia savignyi (Audouin, 1826)

Principaux caractères Astéride au disque relativement étroit et aux bras allongés, plus massifs que ceux de *Luidia maculata*. 6 à 7 bras selon les individus. Squelette abactinal pourvu de paxilles. Paxilles organisées en rangées longitudinales, sauf les paxilles médianes disposées de façon assez irrégulière. Épines paxillaires en forme de petites massues. Certaines paxilles – généralement des paxilles en position latérale – avec un court piquant conique aisément visible à l'œil nu. Plaques supéromarginales paxilliformes. Plaques inféromarginales très apparentes et porteuses de 3, généralement 4, forts piquants disposés en une rangée transversale, le piquant le plus externe étant le plus allongé. Une rangée de plaques actinolatérales, assez discrètes, courant tout le long des bras. Armature adambulacraire faite de 3 piquants arqués superposés, le plus interne faisant saillie dans le sillon adambulacraire.

Une plaque madréporique, masquée par les paxilles. Papules isolées, limitées à la face abactinale et masquées par les paxilles. Présence d'un pédicellaire en pince sur la plupart des plaques adambulacraires et actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé : 18 cm.

Coloration Parsemée de taches crèmes et brunes disposées irrégulièrement. Les gros piquants paxillaires coniques généralement orangés.

Écologie Vit sur les fonds meubles de sable vaseux, mais s'aventure assez souvent sur les fonds durs de dalles

Astropecten polyacanthus Müller et Troschel, 1842

Principaux caractères Astéride fortement armé, au disque bien développé et aux bras assez allongés. 5 bras (souvent 1 ou 2 bras en régénération). Squelette abactinal formé de paxilles très denses : 10 à 16 rangées longitudinales de paxilles chez les individus adultes, les 2 à 4 rangées médianes étant constituées de paxilles plus larges que les autres. Épines paxillaires cylindriques : 1 à 3 épines centrales et 7 à 10 épines périphériques par paxille. Plaques supéromarginales en position tout à fait verticale. A l'exception de quelques plaques interradiaires, toutes les supéromarginales armées d'un fort piquant pouvant mesurer près d'1 cm de hauteur. Plaques inféromarginales en position latéro-orale et porteuses de 3 à 4 piquants primaires disposés en une rangée transversale, le piquant le plus externe étant le plus développé. Plaques actinolatérales confinées au disque. Armature adambulacraire faite de 3 séries de piquants : 1 série interne de 3 piquants surplombant le sillon ambulacraire (le piquant médian étant le plus grand), une rangée médiane de 2 piquants (le piquant le plus éloigné de la bouche étant le plus développé), et 1 rangée externe de 2 à 4 courts piquants cylindriques.

Une plaque madréporique, partiellement masquée par les paxilles. Papules isolées, limitées à la face abactinale et masquées par les paxilles. Peu ou pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 8,5 cm.

Coloration Assez variée. Face aborale uniformément gris rose, beige ou brune. Parfois, une couleur de fond beige à jaune avec des taches rouge bordeaux ou orange sur le disque et les bras.

Écologie Vit sur des fonds de sable corallien pur, plus rarement sur du sable gris légèrement vaseux. Espèce présente tout autour de la Nouvelle-Calédonie. On la rencontre fréquemment dans la zone côtière du lagon sud,

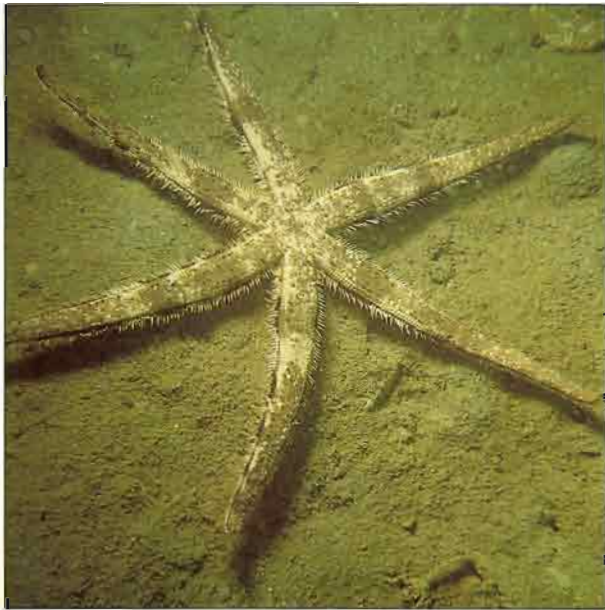
arqués superposés, le plus interne faisant saillie dans le sillon ambulacraire. Une plaque madréporique masquée par les paxilles. Papules isolées, limitées à la région abactinale et masquées par les paxilles. Parfois, un pédicellaire en pince sur certaines plaques adambulacraires et/ou actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé : 25 cm.

Coloration 2 variétés de coloration en Nouvelle-Calédonie. Variété A, la plus commune, aspect maculé (taches beiges sur fond brun ou l'inverse) dû à la coexistence de paxilles beiges et brunes. Variété B uniformément brun foncé.

Écologie Vit dans les zones du lagon proches du littoral, sur les fonds meubles de sable vaseux, par 8 à 35 m de profondeur. Espèce présente dans toutes les zones sédimentaires des côtes ouest et nord, relativement rare sur la côte est.

Distribution géographique *Luidia maculata* a été signalée dans presque toutes les régions tropicales de l'océan Indien et de l'océan Pacifique occidental.



couvertes d'algues et de débris coralliens. Espèce se rencontrant tout autour de la Nouvelle-Calédonie, par 6 à 30 m de profondeur.

Distribution géographique Très commune dans la partie occidentale de l'océan Indien, *L. savignyi* a été également signalée dans le golfe du Bengale et aux Philippines.

Biologie du genre Luidia Les *Luidia* sont des astérides très mobiles capables de déplacements rapides. Hôtes habituels des fonds littoraux meubles en régions tempérées et tropicales, ce sont de voraces prédateurs surtout friands d'autres échinodermes (*L. maculata* et *L. savignyi* ont été observées à plusieurs reprises chassant l'oursin *Maretia planulata*). Les *Luidia* ne présentent pas le phénomène de digestion extraorale et avalent leur proie en entier. L'ingestion de larges proies est rendue possible par le fait que la bouche peut se distendre considérablement ; les proies sont alors poussées dans l'estomac par les podia péribuccaux.

ASTROPECTINIDAE

par 8 à 25 m de profondeur. Un spécimen a été récolté à 60 m au bas du tombant extérieur du récif barrière. *A. polyacanthus* est surtout active la nuit. Se nourrit essentiellement des petits mollusques bivalves de l'endofaune. Se déplace assez rapidement et peut, en cas de danger, s'enfouir promptement dans le sable.

Distribution géographique Espèce communément distribuée dans tout l'océan Indien et dans l'océan Pacifique occidental.



Archaster typicus Müller et Troschel, 1840

Principaux caractères Astéride au corps aplati, au disque bien développé et aux bras triangulaires, élargis à leur base et relativement effilés. 5 bras. Face abactinale couverte de paxilles régulièrement disposées : 1 rangée longitudinale de paxilles médianes élargies et 2 fois 4 à 6 rangées longitudinales de paxilles latérales, nettement plus petites et placées de part et d'autre de la rangée médiane. Epines paxillaires courtes. Ceinture marginale très apparente, frangée d'une série de courts piquants robustes portés par le bord supérieur des plaques inféromarginales. Plaques actinolatérales confinées au disque. Armature adambulacraire trisériée : de dedans en dehors 3-3-2 piquants, généralement.

Une plaque madréporique, visible à l'œil nu. Papules isolées, limitées à la face abactinale et masquées par les paxilles. Fréquemment, des pédicellaires en pince sur les plaques adambulacraires et des pédicellaires granuli-formes sur certaines paxilles.

Dimensions Rayon moyen des adultes : 8 cm (rayon maximum observé : 11 cm).

Coloration Gris crème avec de nombreuses petites taches noires disséminées sur tout le corps.

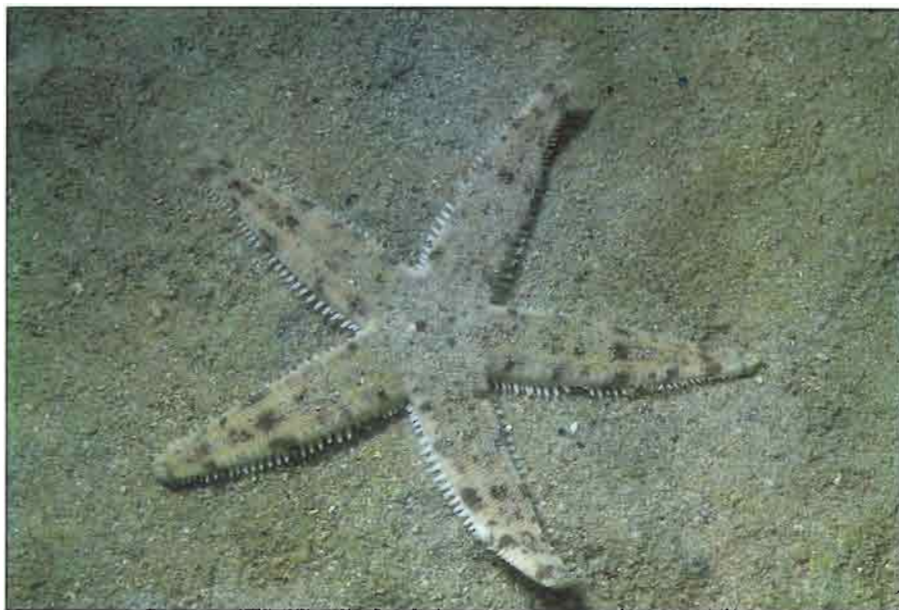
Écologie Vit sur des fonds meubles de sable gris ou de sable vaseux, dans la zone intertidale. Espèce présente tout autour de la Nouvelle-Calédonie, cependant plus rare sur la côte est. *A. typicus* vit généralement en populations denses ; souvent à front de mangrove ou non loin d'un estuaire, ce qui présuppose une certaine tolérance aux variations de salinité. Se nourrit de petits organismes de l'endofaune. Particulièrement active à marée montante, s'enfouit dans le sable à mer basse et peut rester ainsi au sec pendant plusieurs heures. Seule espèce d'astérides chez qui on a signalé un phénomène de pseudo-accouplement : en période de reproduction, le mâle recouvre la femelle, les bras étant placés en alternance (cette disposition augmente les chances de fécondation

*Asterodiscides helenotus* (Fisher, 1913)

Principaux caractères Astéride massif au corps relativement aplati ; disque bien développé, bras très larges à leur base. 5 bras. Plaques abactinales indistinctes, recouvertes de piquants tronqués de tailles variées et en forme de demi-diabolo ; les plus grands de ces piquants entourés à leur base d'une couronne de fins granules. Ceinture marginale indistincte. A l'exception de la paire terminale de chaque bras, toutes les plaques marginales masquées par des piquants tronqués semblables à ceux recouvrant les plaques abactinales. Plaques actinolatérales également indistinctes mais recouvertes de piquants d'un autre type, trapus, spatulés et relativement aplatis, d'autant plus aplatis que situés plus près de la gout-

tière ambulacraire. Gros piquants actinolatéraux tous entourés d'une couronne plus ou moins complète faite de piquants de même allure mais nettement plus petits. Entre chaque groupe de piquants actinolatéraux l'épiderme est recouvert d'une fine granulation calcaire. Armature adambulacraire formée d'un peigne de 4-5 piquants minces et cylindriques bordant le sillon, et de 2 piquants élargis placés en retrait.

1 plaque madréporique, relativement petite et localisée non loin de l'anus. Papules très denses, uniformément distribuées dans les régions abactinales et marginales ; pas de papules actinolatérales. Des pédicellaires en pince sur certaines plaques



ARCHASTERIDAE

des œufs). *A. typicus* est parfois parasité extérieurement par de petits gastéropodes (*Balcis* sp., *Mucronalia* sp.); un vers polychète (*Podarke* sp.) vit fréquemment en commensal dans le sillon ambulacraire de l'astéride.

Distribution géographique *A. typicus* est très commun dans tout le sud-est asiatique, en Mélanésie, le long des côtes nord-est de l'Australie et en Polynésie occidentale. Ne se rencontre pas dans le sud-est de la Polynésie. Dans l'océan Indien occidental, est remplacé par l'espèce-sœur *Archaster angulatus* Müller et Troschel.

Tosia queenslandensis Livingstone, 1932

GONIASTERIDAE

Principaux caractères Astéride semi-pentagonal au corps aplati; disque très développé, bras courts et trapus. 5 bras. Face abactinale formée de plaques polygonales à circulaires. Présence de plaques interradiales élargies au centre du disque et d'une rangée carinale distincte au niveau de chaque radius. Plaques abactinales toutes inermes sauf à leur périphérie où s'observe une rangée de granules. Granules périphériques limitant les plaques terminales des bras toujours nettement plus gros que ceux des autres plaques abactinales. Ceinture marginale extrêmement développée, plaques planes ou légèrement bombées, inermes et ceinturées d'une rangée de granules périphériques. Squelette actinolatéral également très développé, composé de plaques semblablement inermes et ceinturées d'une rangée de granules périphériques. Armature adambulacraire formée d'une série de 2 à 3 piquants internes, légèrement spatulés et bordant le sillon, et de plusieurs paires de gros granules en position externe.

1 plaque madréporique, bien visible et de forme triangulaire. Papules isolées bien apparentes et limitées à la face abactinale. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé: 2 cm.

Coloration Face aborale uniformément rouge ou rouge orangé avec de petites taches rouge foncé. Face orale orangée avec des taches rouges.

Écologie Vit dans les anfractuosités du récif barrière. Spécimens récoltés au sud-ouest de Belep (région nord de la Nouvelle-Calédonie) par 4 à 6 m de profondeur.

Distribution géographique *T. queenslandensis* est une espèce rare, signalée dans deux régions seulement: le long de la Grande Barrière (groupe Capricorne) et en Nouvelle-Calédonie.

ASTERODISCIDIDAE

adambulacraires.

Dimensions Rayon de l'unique spécimen récolté: 14 cm.

Coloration Face aborale rouge parsemée de taches orangées. Face orale jaune orange.

Écologie L'unique spécimen récolté a été trouvé, par 24 m de profondeur, sur un fond de sable coquillier du lagon côtier de la région de Nouméa.

Distribution géographique *A. helenotus* est une espèce relativement rare, signalée aux Philippines et à la pointe sud-ouest du Japon.



Choriaster granulatus Lütken, 1869

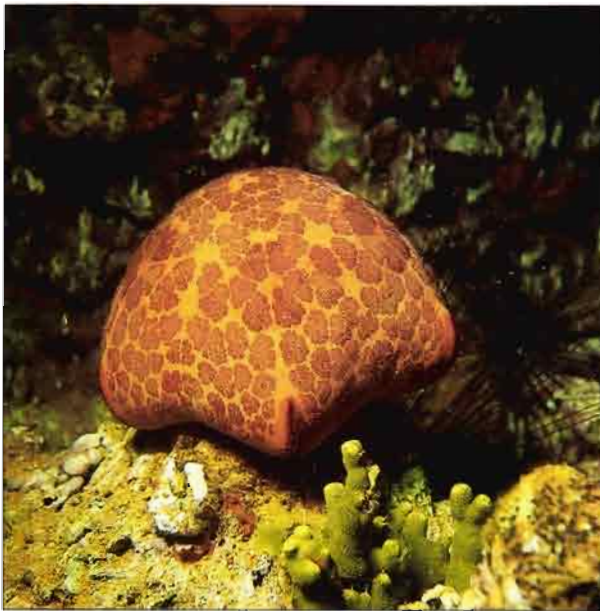
Principaux caractères Astéride massif au corps étoilé ; disque bien développé, bras cylindriques et dodus. 5 bras. Plaques abactinales, marginales et actinolatérales tout à fait indistinctes et uniformément recouvertes d'un épiderme épais absolument dépourvu d'ornementation calcaire. Les seules structures calcifiées visibles extérieurement sont les piquants composant l'armature adambulacraire à savoir 8 à 12 piquants internes, grêles, disposés en éventail et bordant le sillon, et une série de 3 à 5 piquants externes, plus robustes et assez aplatis.

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires régulièrement disposées sur le disque, le bord marginal interradaire et une partie des bras ; pas d'aires papulaires sur la partie terminale des bras. Des pédicellaires en pince peuvent s'observer sur certaines plaques adambulacraires.

Dimensions Rayon maximum observé : 10 cm.

Coloration Uniformément rose à l'exclusion des aires papulaires qui sont rose orangé ou brun.

Écologie Se rencontre sur les substrats durs de dalle calcaire ou de débris coralliens, plus rarement sur des coraux morts ou sur des sédiments grossiers. *C. granulatus* est très commun sur la côte est et au nord de la Nouvelle-Calédonie ; semble absent sur la côte ouest. Se rencontre entre 5 et 40 m de profondeur. Espèce relativement lente ; se nourrit vraisemblablement de débris organiques divers y compris des cadavres d'animaux.

*Culcita novaeguineae*

Principaux caractères Astéride massif de forme pentagonale ; disque extrêmement développé, pas de véritables bras. 5 radius. Plaques abactinales et marginales tout à fait indistinctes, masquées par un épiderme épais incrusté de fins granules calcaires (chez les individus jeunes, au contraire, ces plaques, bien visibles, leur donnent un aspect très différent de celui des adultes). Squelette actinolatéral relativement apparent ; les plaques le composant dessinent des rangées obliques aboutissant au bord marginal. Plaques actinolatérales portant de petits tubercules arrondis séparés les uns des autres par une très fine granulation calcaire. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 5-7 piquants internes bordant le sillon, et de 1-2 forts piquants élargis en position externe.

Halityle regularis Fisher, 1913

Principaux caractères Astéride massif de forme pentagonale ; disque extrêmement développé, pas de véritables bras. 5 radius. Plaques abactinales masquées par l'épiderme, la réticulation du squelette étant cependant visible extérieurement. Plaques marginales également masquées par l'épiderme, sauf à l'extrémité des radius. Squelette actinolatéral formé de plaques apparentes disposées en rangées obliques se dirigeant vers le bord marginal. Toutes les actinolatérales couvertes de gros granules parfaitement aplatis et semblant se fondre l'un dans l'autre, avec pour résultat que la surface des plaques paraît lisse. Au contraire, les gros granules présents entre les actinolatérales et à leur périphérie sont parfaitement distincts. Les actinolatérales les plus centrales se distinguent des autres, chacune étant entourée d'une étroite rainure. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 8-10 piquants internes bordant le sillon, et de 2-3 forts piquants élargis en position externe.

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires triangulaires, régulièrement arrangées sur toute la face abactinale et le bord supérieur de la ceinture marginale. Des pédicellaires en pinces sur certaines plaques adambulacraires, et des pédicellaires bivalves sur quelques actinolatérales, surtout sur celles situées près du sillon ambulacraire.

OREASTERIDAE

C. granulatus est parfois parasité par des poissons du genre *Carapus* s'abritant dans sa cavité générale. Est une des proies du gros gastéropode *Cymatium tritonis*.

Distribution géographique

Espèce assez communément distribuée dans l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.



Müller et Troschel, 1842

OREASTERIDAE

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires uniformément réparties sur les faces abactinales et marginales. Présence de pédicellaires en pince sur certaines plaques adambulacraires et de pédicellaires granuliformes épars parmi la granulation recouvrant les plaques abactinales, marginales et actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé : 15 cm.

Coloration Face aborale le plus souvent jaunâtre avec des taches brun rouge correspondant aux aires papulaires. Certains spécimens presque entièrement rouges, ou encore jaunes avec des aires papulaires colorées en brun noir.

Écologie Se rencontre généralement au voisinage des fonds durs de dalle calcaire ou de débris de madrépores couverts de petites algues et d'éponges encroûtantes. Préfère les endroits peu exposés ou même très calmes, mais peut aussi se trouver dans les passes du grand récif (profondeur : 1 à 30 m). Du point de vue de l'alimentation, *C. novaeguinae* est assez opportuniste et se nourrit de détritus divers et d'organismes encroûtants ; affectionne cependant de se nourrir de certains coraux (*Acropora* sp., *Porites* sp.). Les culcites hébergent assez souvent dans leur cavité générale des petits poissons du genre *Carapus*.

Distribution géographique Espèce commune dans tout l'océan Pacifique occidental. Dans l'océan Indien, est remplacée par l'espèce-sœur *Culcita schmideliana* (Retzius).



OREASTERIDAE

Dimensions Rayon maximum observé : 18 cm.

Coloration Face aborale rouge bordeaux. Face orale rouge rosé, sauf les actinolatérales les plus centrales qui sont bleutées.

Écologie Vit sur des fonds de sable coquillier où vivent des algues incrustées de spongiaires (profondeur : 5 à 25 m). Se rencontre dans les zones proches du littoral du lagon sud, pouvant y être très commune. Paraît se nourrir surtout de spongiaires.

Distribution géographique Espèce connue de tout l'océan Indien et de la partie occidentale de l'océan Pacifique (Philippines, Grande Barrière et Nouvelle-Calédonie).

Pentaceraster alveolatus (Perrier, 1875)

Principaux caractères Astéride massif, de forme étoilée ; disque bien développé, bras robustes. 5 bras. Squelette abactinal réticulé développant, par endroit, de forts tubercules coniques. Présence fréquente d'un tubercule centrodiscal et de 5 tubercules discaux en position radiaire. Parfois, présence de tubercules émoussés et beaucoup plus courts sur les régions interradiaires du disque. Chaque bras montre une rangée carinale de tubercules coniques situés dans le prolongement de chacun des 5 tubercules discaux radiaires. Pas de tubercules sur les faces latérales des bras. Plaques marginales apparentes, certaines d'entre-elles – surtout les inféromarginales – étant armées d'un fort piquant. Plaques actinolatérales aux contours masqués par un tapis de granules polygonaux, aplatis et très serrés, disposés en mosaïque. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 5-7 piquants internes bordant le sillon, et de 2-3 piquants élargis en position externe.

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires clairement délimitées sauf au voisinage des plaques supéromarginales où elles tendent à fusionner ; papules limitées à la région abactinale. Présence occasionnelle de pédicellaires en pince sur les plaques adambulacraires ; petits pédicellaires bivalves disséminés sur toute la zone actinolatérale.

Dimensions Rayon maximum observé : 13 cm.

Coloration Très variable. Face aborale crème, verte ou rouge, les tubercules étant généralement rouges ou bruns.

Écologie Vit sur des fonds meubles de sable coquillier riches en algues ou dans les herbiers de phanérogames. Se trouve tout autour de la Nouvelle-Calédonie, uniquement dans le lagon, par 1 à 25 m de profondeur.

Pentaceraster regulus (Müller et Troschel, 1842)

OREASTERIDAE

Principaux caractères Astéride massif de forme étoilée ; disque bien développé, bras robustes. 5 bras. Squelette abactinal réticulé développant de nombreux tubercules coniques. En principe, 1 tubercule centro-discal et 5 tubercules discaux primaires en position radiaire. Chaque bras pourvu d'une rangée carinale de tubercules situés dans le prolongement des tubercules discaux primaires. Présence d'1 ou 2 rangées de tubercules plus courts sur les faces latérales de chaque bras ; ces rangées sont dans le prolongement des tubercules latéraux existant sur le disque. Plaques marginales apparentes, certaines d'entre-elles – surtout les inféromarginales – étant armées d'un piquant. Plaques actinolatérales aux contours plus ou moins distincts et recouvertes de granules élargis à convexité parfois bien marquée. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 6-7 piquants internes bordant le sillon, et de 2 séries externes composées respectivement de 2 et de 3 piquants élargis.

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules

groupées en aires papulaires assez bien délimitées, sauf au voisinage des plaques supéromarginales ; papules limitées à la région abactinale. Présence de pédicellaires en pince sur certaines plaques adambulacraires et de quelques pédicellaires bivalves épars dans la zone actinolatérale.

Dimensions Rayon maximum observé : 15 cm.

Coloration Face aborale uniformément rouge foncé.

Écologie Vit dans des herbiers de phanérogames. *P. regulus* a été récolté par 5 à 10 m de profondeur sur le platier de l'îlot Paaba, dans le nord de la Nouvelle-Calédonie.

Distribution géographique Espèce signalée dans le golfe du Bengale, le sud-est asiatique et l'océan Pacifique occidental, à l'exclusion des îles Hawaii. Paraît absente de la partie occidentale de l'océan Indien.

Protoreaster nodosus (Linné, 1758)

Principaux caractères Astéride massif de forme étoilée ; disque bien développé, bras robustes. 5 bras. Réticulation du squelette abactinal complètement masquée par une très fine granulation. Présence de forts tubercules coniques à base élargie au centre et sur les faces latérales du disque. 1 rangée carinale de tubercules sur chaque bras ; pas de tubercules latéraux sur les bras. Plaques marginales apparentes et totalement inermes. Plaques actinolatérales aux contours peu distincts et recouvertes de granules élargis plus ou moins convexes. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 5-7 piquants internes bordant le sillon, et de 2-3 piquants élargis en position externe.

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules nombreuses limitées à la face abactinale et uniformément réparties sur celle-ci ; pas d'aires papulaires distinctes. Présence occasionnelle de pédicellaires en pince sur les plaques adambulacraires ; quelques pédicellaires bivalves disposés de façon éparsée dans la région actinolatérale.

Dimensions Rayon maximum observé : 20 cm.

Coloration Généralement, face aborale blanc crème avec des taches rouges aux emplacements des tubercules. Certains individus uniformément de couleur crème.

OREASTERIDAE

P. alveolatus se nourrit entre autre de spongiaires ; espèce grégaire vivant en populations denses au sein desquelles les individus peuvent présenter des colorations très variées.

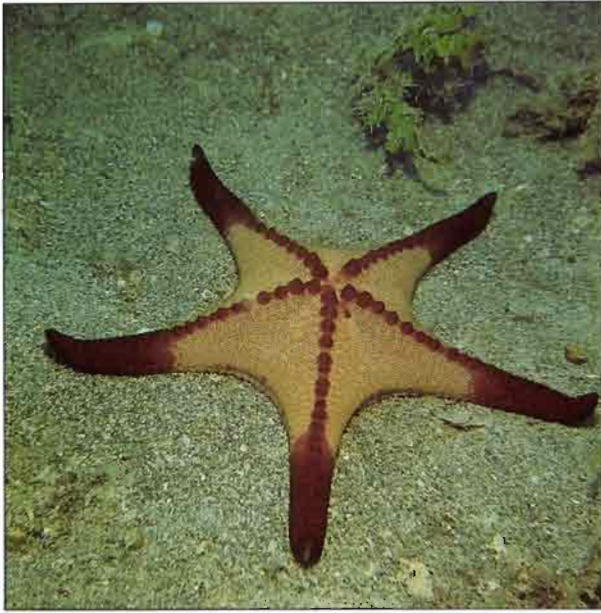
Distribution géographique
P. alveolatus n'est signalé que dans le sud-est asiatique et en Polynésie occidentale.



OREASTERIDAE

Écologie Vit sur des fonds meubles de sable grossier ou de sable coquillier plus ou moins envasé ; se rencontre surtout en eaux calmes, par 1 à 30 m de profondeur. *P. nodosus* est très commun et vit tout autour de la Nouvelle-Calédonie ; il est fréquemment parasité par le gastéropode patelliforme *Thyca astericola* qui, sauf sa couleur blanche, ressemble fortement aux tubercules aboraux que porte l'astéride.

Distribution géographique Espèce communément distribuée dans l'océan Pacifique occidental et dans la partie orientale de l'océan Indien, apparemment plus rare dans sa partie occidentale.



Poraster superbus (Moebius, 1859)

Principaux caractères Astéride massif de forme étoilée ; disque bien développé, bras allongés. 5 bras. Réticulation du squelette abactinal masquée par une granulation assez grossière, sauf aux extrémités des bras, le squelette y étant peu réticulé et formé de plaques juxtaposées. Présence d'une rangée carinale de forts tubercules coniques sur chaque bras ; absence totale de tubercules latéraux sur les faces abactinales des bras et du disque. Plaques marginales apparentes, sauf dans les régions interradiaires du disque, les supéromarginales y devenant peu distinctes. Présence de plaques intermarginales dans les régions interradiaires du disque. Plaques supéromarginales généralement inermes. Plaques inféromarginales relativement convexes pourvues de 1 à 3 courts piquants coniques. Squelette actinolatéral

Celerina heffernani (Livingstone, 1931)

Principaux caractères Astéride au corps aplati ; disque normalement développé, bras triangulaires relativement effilés. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal formé de plaques polygonales à circulaires, étroitement juxtaposées et disposées assez irrégulièrement. Présence de plaques abactinales élargies et convexes formant une rangée carinale sur chaque bras. Ceinture marginale bien apparente. Plaques supéromarginales des bras alternativement larges et convexes et étroites et planes. Présence de plaques intermarginales dans les interradius et à la base des bras. Plaques inféromarginales semblables entre elles et diminuant progressivement de taille de la base à l'extrémité des bras. Squelette actinolatéral formé d'une rangée longitudinale de plaques courant

jusqu'à l'extrémité des bras. Armature adambulacraire formée de doublets ou de triplets de piquants internes courts et comprimés bordant le sillon, et fréquemment d'un granule proéminent en position externe.

1 plaque madréporique, très apparente. Papules isolées, uniformément distribuées sur la face abactinale et entre les plaques marginales ; pas de papules actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires. Vue par sa face aborale, *C. heffernani* est très semblable à l'espèce *Fromia monilis* (voir plus loin) ; elle s'en distingue toutefois par la présence de plaques intermarginales et par l'existence d'une seule rangée de piquants adambulacraires.

Dimensions Rayon maximum observé : 5,5 cm.



OREASTERIDAE

peu distinct, la position des plaques étant reflétée par la présence de groupes de courts piquants ou de granules élargis régulièrement alignés. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 5-7 piquants bordant le sillon, et de 3-4 piquants élargis en position externe.

1 plaque madréporique, bien apparente. Papules nombreuses groupées en aires papulaires; aires papulaires du disque et de la base des bras confluentes, celles des extrémités des bras étant bien délimitées; présence de papules intermarginales; pas de papules actinolatérales. Quelques pédicellaires bivalves épars sur la face actinolatérale.

Dimensions Rayon maximum observé: 20 cm.

Coloration Face aborale de couleur crème, les extrémités des bras et les tubercules carinaux étant, selon les cas, colorés en rouge orangé, en rouge ou en brun marron.

Écologie Vit sur des fonds meubles de sable coquillier ou de sable vaseux où poussent des algues *Caulerpa* (profondeur: 25 à 55 m). Espèce se rencontrant dans le lagon nord (de Koumac jusqu'à Belep) où elle est abondante.

Distribution géographique *P. superbis* est connu de la région centrale de l'Indo-Pacifique tropical, des îles Maldives jusqu'aux Philippines.



OPHIDIASTERIDAE

Coloration Face aborale crème à jaune, les extrémités des bras étant rouges à rouge brun et une tache rouge ou verte en forme de croix à 5 branches s'observant au centre du disque.

Écologie Se rencontre dans presque tous les biotopes à l'exclusion de la pente du grand récif, préfère toutefois les eaux calmes et les fonds légèrement envasés. *C. heffernani* vit essentiellement dans le lagon sud et sur la côte est, par 5 à 40 m de profondeur.

Distribution géographique Espèce connue de la mer de Chine, de la Mélanésie et de la Polynésie occidentale.

Cistina columbiae Gray, 1840

OPHIDIASTERIDAE

Principaux caractères Astéride au disque réduit et aux bras cylindriques plus ou moins isodiamétriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'un épiderme épais et verruqueux traversé par endroit par des piquants isolés, coniques et relativement courts, portés par les plaques sous-jacentes. Seules, certaines plaques abactinales sont pourvues d'un piquant; pas de piquants abactinaux sur le disque sauf autour de l'anus. Au contraire, toutes les plaques marginales sont pourvues d'un piquant; l'astéride est ainsi ceinturé d'une double rangée d'épines. Plaques actinolatérales inermes, disposées sur une rangée longitudinale et complètement masquées par l'épiderme. Armature adambulacraire formée d'un doublet de piquants internes bordant le sillon et, à raison d'1 plaque adambulacraire sur 2, d'un piquant conique bien développé en position externe. Tous les doublets de piquants d'une même bordure adambulacraire réunis entre eux par une palmure.

1 plaque madréporique, assez réduite mais visible à l'œil nu. Papules groupées en aires papulaires bien délimitées et disposées en rangées longitudinales; sur chaque bras, 4 rangées papulaires abactinales, 2 rangées intermarginales et 2 rangées actinolatérales. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon de l'unique spécimen récolté: 6 cm.

Coloration Corps uniformément brun orangé.

Écologie Spécimen récolté de nuit à Ouvéa (îles Loyautés) sur la pente externe d'un récif partiellement recouvert d'algues *Halimeda*, par 10 m de profondeur.

Distribution géographique *C. columbiae* est une espèce rare qui jusqu'ici n'avait été signalée qu'à l'île Maurice, dans l'océan Indien.

Fromia milleporella (Lamarck, 1816)

Principaux caractères Astéride au corps aplati ou légèrement bombé; disque normalement développé, bras triangulaires. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal formé de plaques polygonales à circulaires, étroitement juxtaposées et disposées plus ou moins régulièrement (en rangées longitudinales) selon les individus. Pas de plaques abactinales élargies. Ceinture marginale bien visible. Plaques supéro- et inféromarginales semblables et parfaitement superposées. 1 à 3 rangées longitudinales de plaques actinolatérales selon la taille des individus; seule la rangée la plus interne atteint l'extrémité des bras. Armature adambulacraire formée d'un triplet de piquants internes bordant le sillon, et d'une paire de piquants plus courts et trapus en position externe. 1 plaque madréporique. Papules isolées, uniformément distribuées entre les plaques abactinales, mar-

ginales et actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé: 3 cm.

Coloration Très constante: face aborale rouge foncé, face orale orangée. Papules généralement de couleur noire.

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles calcaires recouvertes d'algues encroûtantes. Espèce se rencontrant tout autour de la Nouvelle-Calédonie, mais très commune dans les lagons sud et ouest à proximité des passes, sur ou aux abords du grand récif (profondeur 2 à 10 m).

Distribution géographique *F. milleporella* est communément distribuée dans l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.

*Fromia monilis* Perrier, 1875

Principaux caractères Astéride au corps aplati; disque bien apparent, bras triangulaires et effilés. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal formé de plaques polygonales à circulaires, étroitement juxtaposées et disposées assez régulièrement. Présence de plaques abactinales élargies et convexes formant une rangée carinale sur chaque bras. Ceinture marginale très apparente. Plaques supéromarginales des bras alternativement larges et convexes et étroites et planes. Plaques inféromarginales semblables entre-elles et diminuant progressivement de taille de la base à l'extrémité des bras. Squelette actinolatéral formé d'au moins 1 rangée longitudinale de plaques. Armature adambulacraire composée d'un doublet de

Fromia pacifica H.L. Clark, 1921

Principaux caractères Astéride au corps aplati; disque bien apparent, bras triangulaires. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal formé de plaques polygonales à circulaires, étroitement juxtaposées et disposées assez régulièrement. Présence d'une rangée carinale de plaques abactinales à peine plus larges que les plaques abactinales latérales. Ceinture marginale bien visible. Plaques supéro- et inféromarginales semblables et parfaitement superposées. 1 à 3 rangées longitudinales de plaques actinolatérales; seule la rangée la plus interne atteint l'extrémité des bras. Armature adambulacraire formée d'un triplet de piquants internes bordant le sillon, et de 2-3 piquants plus courts en position externe. 1 plaque madréporique, bien apparente. Papules isolées, uniformément distribuées entre les plaques

abactinales, marginales et actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

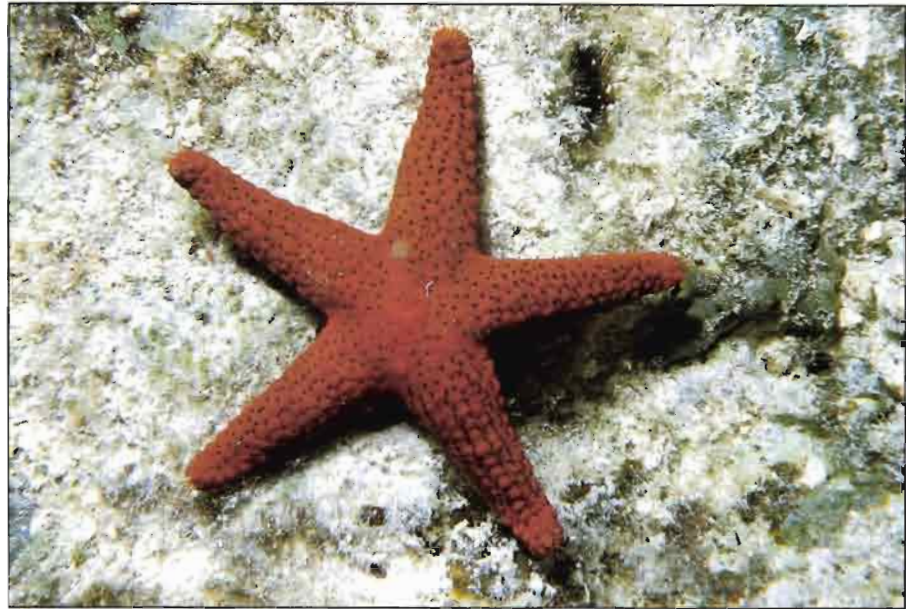
Dimensions Rayon maximum observé: 3,5 cm.

Coloration Face aborale du disque et de la base des bras rouge vif; bras orangé.

Écologie Se rencontre dans le lagon sud sur des fonds meubles de sable grossier ou de sable coquillier, dans des zones soumises aux courants de marée (profondeur: 15 à 30 m). *F. pacifica* est une espèce commune mais très disséminée.

Distribution géographique Espèce signalée uniquement autour des îles du Pacifique, de la Nouvelle-Calédonie aux îles Hawaii.

OPHIDIASTERIDAE



OPHIDIASTERIDAE

piquants internes bordant le sillon, et de 1-2 piquants courts et trapus en position externe.

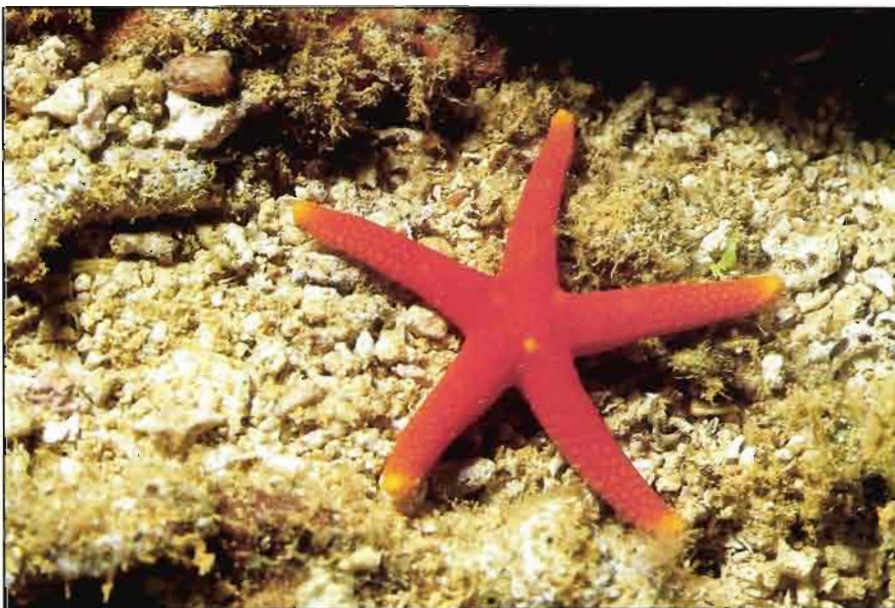
1 plaque madréporique, parfois masquée par la coloration du disque. Papules isolées, uniformément distribuées entre les plaques abactinales, marginales et actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires. Vue par sa face aborale, *F. monilis* est très semblable à l'espèce *Celerina heffernani* (voir précédemment). Elle s'en distingue notamment par l'absence de plaques intermarginales et par des piquants adambulacraires disposés sur 2 rangées.

Dimensions Rayon maximum observé : 4 cm.

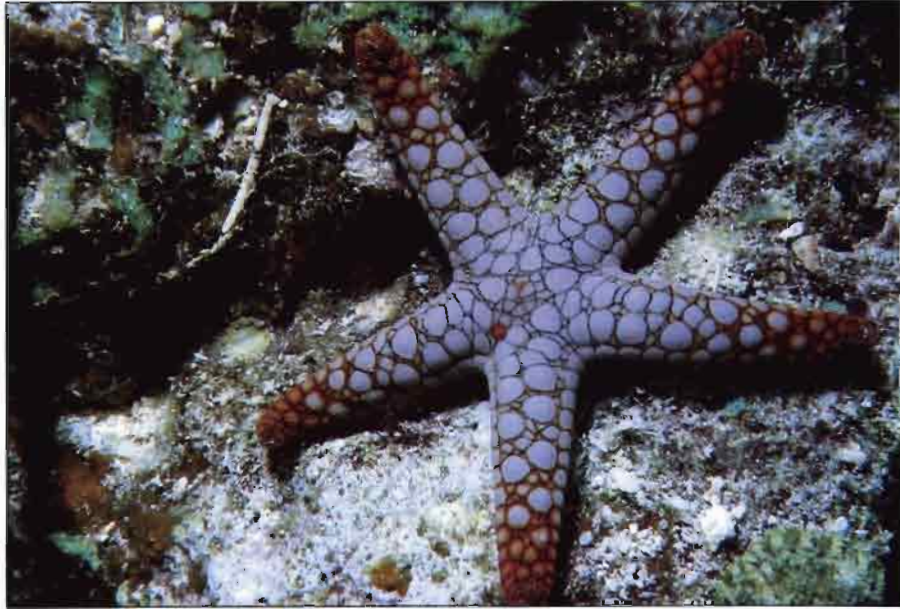
Coloration Couleur de fond crème à jaune. Extrémité aborale des bras rouge à rouge orangé. Présence, sur la face aborale du disque, d'une tache rouge en forme d'étoile à 5 branches.

Écologie Très commune en Nouvelle-Calédonie. Se rencontre dans presque tous les biotopes du lagon ou de l'extérieur du grand récif, par 3 à 35 m de profondeur.

Distribution géographique Espèce communément distribuée dans la partie occidentale de l'océan Pacifique, à l'exclusion des îles Hawaii où elle n'a pas été signalée.



OPHIDIASTERIDAE



Neoferdina cumingi (Gray, 1840)

Principaux caractères Astéride d'aspect rablé; disque bien apparent, bras triangulaires et quelque peu bombés. 5 bras. A l'exclusion de quelques plaques, corps uniformément recouvert de fins granules calcaires. Certaines plaques abactinales fortement convexes et dénudées (dépourvues de granules sauf à leur base); partie dénudée généralement de couleur brune. Plaques dénudées disposées de façon assez régulière, dessinant une rangée carinale, voire plusieurs séries transversales sur chacun des bras. Ceinture marginale bien apparente. Dans la moitié terminale des bras, plaques supéromarginales alternativement convexes et dénudées, et planes et couvertes de granules. Plaques inféromarginales semblables entre elles et diminuant progressivement de taille le long des bras. 1 à 3 rangées de plaques actinolatérales. Armature adambulacraire formée d'une

paire de courts piquants internes bordant le sillon; pas de piquants externes.

1 plaque madréporique, bien apparente et légèrement bombée. Papules isolées, limitées à la face abactinale. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé: 4 cm.

Coloration 2 variétés de l'espèce coexistent en Nouvelle-Calédonie; elles ne se distinguent que par leur couleur et, pour le reste, sont conformes à la définition de l'espèce. Variété A, face orale blanc crème, face aborale brun clair à crème avec des nodosités brunes. Variété B, face orale jaune parsemée de taches brun rouge régulièrement disposées, face aborale à dominante brun rouge avec des nodosités brun mauve parfois mamelonnées.

Tamaria fusca (Gray, 1840)

Principaux caractères Astéride au corps assez grêle; disque peu développé, bras cylindriques. 5 bras. Corps recouvert de fins granules s'élargissant quelque peu dans la région centrale des plaques squelettiques. Squelette abactinal formé de plaques juxtaposées disposées en 3 rangées longitudinales sur chacun des bras. Ceinture marginale bien développée mais peu distincte au premier abord; plaques marginales tout à fait semblables, en forme et en disposition, aux plaques abactinales. Au centre de la plupart des plaques marginales, 1 épine conique assez trapue, généralement plus développée sur les plaques de l'extrémité des bras. Au moins 1 rangée longitudinale de plaques actinolatérales. Armature adambulacraire formée d'une paire de courts piquants internes bordant le sillon et, sur certaines plaques seulement, d'une forte épine en position externe.

1 plaque madréporique, réduite mais bien visible. Papules groupées en aires papulaires disposées en rangées longitudinales situées entre les rangées de

plaques abactinales et marginales; pas de papules actinolatérales. Présence de pédicellaires en saignée, généralement portés par les plaques abactinales et actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé: 4 cm.

Coloration En général, face aborale de couleur jaune à crème avec des taches roses, rouges, orange ou même brunes sur le disque et les bras.

Écologie Vit sur des fonds durs ou meubles recouverts de petites algues et d'éponges dont elle semble se nourrir. *T. fusca* affectionne les zones de forts courants; abondante dans la région côtière du lagon sud entre l'île Ouen et le Canal Woodin (profondeur: 25 à 45 m).

Distribution géographique Espèce connue dans le nord de l'Australie et dans la région des Philippines.

Fromia indica (Perrier, 1869)

Principaux caractères Astéride au corps assez bombé; disque bien apparent, bras triangulaires. 5 bras. Corps uniformément recouvert de granules calcaires; granules actinolatéraux un peu plus massifs que ceux tapissant les plaques abactinales et marginales. Squelette abactinal composé de 2 types de plaques: (1) des grandes plaques ovalaires et relativement convexes formant plus ou moins 2 rangées longitudinales sur chaque bras et (2) des petites plaques aplaties et au contour irrégulier occupant l'espace laissé libre par les plaques ovalaires. Ceinture marginale bien apparente. Plaques supéro- et inféromarginales parfaitement superposées et semblables entre elles. Au moins 1 rangée de plaques actinolatérales atteignant l'extrémité des bras. Armature adambulacraire formée d'un doublet de piquants internes bordant le sillon, et de 2 paires successives de très courts piquants en position externe.

1 plaque madréporique, assez réduite mais visible à l'œil nu. Papules isolées, uniformément distribuées entre les plaques abactinales, marginales et actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé: 4 cm.

Coloration Plaques abactinales convexes gris mauve. Extrémité des bras de couleur brune.

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles calcaires coralliennes généralement recouvertes d'algues encroûtantes. Espèce présente tout autour de la Nouvelle-Calédonie, dans le lagon et à l'extérieur du grand récif, par 3 à 25 m de profondeur.

Distribution géographique Espèce assez commune dans la partie centrale de l'Indo-Pacifique, des îles Maldives aux îles de la Polynésie.

OPHIDIASTERIDAE

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles coralliennes riches en organismes encroûtants, surtout des algues. Se rencontre tout autour de la Nouvelle-Calédonie, par 5 à 35 m de profondeur.

Distribution géographique *N. cumingi* est connue des côtes nord et nord-est de l'Australie, ainsi que de la Polynésie occidentale.



OPHIDIASTERIDAE



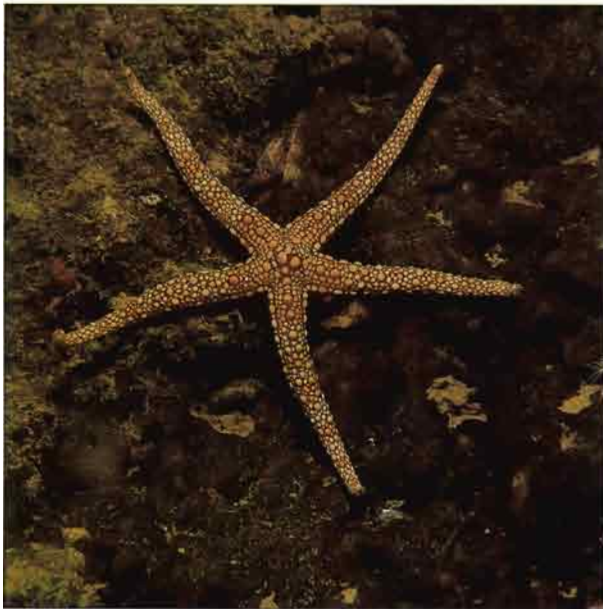
Gomophia egyptiaca Gray, 1840

Principaux caractères Astéride relativement trapu ; disque normalement développé, bras de section triangulaire à cylindrique. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal d'aspect réticulé. Présence de 3 types de plaques abactinales : des plaques primaires élargies et tuberculées (tubercules parfois mamelonnés) ; des plaques secondaires élargies mais non tuberculées ; des plaques tertiaires, réduites et intercalaires, formant des ponts calcaires reliant entre elles les plaques primaires et secondaires. Ceinture marginale présente, bien développée mais difficile à distinguer. Rangée supéromarginale constituée de plaques alignées assez irrégulièrement, certaines d'entre-elles tuberculées de la même façon que les plaques abactinales primaires. Présence de 1 à 2 rangées de plaques intermarginales, confinées aux angles interradiaires et à la base des bras, et constituées de plaques semblables aux plaques abactinales secondaires et tertiaires. Plaques inféromarginales non tuberculées mais à convexité parfois très marquée ; dans les 2/3 terminaux des bras, plaques supéromarginales alternativement larges et convexes, et réduites et planes. Au moins 1 rangée longitudinale de plaques actinolatérales. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 4 piquants internes surplombant le sillon, et de 3 piquants plus courts en position externe.

1 plaque madréporique, parfois masquée par la coloration du disque. Papules groupées en aires papulaires plus ou moins confluentes et limitées aux squelettes abactinal et marginal ; pas de papules actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 5 cm.

Coloration Face aborale crème annelée de brun rouge.

*Gomophia watsoni* (Livingstone, 1936)

Principaux caractères Astéride assez élancé ; disque peu développé, bras relativement cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal légèrement réticulé. Présence de 3 types de plaques abactinales : plaques primaires élargies et tuberculées, plaques secondaires élargies mais non tuberculées, et plaques tertiaires, réduites et intercalaires, formant des ponts calcaires reliant entre elles les plaques primaires et secondaires. Ceinture marginale bien reconnaissable. Plaques supéromarginales alternativement larges et convexes, et réduites et planes ; pas de supéromarginales tuberculées à la manière des abactinales primaires. Présence d'1 rangée de plaques intermarginales confinées aux angles interradiaires et à la base des bras. Plaques inféromarginales semblables entre elles et diminuant

Heteronardoa carinata (Koehler, 1910)

Principaux caractères Astéride relativement massif ; disque très bombé, bras semi-cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal compact. Plaques abactinales de la base des bras rectangulaires et formant des séries longitudinales très courtes ; au-delà, plaques abactinales au contour polygonal et disposition plus irrégulière. Ceinture marginale apparente, en position latéro-orale. Plaques supéro- et inféromarginales semblables entre elles et diminuant progressivement de taille. 1 à 2 rangées longitudinales de plaques actinolatérales. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 5 piquants internes assez grêles surplombant le sillon, et de 2 séries de 5 piquants plus courts en position externe.

1 plaque madréporique, masquée par la coloration du disque. Papules groupées en aires papulaires assez discrètes et confinées à la face abactinale ; pas de papules dans les régions marginale et actinolatérale. Quelques pédicellaires en saignée sur les plaques marginales et actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé : 10 cm.

Coloration Face aborale du disque et base des bras orangées. Face aborale des bras colorée alternativement de bandes blanches et rouges.

Écologie Vit sur des fonds meubles de sable coquillier ou de sable vaseux dans des zones calmes mais pouvant être soumises à de forts courants de marée. Espèce trouvée uniquement dans une région très limitée située au

OPHIDIASTERIDAE

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles coralliennes couvertes d'algues encroûtantes. Assez commune de nuit sur la pente externe du grand récif. *G. egyptiaca* se rencontre tout autour de la Nouvelle-Calédonie, par 5 à 50 m de profondeur.

Distribution géographique

Espèce assez communément distribuée dans l'océan Indien et dans l'océan Pacifique occidental.



OPHIDIASTERIDAE

progressivement de taille vers l'extrémité des bras. 1 rangée longitudinale de plaques actinolatérales ne s'étendant pas au-delà du 1/3 basal des bras. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 4 piquants internes surplombant le sillon, et de 3 piquants plus courts en position externe.

1 plaque madréporique, parfois masquée par la coloration du disque. Papules groupées en petites aires papulaires bien délimitées et limitées aux squelettes abactinal et marginal; pas de papules actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

L'aspect général de *G. watsoni* est très semblable à celui de l'espèce *Nardoa gomophia*. Elle s'en distingue cependant par la présence de plaques intermarginales et par l'absence de papules actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé : 6 cm.

Coloration Face aborale jaune crème avec des taches ou des annelations orangées à rouges. Certains individus tout à fait orange; d'autres encore d'une couleur de fond brune avec des nodosités blanchâtres.

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles calcaires ou d'éboulis coralliens recouverts de petites algues. Très commune dans le lagon sud et à l'extérieur du grand récif, par 10 à 55 m de fond.

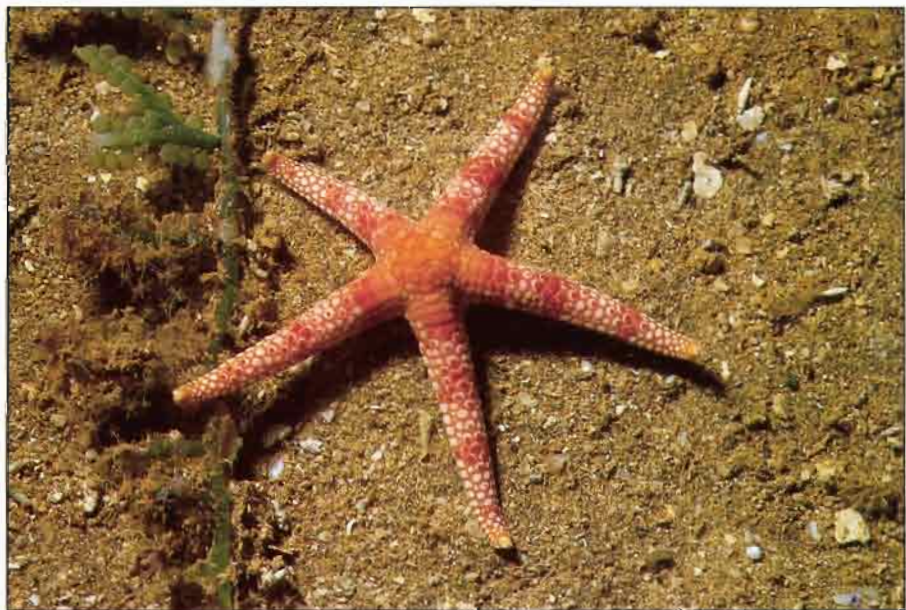
Distribution géographique Espèce peu connue qui, outre la Nouvelle-Calédonie, n'a été signalée qu'au Queensland.

OPHIDIASTERIDAE

sud de la Nouvelle-Calédonie, entre l'île Ouen et la Grande Terre.

Distribution géographique

H. carinata a été signalée de façon éparse dans l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental (Seychelles, Golfe du Bengale, nord-ouest de l'Australie).



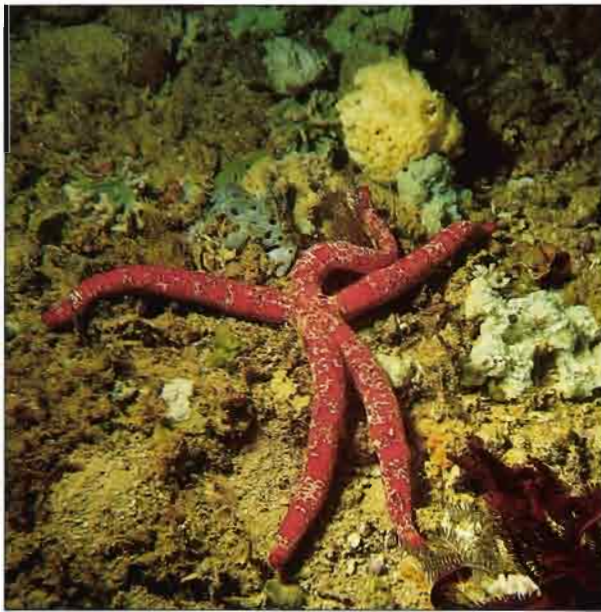
Leiaster coriaceus Peters, 1852

Principaux caractères Astéride au disque étroit et aux bras cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'un épiderme très épais et lisse masquant le squelette sous-jacent. Plaques abactinales disposées sur 3 rangées longitudinales. Plaques supéro- et inféromarginales semblables aux plaques abactinales. Débarrassée de son revêtement épidermique, la surface des plaques squelettiques précitées est lisse et dépourvue de corps vitreux. 1 rangée longitudinale de plaques actinolatérales courant tout le long des bras. Armature adambulacraire formée, en principe, d'un triplet de piquants internes, aplatis et creusés d'un sillon longitudinal sur leur face ambulacraire, et d'1 fort piquant externe présent sur certaines plaques seulement (en principe, les plaques adambulacraires les plus basales possédant toutes 1 piquant externe, les autres le présentant à raison d'1 plaque sur 2). Tous les piquants adambulacraires internes d'une même rangée réunis par une palmure commune. 1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires assez mal délimitées et s'étendant de la région abactinale à la région actinolatérale. Parfois, de petits pédicellaires en salière à la base des bras (face orale).

Dimensions Rayon maximum observé : 23 cm.

Coloration Couleur crème ou jaune avec des marbrures rouge brun.

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles coralliennes ou sur le sable coquillier proche de celles-ci. Espèce pré-

*Leiaster leachi* (Gray, 1840)

Principaux caractères Astéride au disque étroit et aux bras cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'un épiderme épais et lisse masquant le squelette sous-jacent. Plaques abactinales disposées sur 3 rangées longitudinales. Plaques supéro- et inféromarginales semblables aux plaques abactinales. Débarrassée de son revêtement épidermique, la surface des plaques squelettiques précitées est incrustée de nombreux petits corps vitreux. 1 rangée longitudinale de plaques actinolatérales courant tout le long du bras. Armature adambulacraire formée, en principe, d'un doublet de piquants internes cylindriques et non creusés d'un sillon, et d'1 fort piquant externe

Leiaster speciosus von Martens, 1866

Principaux caractères Astéride assez massif; disque étroit, bras cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'un épiderme épais et lisse masquant le squelette sous-jacent. Plaques abactinales disposées en 3 rangées longitudinales. Plaques supéro- et inféromarginales semblables aux plaques abactinales. Débarrassée de son revêtement épidermique, la surface des plaques squelettiques précitées est incrustée de nombreux petits corps vitreux. 1 rangée longitudinale de plaques actinolatérales courant tout le long du bras. Armature adambulacraire formée d'un doublet de piquants internes aplatis, élargis à leur base et parfois creusés d'un léger sillon sur leur face interne, et d'1 fort piquant

externe présent sur certaines plaques seulement (en principe, les plaques adambulacraires les plus basales possédant toutes 1 piquant externe, les autres le présentant à raison d'1 plaque sur 2). Tous les piquants adambulacraires d'une même rangée réunis par une palmure commune.

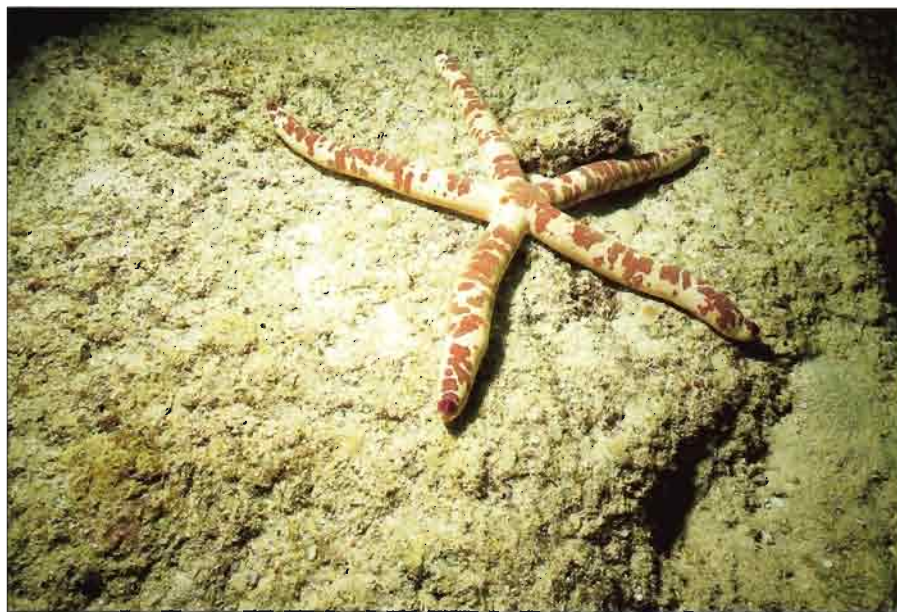
1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires bien délimitées et disposées sur 7 rangées longitudinales : 3 rangées abactinales, 2 rangées marginales et 2 rangées actinolatérales par bras. Pédicellaires en salière assez nombreux sur la face orale, certains associés aux piquants adambulacraires.

OPHIDIASTERIDAE

sente dans le lagon sud de la Nouvelle-Calédonie, par 10 à 25 m de profondeur.

Distribution géographique

L. coriaceus est assez commun dans la partie occidentale de l'océan Indien ; également signalée aux Philippines.



OPHIDIASTERIDAE

présent sur certaines plaques seulement (en principe, les plaques adambulacraires les plus basales possédant toutes un piquant externe, les autres le présentant à raison d'1 plaque sur 2). Tous les piquants adambulacraires internes d'une même rangée réunis par une palmure commune.

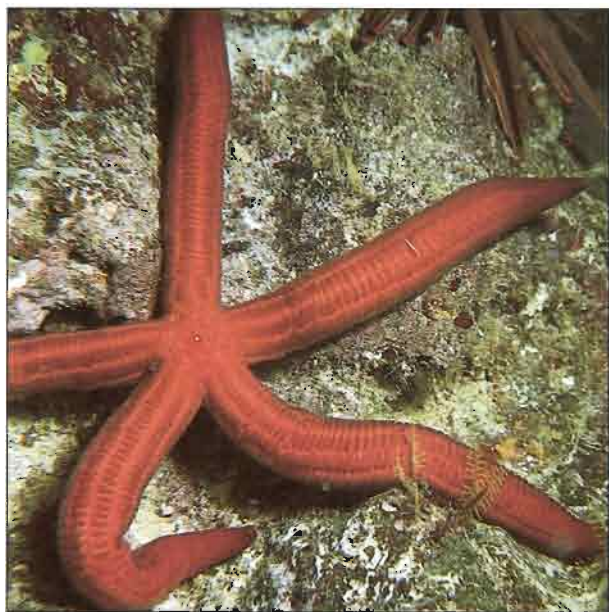
1 plaque madréporique, bien apparente. Papules groupées en aires papulaires bien délimitées et disposées sur 7 rangées longitudinales : 3 rangées abactinales, 2 rangées marginales et 2 rangées actinolaterales par bras. Pédicellaires rarement présents.

Dimensions Rayon maximum observé : 13 cm.

Coloration Couleur rose mauve parsemée de taches rouges au contour irrégulier.

Écologie Vit sur le tombant corallien de la pente externe du Grand récif. Espèce récoltée sur le récif barrière de la côte sud par 10 à 30 m de profondeur. Espèce nocturne se tenant très souvent dans les anfractuosités du récif.

Distribution géographique *L. leachi* est communément distribué dans tout l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.



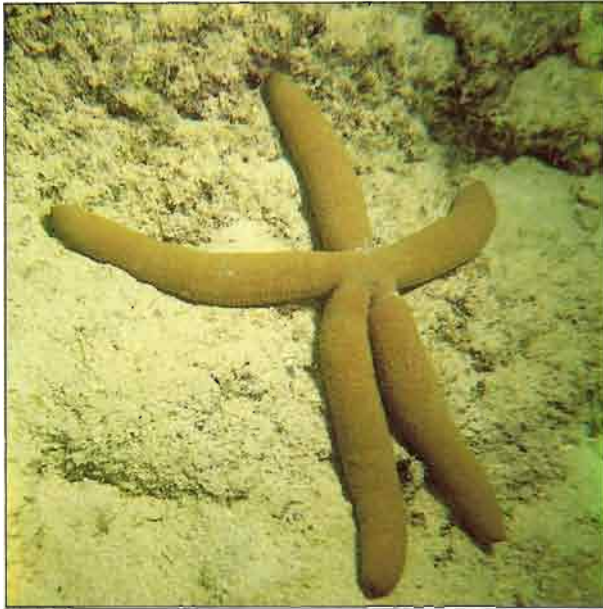
OPHIDIASTERIDAE

Dimensions Rayon maximum observé : 30 cm.

Coloration Rouge foncé sur tout le corps.

Écologie Vit sur les fonds des récifs coralliens, généralement sur les tombants riches et relativement exposés. Espèce nocturne relativement rare mais vraisemblablement présente tout autour de la Nouvelle-Calédonie (profondeur : 10 à 30 m).

Distribution géographique Espèce surtout signalée dans l'océan Pacifique occidental (Philippines, Fidji et pointe sud du Japon).



Linckia guildingi Gray, 1840

Principaux caractères Astéride relativement massif ; disque étroit, bras cylindriques. 5 bras, rarement 6 (souvent des bras en régénération). Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal assez réticulé latéralement, formé de plaques disposées irrégulièrement dans la région médiane des bras mais tendant à s'aligner en rangées longitudinales sur les côtés des bras. Ceinture marginale bien développée. Plaques supéro- et inféromarginales semblables entre elles et aux plaques abactinales les plus latérales. Plaques actinolatérales assez petites, disposées sur 3 à 4 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un doublet de courts piquants internes, le piquant

Linckia laevigata (Linné, 1758)

Principaux caractères Astéride relativement massif ; disque étroit, bras cylindriques parfois légèrement aplatis. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal assez réticulé latéralement, formé de plaques disposées assez irrégulièrement dans la région médiane des bras mais tendant à s'aligner en rangées longitudinales sur les côtés des bras. Ceinture marginale bien développée. Plaques supéro- et inféromarginales semblables entre elles et aux plaques abactinales les plus latérales. Plaques actinolatérales assez petites et disposées sur 4-5 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un doublet de courts piquants internes arrondis et de même taille, et d'un gros granule en position



Linckia multifora (Lamarck, 1816)

Principaux caractères Astéride assez grêle ; disque étroit, bras cylindriques. En principe, 5 bras, fréquemment de longueurs inégales. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal faiblement réticulé, formé de plaques disposées assez irrégulièrement dans la région médiane des bras mais alignées en rangées longitudinales sur les côtés des bras. Ceinture marginale bien développée. Plaques supéro- et inféromarginales semblables entre elles et aux plaques abactinales latérales. Plaques actinolatérales relativement petites et disposées sur 2-3 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un doublet de courts piquants internes, arrondis et de taille semblable, et d'un gros granule en position externe. Présence fréquente de fins granules calcaires séparant les piquants adambulacraires internes les uns des autres. Généralement, 2 à 3 plaques madréporiques. Papules groupées en aires papulaires bien délimitées, réparties sur les régions abactinale et marginale ; pas de papules actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 6 cm.

Coloration Très variée. Souvent une couleur de fond blanc crème à brun-clair avec des taches rouge orangé à rouge grenat, les papules étant généralement rouges et l'extrémité des bras mauve. Certains individus ont une couleur de fond gris vert avec des taches vert jaune, les papules étant vertes et l'extrémité des bras bleutée.

Écologie Vit dans presque tous les biotopes, dans le lagon et sur la pente externe du grand récif, de 0 à 40 m de profondeur. *L. multifora* se singularise par son aptitude à la reproduction asexuée par schizogonie discale :

OPHIDIASTERIDAE

situé le plus près de la bouche étant nettement plus petit que l'autre, et d'1 piquant plus large et aplati en position externe. Pas de granules calcaires entre les piquants adambulacraires internes.

En principe, 2 plaques madréporiques souvent masquées par la coloration uniforme du disque. Papules groupées en aires papulaires bien délimitées et réparties sur les régions abactinale et marginale ; pas de papules actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 20 cm.

Coloration Le plus souvent une couleur uniforme jaune verdâtre. Certains individus, assez rares, brun

crème, les aires papulaires étant colorées en rouge.

Écologie Vit sur les fonds durs de roche ou de dalles calcaires coralliennes, généralement dans le lagon et dans les passes, plus rarement à l'extérieur du récif barrière. *L. guildingi* préfère les eaux claires non soumises aux apports terrigènes. Espèce se rencontrant tout autour de la Nouvelle-Calédonie, par 10 à 35 m de profondeur.

Distribution géographique *L. guildingi* est une espèce commune circumtropicale ; se rencontre également dans les régions chaudes de l'océan Atlantique (mer des Caraïbes).

OPHIDIASTERIDAE

externe. Présence de fins granules calcaires séparant les piquants adambulacraires internes les uns des autres.

1 plaque madréporique, souvent masquée par la coloration uniforme du disque. Papules groupées en aires papulaires bien délimitées, réparties sur les régions abactinale et marginale ; pas de papules actinolatérales. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 15 cm.

Coloration Uniformément bleue, l'intensité de la couleur étant assez variée.

Écologie Vit dans les zones peu exposées des pla-

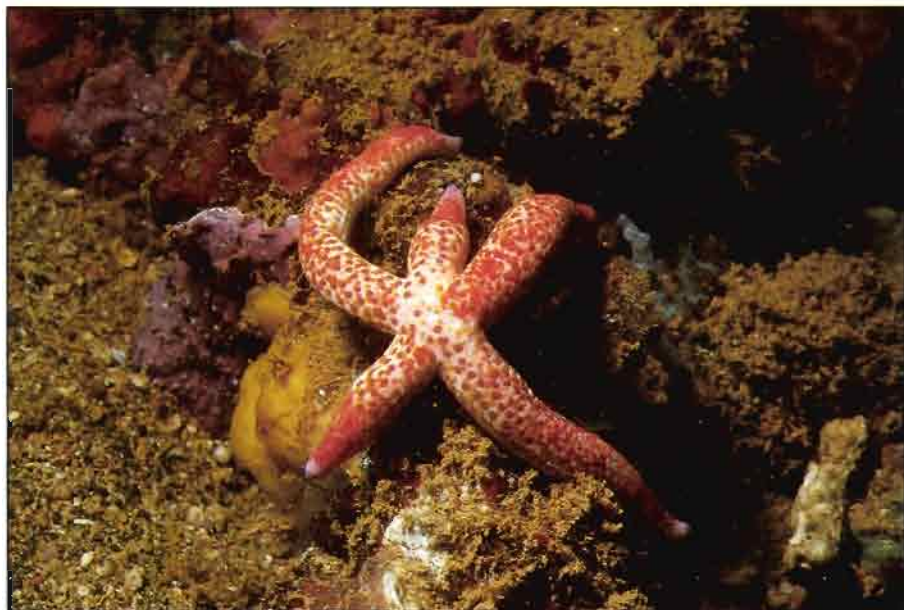
tiers et des récifs, généralement dans des herbiers ou sur des débris coralliens. *L. laevigata* est très abondante sur les platiers sud-est et est ; plus dispersée dans la région sud et sur la côte ouest où on trouve toutefois les plus gros spécimens (profondeur : 0 à 25 m). Se nourrit d'organismes encroûtants et de détritus divers. Paraît également se nourrir de très jeunes coraux freinant ainsi le repeuplement des récifs. Espèce fréquemment parasitée par de petits mollusques gastéropodes appartenant aux genres *Thyca* et *Stylifer*.

Distribution géographique *L. laevigata* est une espèce très commune signalée dans tout l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.

OPHIDIASTERIDAE

dans certaines conditions, les bras se désolidarisent du disque, chaque bras étant capable de régénérer un individu entier. Les individus en régénération passent par un stade très caractéristique, dit « en comète », où l'astéride est formé d'un bras bien développé ayant à une de ses extrémités un disque très réduit pourvu de 4 moignons de bras.

Distribution géographique *L. multifora* est une espèce très commune signalée dans tout l'océan Indien et dans l'océan Pacifique occidental.



Nardoa frianti Koehler, 1910

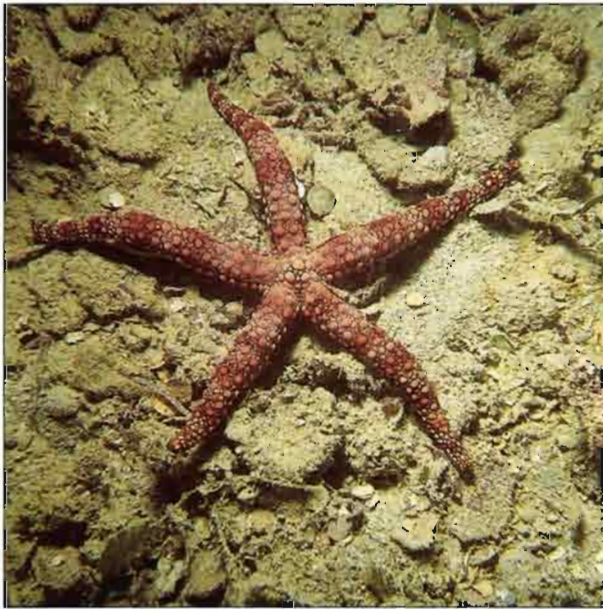
Principaux caractères Astéride au disque normalement développé et aux bras cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal relativement réticulé. Certaines plaques abactinales nettement hémisphériques et recouvertes à leur sommet de granules plus grossiers; plaques ni alignées ni disposées de façon géométrique. Ceinture marginale bien apparente. Plaques supéromarginales alternativement larges et hémisphériques, et petites et planes (disposition moniliforme). Plaques inféromarginales légèrement convexes et diminuant progressivement de taille le long des bras. Plaques marginales terminales de chaque bras recouvertes, à leur sommet, de granules assez grossiers, voire de petites épines. Pas de plaques intermarginales. Plaques actinolatérales assez réduites et disposées sur 1 à 2 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 4 piquants internes surplombant le sillon, et de 2 séries de 2-3 courts piquants, voire de granules élargis, en position externe.

1 plaque madréporique, assez réduite. Papules groupées en aires papulaires plus ou moins bien délimitées et très apparentes dans les régions abactinale et marginale; en principe, des papules actinolatérales. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé: 5 cm.

Coloration Brun violacé assez foncé avec des nodosités blanches et rougeâtres.

Écologie Vit sur des fonds durs de madrépores dans le lagon et sur la pente externe du grand récif par 3 à

*Nardoa gomophia* (Perrier, 1875)

Principaux caractères Astéride au disque normalement développé et aux bras cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal à réticulation serrée. Certaines plaques nettement convexes mais pas hémisphériques; plaques ni alignées, ni disposées de façon géométrique. Ceinture marginale bien apparente. Plaques supéromarginales alternativement larges et convexes, et petites et planes (disposition moniliforme). Plaques inféromarginales légèrement convexes et diminuant progressivement de taille le long des bras. Plaques convexes (abactinales et marginales) au sommet recouvert de granules quelque peu élargis par rapport aux granules environnants. Plaques actinolatérales assez réduites et

Nardoa novaecaledoniae (Perrier, 1875)

Principaux caractères Astéride au disque normalement développé et aux bras cylindriques. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal relativement compact. Plaques abactinales assez larges sur le disque et à la base du bras, devenant sans guère de transition nettement plus petites sur les 2/3 terminaux des bras. Pas de plaques abactinales convexes. Ceinture marginale bien apparente. Plaques supéro- et inféromarginales semblables entre elles et diminuant progressivement de taille le long des bras. Pas de plaques marginales convexes. Pas de plaques intermarginales. Plaques actinolatérales assez réduites et

disposées sur 1 à 2 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 4 piquants internes surplombant le sillon, et de 3 piquants plus courts en position externe.

1 plaque madréporique, assez petite. Papules groupées en aires papulaires de petite taille, très apparentes dans les régions abactinale et marginale, plus discrètes dans la région actinolatérale. En principe, pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé: 12 cm.

Coloration Bras et disque ombrés de marron

OPHIDIASTERIDAE

45 m de profondeur. Espèce récoltée dans la région sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie.

Distribution géographique

Espèce signalée relativement fréquemment dans l'océan Pacifique occidental, à l'exclusion des îles Hawaii.



OPHIDIASTERIDAE

disposées sur 1 à 2 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 4 piquants internes surplombant le sillon, et d'une série de 3 piquants plus courts en position externe.

1 plaque madréporique, relativement bombée. Papules groupées en aires papulaires assez bien délimitées, très apparentes dans les régions abactinale et marginale, plus discrètes dans la région actinolatérale. En principe, pas de pédicellaires.

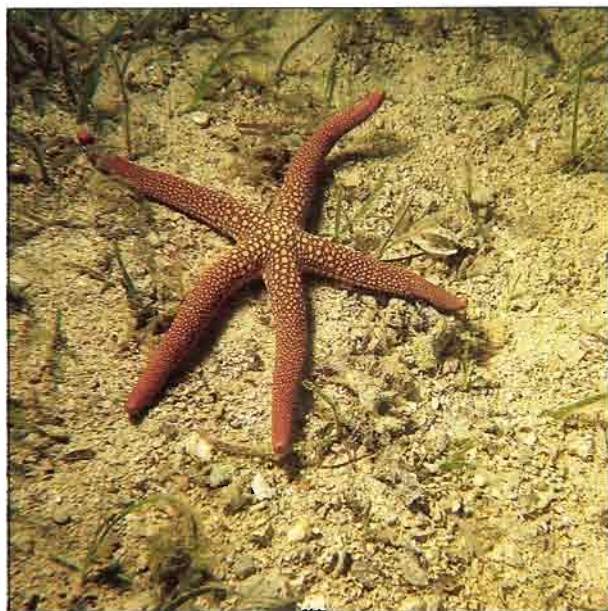
L'aspect général de *N. gomophia* est très semblable à celui de l'espèce *Gomophia watsoni*. Elle s'en distingue cependant par l'absence de plaques intermarginales et la présence, chez les individus adultes, de papules actinolatérales.

Dimensions Rayon maximum observé : 22 cm.

Coloration Face aborale du disque crème à rose ; bras de même couleur avec des zones annelées de rouge.

Écologie Espèce très commune sur les fonds sédimentaires de sable corallien ou de sable vaseux, sur les fonds d'éboulis et de débris coralliens, ou encore sur les fonds durs de dalles calcaires. Se rencontre tout autour de la Nouvelle-Calédonie, toujours dans le lagon, entre 1 et 40 m de profondeur.

Distribution géographique Jusqu'à présent, *N. gomophia* n'a été signalée qu'en Polynésie.



OPHIDIASTERIDAE

orangé, le centre des plaques étant de couleur crème à jaune.

Écologie Vit sur le sable et les débris coralliens dans les herbiers de phanérogames. Espèce présente tout autour de la Nouvelle-Calédonie, mais particulièrement abondante dans la région sud-ouest. Vit en eau peu profonde, par 1 à 5 m de profondeur ; supporte bien l'exondation.

Distribution géographique Espèce assez commune dans l'océan Pacifique occidental, à l'exclusion des îles Hawaii.



Ophidiaster hemprichi

Principaux caractères Astéride au disque réduit et aux bras cylindriques, légèrement étranglés dans leur partie basale. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une fine granulation calcaire. Squelette abactinal formé de plaques régulièrement disposées en 3 rangées longitudinales. Ceinture marginale bien développée mais peu apparente au premier abord, les plaques supéro- et inféromarginales tout à fait semblables en forme et en disposition aux plaques abactinales. Plaques actinolatérales assez petites et disposées sur 1 à 2 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un doublet de courts piquants internes et d'1 forte épine en position externe. Piquants ambulacraires internes séparés les

Chaetaster moorei Bell, 1894

Principaux caractères Astéride assez grêle ; disque réduit, bras cylindriques. 5 bras. A l'exclusion des plaques adambulacraires, présence de paxilles courtes et trapues sur toutes les plaques squelettiques. Plaques abactinales disposées, à la base des bras, sur 9 rangées longitudinales. Paxilles abactinales à contour ovulaire (plaques médianes) à arrondi (plaques latérales). Paxilles couvertes de piquants courts et fins (jusqu'à 60 piquants par paxille), piquants périphériques toujours un peu plus allongés. Quelques plaques abactinales avec 1 piquant périphérique nettement plus développé et faisant saillie ; cette disposition uniquement sur les bras. Ceinture marginale présente mais peu distincte extérieurement ; paxilles marginales assez semblables aux abactinolatérales et aux actinolatérales. Paxilles marginales et actinolatérales au contour carré, couvertes de courts piquants semblables à ceux des paxilles abactinales. 2 rangées de plaques actinolatérales à la base des bras. Armature adambulacraire formée d'un peigne de 5 piquants internes bordant le sillon, et d'un bouquet d'une vingtaine de piquants en position externe.

1 plaque madréporique, entièrement masquée par les paxilles. Papules isolées, masquées par les paxilles et distribuées uniquement dans la région abactinale. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon du seul spécimen observé : 7 cm.

Coloration Face aborale brun rouge, extrémité des bras jaune. Face orale marron orangé.



Asteropsis carinifera (Lamarck, 1816)

Principaux caractères Astéride assez massif ; disque large, bras triangulaires aplatis sur leur face orale. 5 bras. Corps recouvert d'un épiderme lisse masquant partiellement les plaques squelettiques sous-jacentes. Plaques abactinales disposées en rangées longitudinales (7 à 11 rangées de plaques à la base des bras). Rangée abactinale carinale formée de plaques losangiques et légèrement imbriquées ; certaines d'entre elles pourvues d'1 piquant conique trapu. Rangées abactinales latérales formées de plaques juxtaposées de forme ovale à circulaire. Ceinture marginale bien développée. Plaques supéro-marginales formant le bord externe de l'astéride, chacune d'entre elles pourvue d'1 fort piquant

Müller et Troschel, 1842

OPHIDIASTERIDAE

uns des autres par de très fins granules calcaires. Épines adambulacraires externes présentes sur toutes les plaques à la base des bras ; au-delà, ne se remarque plus que sur certaines plaques seulement. 1 plaque madréporique, relativement réduite. Papules groupées en aires papulaires disposées en rangées longitudinales. 3 rangées papulaires abactinales et 2 rangées marginales par bras. Présence de papules actinolatérales mais, à ce niveau, aires papulaires mal délimitées et paraissant avoir fusionné. Présence de pédicellaires en salière associés aux aires papulaires ; pédicellaires particulièrement abondants dans la région actinolatérale.

Dimensions Rayon maximum observé : 12 cm.

Coloration Uniformément orange.

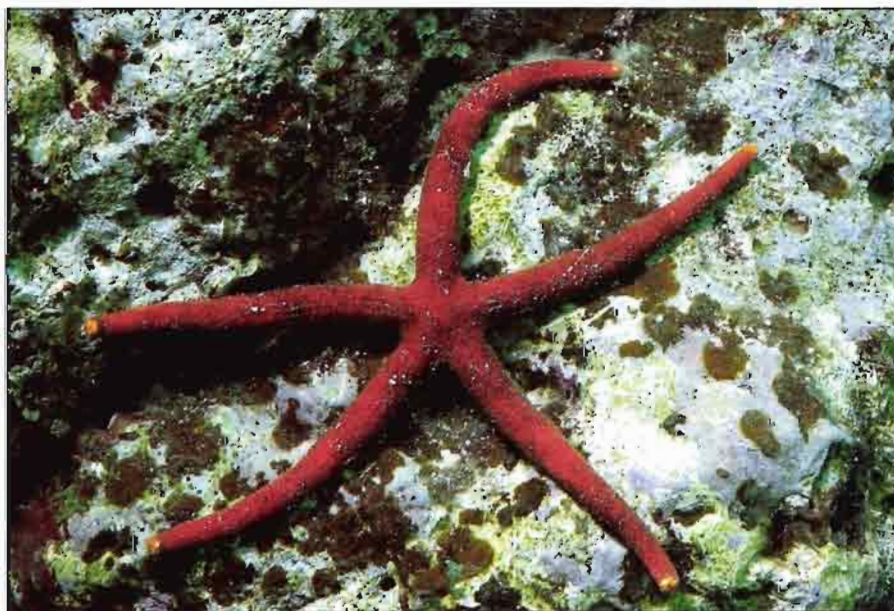
Écologie Vit sur des fonds durs de dalles coralliennes recouvertes d'algues encroûtantes. Espèce rare, trouvée seulement à l'île des Pins, par 8 m de profondeur.

Distribution géographique Espèce signalée à plusieurs reprises dans la partie occidentale de l'océan Indien (côte africaine et mer Rouge) et dans l'océan Pacifique occidental, à l'exclusion des îles Hawaii.

CHAETASTERIDAE

Écologie Vit sur la pente externe du grand récif. L'unique spécimen récolté provient de la région nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie (profondeur : 20 m).

Distribution géographique Espèce rare, connue uniquement de la mer de Chine (Macclesfield Bank) et de la Nouvelle-Calédonie.



ASTEROPSEIDAE

conique. Plaques inféromarginales inermes et en position nettement orale. Chaque inféromarginale recouvrant partiellement la supéromarginale correspondante. Plaques actinolatérales disposées sur 2 à 4 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un peigne de 4-5 piquants internes bordant le sillon, et d'1 fort piquant déprimé en position externe.

1 plaque madréporique, assez distincte. Papules groupées en petites aires papulaires limitées à la région abactinale (disque et milieu des bras, principalement). Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 9 cm.

Coloration Face aborale à dominante verdâtre avec, sur les bras, des bandes transversales mauves.

Écologie Vit sur les platiers récifaux battus dans la zone intertidale (profondeur : 0 à 1,50 m). *A. carinifera* est commune sur la côte est ; quelques individus trouvés dans le lagon sud aux abords du récif barrière.

Distribution géographique Espèce commune dans tout l'océan Indien et dans l'océan Pacifique occidental.



Asterina burtoni Gray, 1840

Principaux caractères Astéride de très petite taille; disque généralement bombé, bras à section triangulaire (aplatis en-dessous). 5 ou 6 bras. Squelette abactinal imbriqué. Plaques abactinales pourvues chacune de 3 à 9 petites épines disposées en croissant. Ceinture marginale indistincte. Plaques marginales assez semblables aux abactinales; rangée inféromarginale formant la limite externe du corps de l'astéride. Plaques actinolatérales juxtaposées et disposées à la base des bras, sur 3 à 4 rangées longitudinales. Chaque actinolatérale pourvue de 2 à 3 courts piquants réunis par

Disasterina abnormalis Perrier, 1875

Principaux caractères Astéride étoilé à semi-pentagonal; disque bien développé, bras élargis à section triangulaire (aplatis en-dessous). 5 bras. Région abactinale uniformément recouverte d'un épiderme épais masquant les plaques sous-jacentes. Plaques abactinales juxtaposées ou légèrement imbriquées, au contour ovalaire à circulaire et tout à fait inermes. Plaques marginales indistinctes. Bord marginal toutefois bien distinct grâce à la présence d'une rangée de piquants ceinturant le corps de l'astéride. Piquants portés par les plaques marginales, disposés par paires, réunis par 1 palmure et portés par une sorte de membrane souple, surtout développée dans les régions interradiaires. Plaques actinolatérales au contour peu distinct, masqué par l'épiderme et pourvues, en principe, d'1, rarement 2, piquants relativement allongés. Plaques actinolatérales légèrement imbriquées, disposées sur 4 à 5 rangées longitudinales à la base des bras, la rangée la plus interne étant inermes. Dans chaque interra-

dius, immédiatement en arrière des pièces buccales, une petite zone est dépourvue de squelette. Armature adambulacraire formée de 4 à 5 piquants internes réunis dans une palmure et surplombant le sillon, et d'1 fort piquant en position externe.

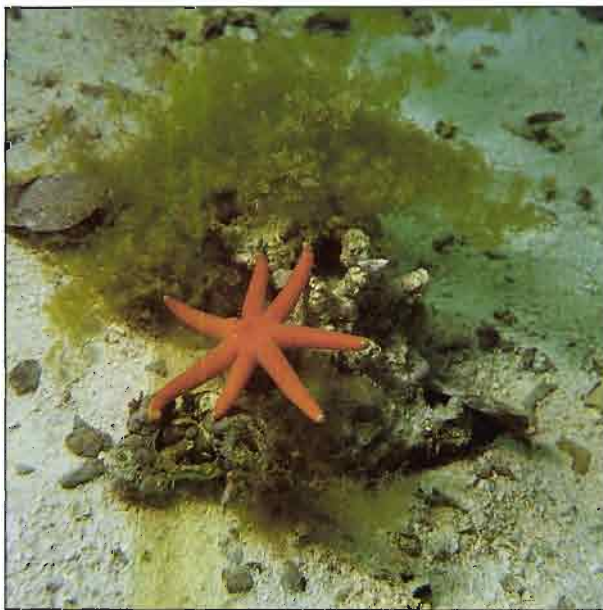
1 plaque madréporique. Papules isolées, limitées à la région abactinale. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 3 cm.

Coloration Face aborale crème ponctuée de nombreuses taches vertes; frange marginale bleutée.

Écologie Vit dans la zone intertidale (0-1 m de profondeur), sous les blocs de coraux, sous le vent des récifs ou des îlots du lagon sud-ouest.

Distribution géographique Espèce signalée en Indonésie, le long des côtes nord-est de l'Australie et en Nouvelle-Calédonie.



Nepanthia briareus (Bell, 1894)

Principaux caractères Astéride au disque bien développé et aux bras presque cylindriques. 7-8 bras (souvent un groupe de 3-4 bras nettement plus petits que les autres). Squelette abactinal assez compact. Plaques abactinales surélevées en leur centre; partie surélevée ovalaire et garnie de 20 à 30 courtes épines. Ceinture marginale peu apparente. Plaques marginales semblables entre elles, diminuant progressivement de taille le long des bras et en position nettement orale. Plaques actinolatérales très semblables aux plaques marginales. Plaques actinolaté-

ASTERINIDAE

1 palmure ; piquants d'autant plus développés qu'ils se situent plus près de la bordure adambulacraire. Armature adambulacraire formée uniquement d'un peigne de 4 à 5 piquants bordant le sillon et réunis par 1 palmure.

1 à 5 plaques madréporiques, généralement de très petite taille. Papules isolées, limitées à la région abactinale. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 1 cm.

Coloration Uniformément rouge vif.

Écologie Vit sur des fonds coralliens en eau calme. *A burtoni* a été récoltée principalement dans la baie de Prony où elle abonde, par 5 à 30 m de profondeur. Espèce nocturne ; se cache de jour dans les anfractuosités du récif où sa petite taille et sa couleur la rendent très difficile à distinguer. Capable de se reproduire de façon asexuée par schizogonie discale.

Distribution géographique Espèce très communément distribuée dans tout l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.

ASTERINIDAE



ASTERINIDAE

rales disposées, à la base des bras, sur 4 à 5 rangées longitudinales. Armature adambulacraire formée d'un peigne de 4-5 piquants internes bordant le sillon, et d'un bouquet de 5 piquants plus courts en position externe.

En principe, 1 plaque madréporique. Papules isolées, limitées à la région abactinale. Pas de pédicellaires.

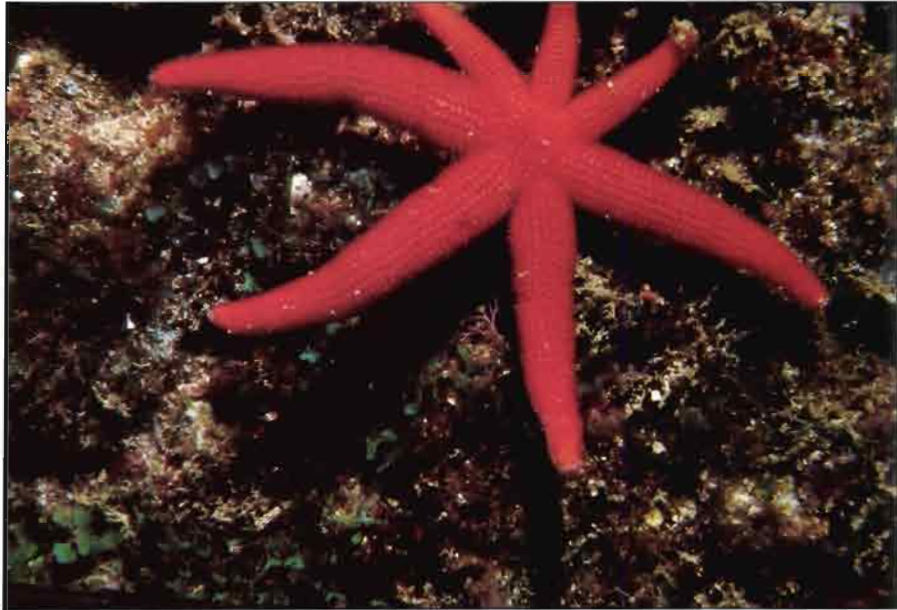
Dimensions Rayon maximum observé : 4 cm.

Coloration Uniformément orange, sauf la plaque

madréporique blanche.

Écologie Vit sur des fonds de madrépores et de dalles coralliennes recouvertes d'algues calcaires. Espèce assez rare, récoltée aux abords de l'île des Pins par 40 m de profondeur. *N. briareus* présente un phénomène de reproduction asexuée par schizogonie discale.

Distribution géographique Connue de la mer de Chine, des Moluques et des Philippines.



Acanthaster planci (Linné, 1758)

Principaux caractères Astéride massif ; disque très large, bras courts à section triangulaire. Jusqu'à 18 bras. Squelette abactinal largement réticulé. Plaques abactinales pourvues de très longs piquants, articulés sur une protubérance calcaire et lancéolés à leur extrémité apicale. Mailles du réticule abactinal couvertes d'un épiderme incrusté de fins granules calcaires. Ceinture marginale difficile à distinguer. Plaques marginales petites et circulaires, en forme d'écaille, certaines d'entre elles étant élargies et pourvues d'1 piquant articulé. Région actinolatérale recouverte d'un épiderme épais incrusté de granules assez denses. Plaques actinolatérales disposées sur 1 rangée longitudinale et pourvue chacune d'1 piquant à extrémité émoussée, nettement plus court que les piquants abactinaux et marginaux. Armature adambulacraire formée de 3 à 4 piquants internes groupés en éventail, et d'1 fort piquant, semblable aux piquants actinolatéraux, en position externe.

1 à 9 plaques madréporiques, généralement bombées (le nombre de plaques madréporiques augmente avec la taille des individus). Papules isolées ou groupées, distribuées uniquement dans les mailles du squelette abactinal. Nombreux pédicellaires en pince localisés à la base des grands piquants abactinaux et marginaux, dans la région actinolatérale, ainsi que sur la paroi du sillon ambulacraire.

Dimensions Rayon maximum observé : 25 cm.

Coloration Face aborale uniformément rouge, mais généralement avec des taches plus ou moins grandes de couleur rose ou jaune vert. Les longs piquants aboraux jaunes, vert foncé ou rougeâtres. Certains spécimens, plus rares, entièrement verdâtres.

Écologie Vit sur les fonds durs de madrépores vivants, dans le lagon ou à l'extérieur du récif barrière. Préda-

Valvaster striatus (Lamarck, 1816)

Principaux caractères Astéride relativement robuste ; disque large et bras nettement triangulaires. 5 bras. Squelette abactinal très régulièrement réticulé. Plaques abactinales disposées en rangées longitudinales étroites, espacées les unes des autres et reliées par des plaques obliques dessinant une succession de triangles à sommets alternativement dextres et senestres. Plaques abactinales portant chacune 1 piquant conique relativement effilé. Ceinture marginale apparente. Plaques supéromarginales très reconnaissables car pourvues pour la plupart d'1 pédicellaire bivalve géant entouré de courts piquants coniques. Plaques inféromarginales porteuses, en principe, d'1 paire de piquants coniques assez robustes. Plaques actinolatérales disposées, à

la base des bras, sur 5 à 6 rangées longitudinales. Chaque plaque pourvue d'1 fort piquant primaire relativement aplati et de 2 à 4 piquants plus courts l'entourant. Armature adambulacraire formée d'un peigne de 5 à 7 piquants cylindriques, grêles et unis par une palmure, et d'1 fort piquant, semblable aux piquants actinolatéraux, en position externe.

1 plaque madréporique, légèrement bombée. Papules isolées mais assez serrées, limitées à la région abactinale. Présence de nombreux pédicellaires en pince dans les régions abactinale et actinolatérale, ainsi que sur les plaques adambulacraires ; des pédicellaires bivalves géants sur les plaques supéromarginales.

Seriaster regularis Jangoux, 1984

SOLASTERIDAE

Principaux caractères Astéride à disque étroit et bras cylindriques. 7 à 9 bras de longueurs inégales, généralement 3 à 4 bras nettement plus courts que les autres). Région abactinale très étendue, les plaques les plus latérales empiétant sur la face orale. Plaques abactinales très régulièrement disposées et formant des rangées longitudinales et transversales. Chaque plaque abactinale avec 1 protubérance basale portant un bouquet de 7 à 12 aiguilles calcaires grêles et effilées. Ceinture marginale indistincte, les plaques marginales se confondant avec les abactinales. Plaques supéro- et inféromarginales semblables entre elles, diminuant progressivement de taille le long des bras et pourvues chacune d'un bouquet d'aiguilles calcaires semblables aux aiguilles abactinales. Plaques actinolatérales quelque peu réduites et disposées en 1 rangée longitudinale. Armature adambulacraire formée d'un éventail de 5 à 6 piquants internes surplombant le

sillon, et d'un bouquet d'une dizaine d'aiguilles calcaires en position externe.

1 plaque madréporique, légèrement masquée par les bouquets d'aiguilles environnants. Papules isolées, limitées à la région abactinale. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 9 cm.

Coloration Uniformément rouge vif ou orangé, ou encore orangé avec des marbrures rouges.

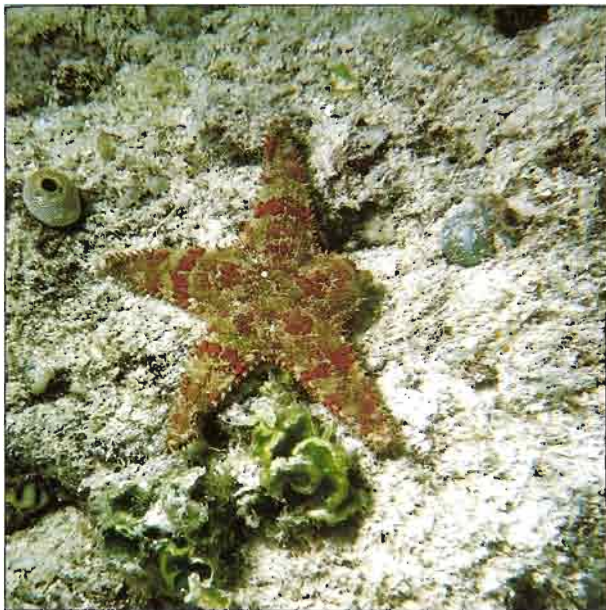
Écologie Vit sur des fonds durs d'éboulis coralliens à l'extérieur du récif barrière. Spécimens récoltés par 20 à 65 m de profondeur dans la région sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie. Espèce relativement profonde, vraisemblablement capable de se reproduire de façon asexuée par schizogonie discale.

Distribution géographique Espèce connue uniquement de la mer de Chine (Macclesfield Bank) et de la Nouvelle-Calédonie.

ACANTHASTERIDAE

teur vorace de coraux, responsable de véritable sacage des récifs, notamment à Guam et sur la Grande Barrière australienne ; peut également se nourrir d'alcyonaires (*Dendronephtya* sp.). Les piquères causées par les longs piquants aboraux peuvent être très douloureuses. Présent tout autour de la Nouvelle-Calédonie par 3 à 4 m de profondeur.

Distribution géographique Très commun dans tout l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.



VALVASTERIDAE

Dimensions Rayon du seul spécimen observé : 6 cm.

Coloration Corps verdâtre avec des taches ou bandes rouges ou orangées sur le disque et les bras.

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles coralliennes. L'unique spécimen récolté provient d'un récif du lagon sud, dans une zone assez exposée, par 5 m de profondeur.

Distribution géographique Espèce signalée à plusieurs reprises dans l'océan Indien (île Maurice, golfe du Bengale), ainsi qu'aux Philippines et aux îles Hawaii.

Euretaster attenuatus Jangoux, 1984

Principaux caractères Astéride à disque large et bras triangulaires relativement effilés. 5 bras. Corps entièrement recouvert d'une membrane (membrane «supra-dorsale») sous-tendue par les piquants portés par les paxilles abactinales, marginales et actinolatérales; les hampes paxillaires et les plaques squelettiques des régions précitées invisibles extérieurement. En principe, 4 piquants par paxilles, certaines d'entre elles portant 1 piquant nettement plus long et traversant la membrane supradorsale. Ces piquants en saillie s'observent aussi bien sur le disque que sur les zones médianes et latérales des bras. Toutes les paxilles semblables entre elles; leurs piquants déli-

mitent des espaces membraneux organisés en rangées régulières. Ceinture marginale indistincte. Armature adambulacraire formée d'1 série transversale de 4 piquants réunis par une palmure, le piquant le plus externe est le plus développé. Tous les piquants les plus externes des plaques adambulacraires d'une même série réunis par une palmure longitudinale.

1 plaque madréporique, invisible extérieurement car s'ouvrant sous la membrane supra-dorsale. Pas de véritables papules, mais des orifices respiratoires («spiracles») traversant la membrane supra-dorsale dans les espaces circonscrits par les piquants paxil-

*Euretaster insignis* (Sladen, 1882)

Principaux caractères Astéride à disque très développé et bras larges et dodus. 5 bras. Corps uniformément recouvert d'une membrane (membrane «supra-dorsale») sous-tendue par les piquants portés par les paxilles abactinales, marginales et actinolatérales; les hampes paxillaires et les plaques squelettiques des régions précitées invisibles extérieurement. En principe, 4 piquants par paxilles, certaines d'entre elles portant 1 piquant plus long et traversant la membrane supra-dorsale. Ces piquants en saillie s'observent surtout sur les régions latérales des bras. Toutes les paxilles semblables entre elles: leurs piquants délimitent des espaces membraneux organisés en rangées régulières. Ceinture marginale indistincte. Armature adambulacraire formée

Mithrodia clavigera (Lamarck, 1816)

Principaux caractères Astéride à disque assez réduit et bras semi-cylindriques légèrement étranglés à leur base. 5 bras. Plaques squelettiques et piquants (à l'exclusion des piquants adambulacraires internes) uniformément recouvert de granules effilés. Squelette abactinal réticulé, à mailles larges. Certaines plaques abactinales pourvues d'1 piquant proéminent (longueur approximative: 0,5 cm), toutes les autres plaques portant 1 court tubercule. Ceinture marginale indistincte. Squelette marginal réticulé; présence de plaques intermarginales reliant les supéro- aux inféromarginales. Certaines plaques marginales également pourvues d'1 piquant proéminent. Plaques actinolatérales (1 rangée) extrêmement réduites. Armature adambulacraire formée

d'un éventail de 10 à 13 piquants internes cylindriques et grêles, réunis par une palmure, et d'1 piquant proéminent en position externe.

1 plaque madréporique, partiellement masquée par les tubercules abactinaux. Papules groupées en aires papulaires relativement larges et distribuées sur toute la surface du corps. Pédicellaires en pince munis de 3 à 8 valves répartis sur tout le corps, mais particulièrement abondants le long de la bordure adambulacraire.

Dimensions Rayon maximum observé: 20 cm.

Coloration Face aborale beige à jaune clair avec,

PTERASTERIDAE

lares. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 4 cm.

Coloration En général, rose à rouge avec des taches rouge vif.

Écologie Vit sur des fonds meubles de sable grossier ou coquillier légèrement vaseux où poussent des algues. Dans les baies abritées du lagon sud, la baie Iré notamment, par 15 à 30 m de profondeur. Espèce nocturne s'enfouissant dans le sédiment le jour.

Distribution géographique Connue uniquement de la Nouvelle-Calédonie.



PTERASTERIDAE

d'1 série transversale de 5 piquants réunis par une palmure, le piquant le plus externe étant le plus développé. Tous les piquants les plus externes des plaques adambulacraires d'une même série réunis par une palmure longitudinale.

1 plaque madréporique, invisible extérieurement car s'ouvrant sous la membrane supra-dorsale. Pas de véritables papules mais des orifices respiratoires («spiracles») traversant la membrane supra-dorsale dans les espaces circonscrits par les piquants paxillaires. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 6 cm.

Coloration Coloration uniforme, brun orangé à brun rouge.

Écologie Vit sur des fonds de sable coquillier avec algues, riches en éponges. *E. insignis* se rencontre tout autour de la Nouvelle-Calédonie ; très commun sur les fonds littoraux du lagon sud-ouest (profondeur : 6 à 30 m). Espèce diurne se nourrissant de différentes espèces d'éponges, particulièrement de *Siphonochalina fascigera* ; ne s'enfuit pas dans le sédiment.

Distribution géographique Espèce signalée dans tout l'océan Pacifique occidental à l'exclusion des îles Hawaii.

MITHRODIIDAE

sur les bras, d'assez larges bandes transversales marron clair à brun foncé.

Écologie Vit sur les substrats durs de l'extérieur du grand récif et des passes, généralement sur des tombants coralliens fortement recouverts d'organismes encroûtants. Espèce trouvée sur le récif barrière du sud de la Nouvelle-Calédonie par 15 à 55 m de profondeur. Surtout active la nuit ; le jour, peut se rencontrer par 40 à 50 m de fond.

Distribution géographique Espèce signalée dans plusieurs régions de l'océan Indien et de l'océan Pacifique occidental.



Thromidia catalai Pope et Rowe, 1977

Principaux caractères Astéride massif pouvant atteindre une très grande taille ; disque normalement développé, bras presque cylindriques d'aspect renflé. 5 bras. Plaques squelettiques et tubercules uniformément recouverts de granules effilés. Squelette abactinal réticulé, à mailles étroites. Toutes les plaques abactinales pourvues d'1 court tubercule. Ceinture marginale indistincte. Plaques marginales et actinolatérales semblables aux abactinales. Armature adambulacraire formée d'1 éventail de 5 à 6 piquants internes grêles et cylindriques, réunis par une palmure, et d'1 piquant unique et proéminent en position externe.

1 plaque madréporique, partiellement masquée par les tubercules abactinaux. Papules groupées en aires papulaires assez réduites et distribuées sur toute la surface du corps. Présence occasionnelle de pédicellaires en pince à 4-5 valves, localisés surtout le long de la bordure adambulacraire.

Dimensions Rayon maximum observé : 30 cm.

Coloration Corps uniformément beige crème à rose, l'extrémité des bras marron ou brun mauve.

Écologie Vit sur des fonds durs de dalles ou de débris coralliens recouverts d'algues, dans des zones d'eau claire proche du grand récif et des passes. Récolté dans le lagon et à l'extérieur du grand récif entre la passe de la Dumbéa et la passe de Mato, par 15 à 45 m de profondeur ; également aux îles Loyautés (entre Beautemps et

*Coronaster pauciporis* Jangoux, 1984

Principaux caractères Astéride très grêle ; disque arrondi, bras extrêmement minces. 12-13 bras. Squelettes abactinal et marginal très largement réticulés. 5 rangées longitudinales de plaques par bras : 1 rangée carinale (s'estompant progressivement), 2 rangées supéromarginales et 2 rangées inféromarginales. Rangées réunies par endroits par des plaques transversales. A l'intersection entre les rangées longitudinales et les plaques transversales, sur les bras et le disque, généralement présence d'1 piquant allongé et acéré. Armature adambulacraire formée

Echinaster callosus von Marenzeller, 1895

Principaux caractères Astéride à disque étroit et bras semi-cylindriques (aplatis en-dessous). 5 bras. Squelette abactinal largement réticulé. Certaines plaques abactinales pourvues d'1 fort piquant conique entouré, sur le vivant, d'une callosité molle formée par le tissu dermique. Ceinture marginale indistincte. Plaques supéro- et inféromarginales pourvues, à raison d'1 plaque sur 3, d'1 fort piquant conique entouré d'une callosité (callosités inféromarginales moins développées). Plaques actinolatérales limitées aux angles interradiaires. Armature adambulacraire formée de 3 piquants internes superposés,

portés par les parois du sillon. Pas de piquant adambulacraire externe.

1 plaque madréporique, légèrement bombée. Papules groupées, occupant les mailles du réticule abactinal ; pas de papules marginales. Pas de pédicellaires.

Dimensions Rayon maximum observé : 13 cm.

Coloration Diffère selon le biotope. Sur substrat meuble (biotope habituel) : couleur jaune beige avec des annulations brunes sur les bras. Sur fond de madrépores (biotope plus rare) : couleur jaune vif

MITHRODIIDAE

Beaupré). Espèce assez rare malgré sa grande taille ; la plupart des spécimens ont été trouvés durant la saison fraîche.

Distribution géographique

Espèce signalée à Guam, aux îles Ogasawara, en Mélanésie et en Polynésie (Nouvelle-Calédonie et îles Hawaii).



ASTERIIDAE

de 2 piquants disposés transversalement, le piquant le plus interne étant le plus court.

2 plaques madréporiques, assez réduites. Papules isolées, s'ouvrant dans les mailles du réticule squelettique. Présence de pédicellaires droits dans les régions abactinales et marginales ainsi qu'au niveau du squelette péribuccal ; pédicellaires croisés groupés en pompons et associés aux grands piquants abactinaux et marginaux du disque et des bras.

Dimensions Rayon maximum observé : 6 cm.

Coloration Disque rouge orange, bras orange jaune.

Écologie Vit parmi les madrépores de la pente externe du grand récif. Espèce découverte aux îles Loyautés par 20 à 30 m de profondeur. Astéride nocturne capable de déplacements rapides.

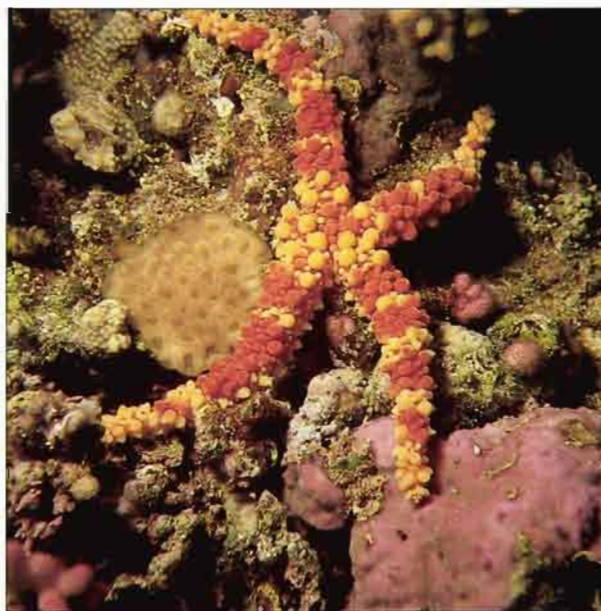
Distribution géographique Espèce connue uniquement en Nouvelle-Calédonie.

ECHINASTERIIDAE

avec des annulations rouges sur les bras.

Écologie Vit généralement sur des fonds meubles de sable coquillier ou de sable vaseux couvert d'algues. Se rencontre uniquement dans le lagon, tout autour de la Nouvelle-Calédonie, par 5 à 20 m de profondeur.

Distribution géographique Signalé en différentes localités dans l'océan Indien et l'océan Pacifique occidental.



Echinaster luzonicus (Gray, 1840)

Principaux caractères Astéride à disque étroit, bras assez grêles et presque cylindriques. 6-7 bras, rarement 5. Squelette abactinal réticulé, à mailles étroites. Toutes les plaques abactinales pourvues d'1 très court piquant conique ; pas de callosités dermiques. Ceinture marginale indistincte. Plaques marginales et actinolatérales indistinguables. Armature adambulacraire formée de 3 piquants internes superposés, portés par les parois du sillon, et d'1 court piquant en position externe.

1 à 2 plaques madréporiques, assez réduites. Papules groupées, distribuées sur les faces aborale et latérales des bras et du disque. Pas de pédicellaires.

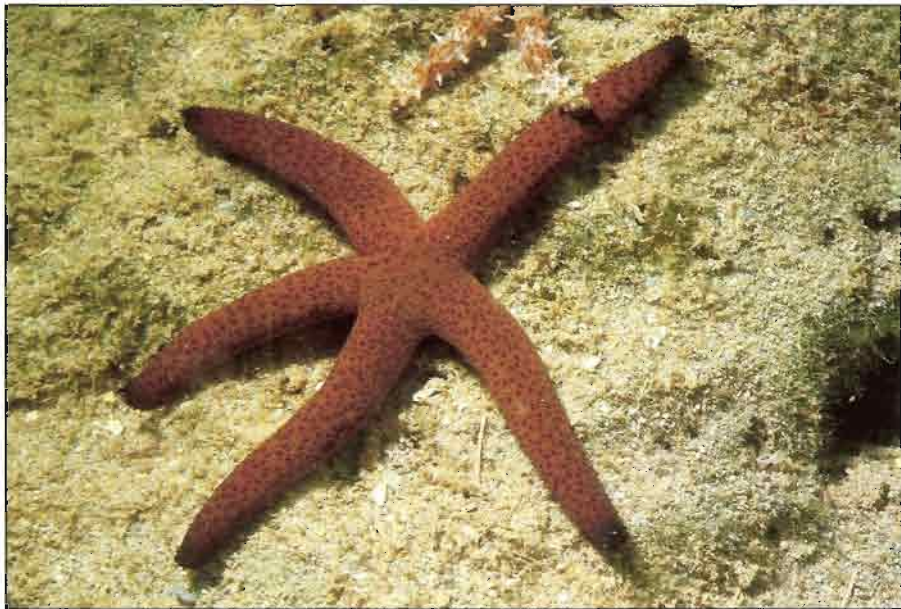
Remarque : les espèces indo-pacifiques d'*Echinaster* (*E. luzonicus*, *E. varicolor* et *E. purpureus*) sont très semblables et leur détermination spécifique est malaisée.

Dimensions Rayon maximum observé : 11 cm.

Coloration Orange avec l'extrémité des bras brune ou mauve ; certains individus uniformément mauve foncé ou brun noir.

Écologie Vit surtout sur des fonds meubles de sable coquillier blanc ou légèrement vaseux peuplés de spongiaires. Présent tout autour de la Nouvelle-Calédonie, surtout abondant dans la région sud, sur les fonds proches du littoral (profondeur : 3 à 30 m).

Distribution géographique Espèce commune dans l'océan Pacifique occidental, à l'exclusion des îles Hawaii.



*Echinaster varicolor* H.L. Clark, 1938

ECHINASTERIDAE

Principaux caractères Astéride à disque assez étroit, bras presque cylindriques relativement robustes. 5 bras. Squelette abactinal réticulé, à mailles étroites. Toutes les plaques abactinales pourvues d'1 très court piquant conique ; pas de callosités dermiques. Ceinture marginale indistincte. Plaques marginales et actinolatérales indistinguables. Armature adambulacraire formée de 3 piquants internes superposés, portés par la paroi du sillon ambulacraire. Présence d'1 piquant adambulacraire externe sur certaines plaques seulement, essentiellement sur les plaques de l'extrémité des bras.

1 plaque madréporique, fortement bombée. Papules groupées, distribuées sur les faces aborale et latérales des bras et du disque. Pas de pédicellaires.

Remarque : les espèces indo-pacifiques du genre *Echinaster* (*E. luzonicus*, *E. varicolor* et *E. purpureus*) sont très semblables et leur détermination spécifique est malaisée.

Dimensions Rayon maximum observé : 10 cm.

Coloration Couleur orange foncé ponctuée de rouge ; extrémité des bras brune.

Écologie Vit sur des fonds de dalles coralliennes avec algues encroûtantes. Assez abondant sur le platier du récif barrière sud par 0 à 2 m de profondeur.

Distribution géographique Espèce signalée dans le nord de l'Australie et sur le plateau de la Sonde.

Jangoux M. (1986)

Les Astérides

In : Guill A., Laboute Pierre, Menou Jean-Louis. Guide des étoiles de mer, oursins et autres échinodermes du Lagon de Nouvelle-Calédonie

Paris : ORSTOM, (25), 109-153. (Faune Tropicale ; 25)

ISSN 2-2099-0748-8