

Le genre *Leiaster* Peters

(*Echinodermata, Asteroidea : Ophidiasteridae*)

PAR Michel JANGOUX

(Laboratoire de Zoologie, Université Libre de Bruxelles)

Le genre *Leiaster* groupe des astéries généralement littorales. Il se rencontre dans tout l'Indo-Pacifique tropical, des côtes Est-africaines au Golfe de Californie. Neuf espèces et une sous-espèce de *Leiaster* ont été décrites; elles sont rassemblées dans le tableau ci-dessous.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------------|--|
| <i>Leiaster leachi</i> | (Gray 1840) ⁽¹⁾ | Ile Maurice |
| <i>Leiaster coriaceus</i> | Peters 1852 | Querimba (Mozambique) |
| <i>Leiaster glaber</i> | Peters 1852 | Querimba (Mozambique) |
| <i>Leiaster speciosus</i> | von Martens 1866 | Larentuka (Flores) |
| <i>Leiaster teres</i> | (Verrill 1871) ⁽²⁾ | La Paz (Basse Californie) |
| <i>Leiaster callipeplus</i> | Fisher 1906 | Bird Island, Hawaii |
| <i>Leiaster analogus</i> | Fisher 1913 | Au large de l'île Observation (Archipel des Sulu) |
| <i>Leiaster brevispinus</i> | H.L. Clark 1921 | Hawaii |
| <i>Leiaster leachi</i> | Fisher 1925 | |
| <i>hawaiiensis</i> | | Hawaii |
| <i>Leiaster grandis</i> | Hayashi 1938 | Seto (Japon) |

(1) attribuée par Gray au genre *Ophidiaster*.

(2) attribuée par Verrill au genre *Lepidaster*.

Genre **LEIASTER** Peters 1852

Ophidiaster (pars) Gray, 1840, p. 283; Gray, 1866, p. 13; Perrier, 1875, p. 118.

Leiaster (subgenus) Peters, 1852, p. 177.

Leiaster (genus) von Martens, 1866, p. 71; Sladen, 1889, p. 407; H.L. Clark, 1921, p. 71; Ely, 1924, p. 20; H.L. Clark, 1946, p. 119; A.M. Clark et Rowe, 1971, p. 57; Downey, 1973, p. 62.

Lepidaster Verrill, 1871, p. 577.

Présenté par Peters (1852) comme un sous-genre d'*Ophidiaster* Agassiz, *Leiaster* a rapidement acquis un statut de genre à part entière (von Martens 1866, de Loriol 1885, Sladen 1889). La définition proposée par Peters est succincte mais caractérise parfaitement le genre : « sans granulation et recouvert partout d'un épiderme lisse » (1). Tous les autres caractères (voir diagnose), pour importants qu'ils soient, ne sont pas propres aux *Leiaster* et se retrouvent chez l'un ou l'autre groupe d'Ophidiasteridae. Corrigions dès à présent la définition donnée par Ely (1942) en spécifiant que l'armature adambulacraire des *Leiaster* n'est jamais formée de plus de deux séries de piquants : une série adambulacraire (« furrow spines ») et une série subambulacraire.

Diagnose : Ophidiasteridae dépourvus de toute ornementation calcaire et uniformément recouverts d'un derme masquant parfois complètement le squelette sous-jacent. Plaques abactinales brachiales régulièrement disposées sur trois rangées. Plaques marginales semblables aux abactinales. Une rangée d'actinolatérales brachiales. Présence de plaques secondaires reliant deux à deux les plaques constitutives des différentes séries abactinales, marginales et actinolatérales. Cette disposition entraîne la formation de nombreuses séries squelettiques transversales formées de l'alternance régulière de plaques principales (abactinales, marginales ou actinolatérales) et secondaires. Aires papulaires organisées en rangées longitudinales. On remarque une rangée d'aires papulaires entre les séries de plaques inféromarginales et actinolatérales. Armature adambulacraire formée de doublet ou de triplet de courts piquants adambulacraires engagés dans une palmure. Les plaques adambulacraires les plus proximales possèdent toutes

(1) « Arten ohne Granulation, nur von nackter Haut überzogen ».

un fort piquant subambulacraire; les autres adambulacraires le présentent de façon alternée à raison — en principe — d'un piquant toutes les deux plaques. En relation avec la présence ou l'absence du piquant subambulacraire, les plaques adambulacraires brachiales sont alternativement larges et étroites. Certains individus possèdent des pédicellaires en sautoir.

Comme l'ont souligné Perrier (1875), Sladen (1889) et bien d'autres ensuite, les *Leiaster* présentent de nettes affinités avec les *Ophidiaster*. Ces dernières diffèrent des *Leiaster* en ceci qu'elles sont uniformément couvertes d'une fine granulation. Un autre caractère les distingue : les *Leiaster* présentent des plaques adambulacraires alternativement larges et étroites alors que chez les *Ophidiaster* (*O. ophidianus* par exemple) ces plaques paraissent toutes de taille semblable. Une alternance dans la taille des adambulacraires s'observe également dans les genres *Dactylosaster* (Lamarck) (Indo-Pacifique) et *Copidaster* A.H. Clark (Atlantique). Tirant argument de cela, Downey (1973) propose la mise en synonymie du genre *Copidaster* (établi par A.H. Clark 1948 pour l'espèce *C. lymani*, un seul spécimen connu). Sans nullement nier l'évidente parenté existant entre ce genre et les *Leiaster*, je crois préférable de les maintenir momentanément distincts, surtout pour des raisons morphologiques (*Copidaster* est revêtu d'une granulation uniforme et les piquants subambulacraires ressemblent davantage à ceux des *Ophidiaster*). Le genre *Copidaster* est sans conteste intermédiaire entre les genres *Leiaster* et *Ophidiaster*. Sa valeur taxonomique devrait être revue à l'occasion d'un réarrangement général de la famille des *Ophidiasteridae*. Par la même occasion les relations entre les genres *Leiaster* et *Cistina*, genre dont Blake (1978) vient de démontrer l'appartenance aux *Ophidiasteridae*, devraient être précisées.

Le genre *Leiaster* a été revu de façon détaillée mais essentiellement bibliographique par H.L. Clark (1921). Fisher (1925) et A.M. Clark et Rowe (1971) ont chacun établi une clé des espèces. Les affinités que présentent entre elles certaines espèces ont été discutées par plusieurs auteurs dont de Loriol (1885), Doederlein (1926) et Hayashi (1938). Les différents caractères repris dans la diagnose indiquent à suffisance la grande homogénéité du genre *Leiaster*. Les critères spécifiques utilisés sont assez ténus, certains d'entre eux, tel la présence ou l'absence de pédicellaires et la couleur des spécimens secs, n'étant absolument pas fiables.

A l'état adulte les *Leiaster* atteignent des tailles imposantes et il n'est pas rare de rencontrer des spécimens dont le rayon est supérieur à 20 cm. Les caractères spécifiques apparaissent plus clairement chez les grands individus et on ne peut que regretter que les types d'au moins quatre espèces soient des individus juvéniles ou subadultes (*L. glaber*, *L. teres*, *L. callipeplus* et *L. analogus*). Il est cependant possible de dégager certains critères applicables semble-t-il tant aux jeunes qu'aux adultes, et qui permettent d'établir trois groupes d'espèces.

1. Groupe *leachi* : espèces présentant des corps cristallins en surface des plaques abactinales et marginales (facultativement sur les actinolatérales), et dont les piquants adambulacraires ne sont pas creusés d'un sillon, ou alors très légèrement (cas de *L. speciosus*).

2. Groupe *coriaceus* : espèces dépourvues de corps cristallins en surface des plaques abactinales, marginales et actinolatérales, et dont les piquants adambulacraires sont creusés d'un sillon très apparent.

3. Groupe *glaber* : espèces dépourvues de corps cristallins en surface des plaques abactinales, marginales et actinolatérales, et dont les piquants adambulacraires ne sont pas creusés d'un sillon.

1. Groupe **Leachi**

Cinq des espèces et sous-espèce décrites appartiennent au groupe *leachi*. Ce sont *L. leachi* (Gray 1810), *L. speciosus* von Martens 1866, *L. brevispinus* H.L. Clark 1921, *L. leachi hawaiiensis* Fisher 1925 et *L. grandis* Hayashi 1938. La validité des espèces *leachi* et *speciosus* paraît certaine. *L. brevispinus* est synonyme de *L. leachi*, et *L. grandis* de *L. speciosus*.

L. speciosus pose incontestablement un problème taxinomique, de nombreux auteurs estimant qu'il pourrait simplement s'agir d'une forme de *L. leachi* (voir entre autres Marsh 1974). L'examen comparé des spécimens types ne permet toutefois pas de confirmer ce point de vue et oblige, au moins provisoirement, à conserver les deux espèces.

Leiaster leachi (Gray 1840). Figure 1A; Planche V, figs. 1 à 6.

Ophidiaster leachii Gray, 1840, p. 284; Gray, 1866, p. 13; Perrier, 1875, p. 121.

Leiaster leachi von Martens, 1869, p. 130 (citée); de Loriol, 1885, p. 40, pl. 14 figs. 1-2; Sladen, 1889, p. 784 (citée); Sluiter, 1895, p. 60; Bell, 1909, p. 19; H.L. Clark, 1921, p. 73; Doederlein, 1926, p. 17; H.L. Clark, 1938, p. 136, pl. 9; Hayashi, 1938, p. 211, pl. 2 fig. 6; H.L. Clark, 1946, p. 119; Tortonese, 1960, p. 20; A.M. Clark et Davies, 1965, p. 598; A.M. Clark, 1966, p. 35; James, 1969, p. 53; A.M. Clark et Rowe, 1971, pp. 36 et 58; Nishimura et Suzuki, 1971, p. 149, pl. 56 fig. 7; Devaney, 1973, p. 360; Hayashi, 1973, p. 69, pl. 9 fig. 6; Marsh, 1974, p. 80; Rowe, 1974, p. 189; A.M. Clark, 1975, p. 103 (citée); Yamaguchi, 1975, p. 14 (citée); March, 1976, p. 219; Coleman, 1977, p. 158 (illustration); Tortonese, 1977, p. 281, fig. 1; Yamaguchi, 1977, p. 286 (citée). Non Tortonese 1953, p. 29, pl. 1 fig. 3, et Tortonese 1956, p. 193 (= *L. coriaceus*, voir Tortonese 1977, p. 281).

Leiaster brevispinus H.L. Clark, 1921, p. 74, pl. 30; Ely, 1942, p. 21; A.M. Clark et Rowe, 1971, pp. 36 et 57.

Leiaster leachi hawaiiensis Fisher, 1925, p. 77, textfig. 9i, pl. 8 fig. a; Ely, 1942, p. 20.

Leiaster coriaceus Ohshima, 1935 (selon Hayashi 1938).

? *Leiaster leachi* Bell, 1894, p. 396; Balinsky, 1969, p. 99.

? *Leiaster* sp. A.M. Clark et Courtman-Stock, 1976, p. 70.

Etymologie: Dédiée par Gray au Dr. W.E. Leach, découvreur de l'espèce.

Spécimens examinés :

British Museum (Nat. Hist.) : 1 ex., Holotype d'*Ophidiaster leachii*, Maurice (ref. 1838.6.23.33).

Musée Strasbourg : 2 ex. adultes, Maurice.

Musée Genève : 5 ex. originaires de Maurice (réfs. 791/58, 791/59, 791/61 - adultes - et 791/60 - juvénile).

Riksmuseet Stockholm : 2 ex. adultes, Samoa (réf. 339).

Museum comp. Zoology Harvard : 1 ex., holotype de *L. brevispinus*, Hawaii (ref. MCZ 765); 1 ex., holotype de *L. leachi hawaiiensis*, Hawaii (réf. MCZ 4238).

Muséum Paris : 1 ex. adulte, Nouvelle-Calédonie.

Diagnose. Espèce de *Leiaster* caractérisée par un derme relativement mince. Plaques abactinales et marginales présentant en surface des corps cristallins. Aires papulaires bien délimitées. Piquants adambulacraires cylindriques, non creusés d'un sillon et disposés par paire ou, plus rarement, par triplet.

Note sur le type : Le type est un adulte de grande taille présentant les mensurations suivantes : R 210 mm, r 15 mm, R = 14 r, largeur des bras à leur base 20 mm.

Le squelette est recouvert d'un derme assez épais. On ne remarque aucune ornementation calcaire si ce n'est quatre gros granules entourant l'anus. La plaque madréporique est concave et parcourue de très fins sillons. Le squelette dorsal et latéral des bras est formé de 7 rangées longitudinales de plaques principales quadrilobées (trois rangées d'abactinales et deux fois deux rangées de marginales, toutes semblables entre elles). Les plaques constitutives de chaque rangée se contactent l'une l'autre par leurs extrémités proximale et distale. Les plaques principales participent également à la formation de rangées transversales régulières où elles alternent avec des plaques secondaires peu apparentes extérieurement.

Les aires papulaires sont tout aussi régulièrement disposées et nettement délimitées par les alignements des plaques squelettiques. On compte environ 30 papules dans chaque aire papulaire abactinale ou intermarginale.

Ventralement on distingue une rangée de plaques actinolatérales courant jusqu'à l'extrémité des bras. Ces plaques sont nettement plus petites que les marginales. Entre les séries d'actinolatérales et d'inféromaginales s'observent également des plaques secondaires. Celles-ci cloisonnent transversalement l'espace séparant les deux séries précitées, délimitant ainsi de petites aires papulaires (environ 15 papules par aire).

Les plaques adambulacraires portent chacune un doublet — rarement un triplet — de piquants adambulacraires. Ces piquants sont cylindriques non sillonnés et légèrement élargis à leur base ; ils mesurent environ 2.5 mm de long. Ils sont tous enserrés dans une palmure continue tout le long des bras, seul leur sommet est libre. Les 20 à 24 premières plaques adambulacraires (c'est-à-dire sur une lon-

gueur de 30 à 35 mm) présentent chacune un fort piquant subambulacraire. Ce dernier s'observe sur les plaques suivantes, à raison d'un piquant toutes les deux plaques. Les piquants subambulacraires sont fort développés et ont leur extrémité élargie en osselet (dimensions moyennes : longueur 3,5 mm, largeur à la base 1 mm, largeur au sommet 1,8 mm).

Le spécimen est totalement dépourvu de pédicellaire. Dans les aires papulaires, le derme renferme de petites incrustations calcaires.

Remarque sur l'espèce : L'observation comparée de plusieurs spécimens adultes et subadultes a permis de constater les variations de certains caractères, variations liées à la croissance. Chez les jeunes individus, les lobes des plaques abactinales et marginales sont peu développés. De même les plaques brachiales secondaires sont peu apparentes voire invisibles extérieurement. L'allure des piquants subambulacraires diffère également ; terminés en osselet chez l'adulte, ils sont simplement cylindriques chez les jeunes individus.

Les contours des plaques squelettiques dorsales et dorso-latérales sont toujours visibles, le derme les recouvrant restant partout assez mince. Les corps cristallins sont toujours apparents quelle que soit la taille des spécimens ; dans certains cas on en observe également sur les plaques actinolatérales. Les piquants adambulacraires sont pour la plupart disposés par paire ; ils sont plus rarement groupés par triplet. Les piquants adambulacraires sont toujours cylindriques, ils ne sont jamais creusés d'un sillon. Les pédicellaires sont assez souvent absents.

L. leachi est sans conteste l'espèce la plus commune du genre *Leiaaster*. Elle a été signalée à l'île Maurice, aux Séchelles et le long de la côte Est africaine (voir entre autres Doederlein, 1926), en mer Rouge, dans le Sud-Est asiatique, aux îles Marianne et Ryukyu, au Sud du Japon, le long des côtes Ouest, Nord et Nord-Est d'Australie, en Nouvelle-Calédonie, aux îles Samoa et aux îles Hawaii.

Synonymie. D'accord avec Marsh (1974), je ne vois aucune raison de conserver la sous-espèce *hawaiiensis* érigée par Fisher (1925). L'holotype de cette sous-espèce ne présente d'ailleurs aucune particularité la distinguant des autres spécimens connus, si ce n'est une proportion plus élevée de triplets de piquants adambulacraires.

L'examen du type et unique spécimen connu de l'espèce *L. brevispinus* H.L. Clark a permis d'établir sans réserve son identité avec *L. leachi*. Contrairement aux dires d'H.L. Clark, l'armature adambulacraire est tout à fait semblable à celle observée chez *leachi*. La seule différence réside dans la couleur de l'échantillon qui est gris-bleu les *L. leachi* étant en général à dominante rouge (voir illustrations publiées par Nishimura et Suzuki, 1971, par Coleman, 1977 et par Tortonese, 1977).

Leiaster speciosus von Martens 1866. Planche VI, figs. 1 à 3.

Leiaster speciosus von Martens, 1866, p. 70; von Martens, 1889, p. 183 (citée); Sladen, 1889, p. 408; H.L. Clark, 1921, p. 74; Domantay, 1966, p. 395 (citée); H.L. Clark, 1938, p. 136; Domantay et Roxas, 1938, p. 220, pl. 17 figs. 108 et 109; Hayashi, 1938, p. 211; H.L. Clark 1946, p. 119; Endean, 1957, p. 239; A.M. Clark, 1966, p. 35; Domantay, 1969, p. 53 (citée); A.M. Clark et Rowe, 1971, pp. 36 et 58; Domantay, 1972, p. 107, pl. 10 fig. B; Marsh, 1974, p. 82.

Leiaster grandis Hayashi, 1938, p. 283, textfig. 3, pl. 7 fig. 4; Hayashi, 1952, p. 144 (citée); Hayashi, 1973, p. 69.

? *Leiaster speciosus* Bell, 1894, p. 396.

Spécimens examinés :

Museum für Naturkunde, Berlin : 1 ex., conservé à sec, holotype de *Leiaster speciosus*, Larentuka sur Florès (réf. n° 1414).

Museum of comp. Zoology, Harvard : 1 ex., Madagascar : Pointe Ambarionaomby à Nosy Komba près de Nossi Bé (réf. MCZ 4432).

Diagnose. Espèce de *Leiaster* caractérisée par un derme très épais. Plaques abactinales et marginales présentant en leur centre des corps cristallins. Aires papulaires aux limites parfois peu distinctes. Piquants adambulacraires aplatis, élargis à leur base et parfois très légèrement sillonnés. Piquants adambulacraires disposés en principe par paire. Présence de nodules inter-adambulacraires entre les paires de piquants adambulacraires.

Note sur l'holotype. Il s'agit d'un très grand spécimen à cinq bras dont deux en régénération (R 260 mm, r 22 mm, largeur des bras à leur base 23 mm). Le derme est relativement épais et, par endroit, masque complètement le squelette sous-jacent. Conséquence de l'é-

paisseur du derme, les aires papulaires débordent quelque peu de leur encadrement squelettique. On compte fréquemment plus de 30 papules par aire papulaire.

Les plaques abactinales et marginales présentent en leur centre des corps cristallins. Toutes ces plaques sont quadrilobées: le lobe proximal et les lobes latéraux sont apparents, le lobe distal étant toujours recouvert par le lobe proximal de la plaque immédiatement suivante.

L'armature adambulacraire se compose d'une paire, rarement un triplet, de piquants adambulacraires et d'un fort piquant subambulacraire. Ce dernier est présent à raison d'un piquant toutes les deux plaques adambulacraires, sauf sur les sept à huit premières plaques. Les piquants adambulacraires sont assez aplatis et nettement élargis à leur base. Certains d'entre eux présentent une marque centrale correspondant parfois à un très léger sillon mais qui souvent n'est rien d'autre qu'une zone plus densément colorée. Les piquants adambulacraires sont engagés dans une palmure continue tout le long du bras. Entre les doublets — ou triplets — adambulacraires, on observe fréquemment un gros nodule calcaire incrusté dans la palmure (nodules inter-adambulacraires).

Des pédicellaires s'observent partout, avec une densité plus forte aux environs du sillon ambulacraire. On en remarque fréquemment sur les nodules inter-adambulacraires. Ce sont de petits pédicellaires en saïère (longueur moyenne : 1 mm).

Remarques sur l'espèce. Depuis longtemps les auteurs s'interrogent sur le statut de *L. speciosus*, nombre d'entre eux supposant qu'elle pourrait n'être qu'une forme extrême de *L. leachi* (voir entre autres, Hayashi 1938, A.H. Clark 1921 et 1938, A.M. Clark et Rowe 1971, Marsh 1974). L'examen du type de von Martens a permis d'estimer l'espèce valable tout en confirmant ses affinités avec *L. leachi*. Les caractéristiques principales de *L. speciosus* sont la présence de corps cristallins en surface des plaques abactinales et marginales, un derme très épais, la présence de nodules inter-adambulacraires, des piquants adambulacraires aplatis et parfois parcourus d'un très léger sillon longitudinal. Ces trois dernières caractéristiques permettent de distinguer l'espèce de *L. leachi*. *L. speciosus* a été récoltée en Indonésie et aux Philippines, à Seto (Japon), aux îles Fidji, à Madagascar (collection Museum of Comparative Zoology).

Synonymie. Le *Leiaster grandis* d'Hayashi appartient incontestablement au groupe *leachi* (présence de corps cristallins). La description (derme épais, piquants adambulacraires présentant un léger sillon) et l'illustration publiées par l'auteur permettent d'inférer que cette espèce est plutôt synonyme de *L. speciosus* et non de *L. leachi* comme l'a supposé Hayashi (1973). De même, le spécimen étudié par Marsh (1974, p. 81, tableau 2, origine : Marquises) et identifié *L. leachi*, pourrait être, d'après les caractéristiques données par l'auteur, un *L. speciosus*.

2. Groupe **Coriaceus**

Deux des espèces décrites appartiennent au groupe *coriaceus* : *L. coriaceus* Peters 1852 et *L. analogus* Fisher 1913. *L. analogus* est synonyme de *L. coriaceus*.

L'observation de spécimens de *L. coriaceus* originaires des côtes de Panama et de Californie (collections U.S. National Museum et Muséum de Paris) a permis d'élargir considérablement l'aire de répartition géographique de l'espèce.

Leiaster coriaceus Peters 1852. Figure 1B et C; Planche VII, figs. 1 à 4.

Leiaster coriaceus Peters 1852, p. 177; von Martens, 1869, p. 130 (cité); de Loriol, 1885, p. 37, pl. 13 figs. 2 et 3; Pfeffer, 1896, p. 47; Ludwig, 1893, p. 541 (cité); Bell, 1903, p. 245; A.H. Clark, 1921, p. 72; Decary, 1924, p. 40; Döderlein, 1926, p. 18; A.M. Clark, 1966, p. 36; A.M. Clark et Rowe, 1971, pp. 36 et 57; Tortonese, 1977, p. 281.

Leiaster analogus Fisher, 1913, p. 215; Fisher, 1919, p. 396, pl. 84 fig. 1, pl. 95 fig. 7, pl. 112 fig. 1; A.H. Clark, 1921, p. 73; Domantay, 1969, p. 53 (cité); Domantay, 1972, p. 107, pl. 3 fig. C, pl. 9 fig. d.

Leiaster leachi Tortonese, 1953, p. 29, pl. 1 fig. 3; Tortonese, 1956, p. 193 (voir Tortonese, 1977, p. 281).

Spécimens examinés.

Museum für Naturkunde, Berlin : 1 ex. conservé en alcool, lectotype de *Leiaster coriaceus*, Querimba (réf. n° 642); 1 ex. conservé à sec, paratype de *Leiaster coriaceus*, Querimba (réf. n° 641).

Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren : 2 ex. conservés à sec, Mahé aux Séchelles (réf. nos 1152, 1161).

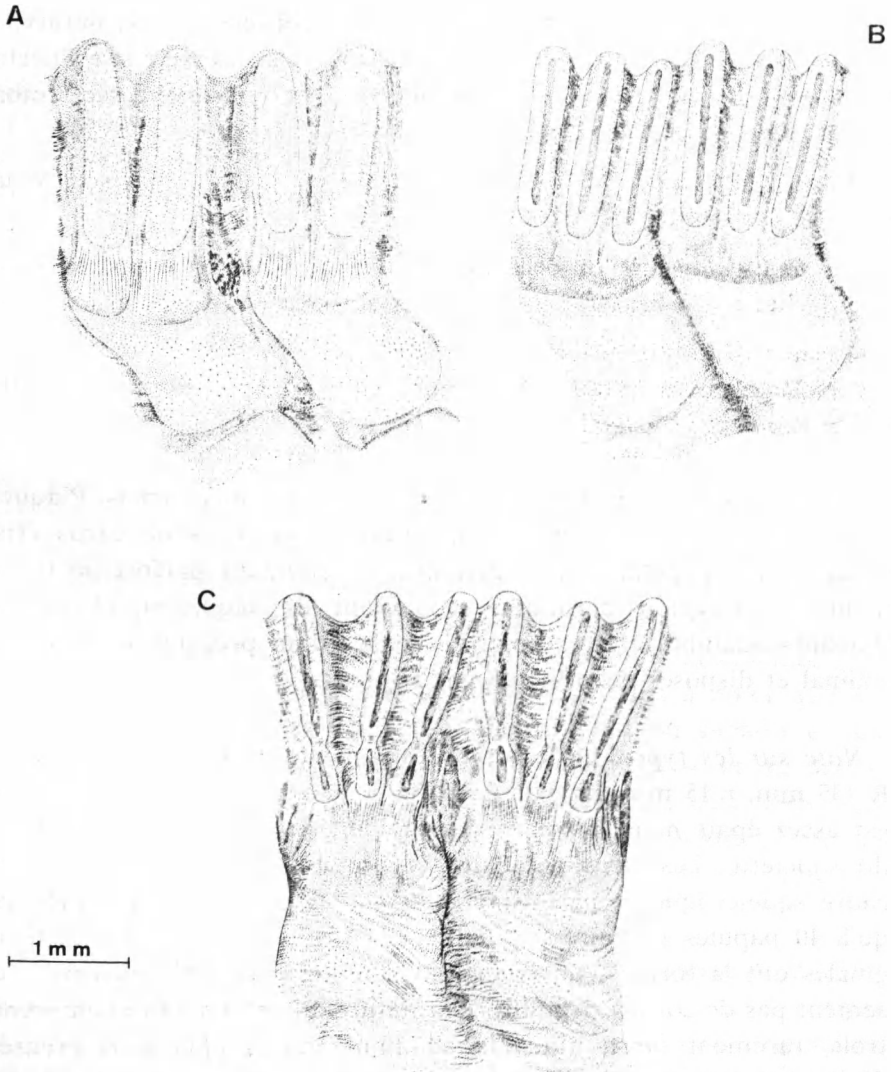


Fig. 1. — Vue interne des piquants adambulacraires. A. Adulte de *Leiasper loachi* (Maurice, coll. Museum Tervuren); - B. Juvenile de *Leiasper coriaceus* (Saya de Malha, coll. Museum Cambridge); - C. Adulte de *Leiasper coriaceus* (Panama, coll. Muséum Paris).

Muséum d'Histoire Naturelle, Paris : 1 ex. conservé à sec, Isla Uva, Panama.

U.S. National Museum, Washington : 1 ex. conservé à sec, paratype de *Leiaster analogus* Fisher (réf. n° 40034); 1 ex. conservé à sec, Puerto Escondido, Basse Californie (réf. E. 6635); 1 ex. conservé à sec, Coiba Island, Panama (réf. E. 7593).

Muséum d'Histoire Naturelle, Genève : 3 ex. conservés à sec, Maurice (réf. n° 691/63, 791/61, 791/62).

University Museum of Zoology, Cambridge U.K. : 1 ex. conservé à sec, Séchelles, 37 brasses; 7 ex. en alcool, Saya de Malha, 55 brasses.

Museum of Comparative Zoology, Cambridge, U.S.A. : 1 ex. conservé à sec, Madagascar (Pointe Ambarionaomby à Nosy Komba près de Nossi Bé; réf. MCZ 4432bis).

Diagnose. Espèce de *Leiaster* au derme relativement épais. Plaques abactinales, marginales et actinolatérales dépourvues de corps cristallins. Aires papulaires mal délimitées, s'étendant parfois partiellement sur les régions dermiques recouvrant les plaques squelettiques. Piquants adambulacraires aplatis, creusés d'un profond sillon longitudinal et disposés en principe par triplet.

Note sur les types. Le lectotype est un adulte de taille moyenne : R 135 mm, r 15 mm, largeur des bras à leur base 14 mm. Le derme est assez épais mais laisse voir cependant les contours des plaques du squelette. Les aires papulaires débordent fréquemment de leur cadre squelettique et parfois fusionnent entre elles. On compte jusqu'à 40 papules par aire papulaire. Les plaques abactinales et marginales ont la forme d'un triangle à sommet proximal, elles ne présentent pas de corps cristallins. L'armature adambulacraire comprend trois, rarement deux, piquants adambulacraires aplatis et creusés d'un long et profond sillon longitudinal. Les piquants subambulacraires — un piquant toutes les deux plaques, sauf sur les sept à neuf premières plaques — sont aplatis transversalement. On remarque quelques pédicellaires en salière, disposés surtout ventralement.

Les mensurations du paratype sont : R 115 mm, r 14 mm, largeur des bras à leur base 14 mm. Le spécimen est entier, semblable au lectotype, mais a la face dorsale quelque peu abîmée.

Remarques sur l'espèce. Tous les exemplaires examinés, adultes et juvéniles, se caractérisent par des plaques abactinales et marginales de forme plus ou moins triangulaire et non quadrilobées comme c'est la règle chez la plupart des spécimens appartenant aux autres espèces de *Leiaster*. Dans tous les cas le derme est épais; il peut parfois masquer totalement le squelette sous-jacent (cas des spécimens séchelais de la collection du Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren). Les piquants adambulacraires sont dans la grande majorité des cas groupés par trois et présentent un sillon longitudinal. Ce sillon est dans la grande majorité des cas très marqué; seul un spécimen (réf. USNM - E 7593), par ailleurs typique, ne présentait qu'une faible trace du sillon. L'allure du sillon est différente selon la taille du spécimen: simple et continu chez le juvénile, il présente très fréquemment une sorte d'étranglement inférieur chez les adultes (figs. 1 B et 1 C). Les pédicellaires sont toujours présents mais en nombre très variable; ils sont généralement plus abondants sur la face ventrale.

Les critères énoncés par Fisher (1913, 1919) pour différencier *L. analogus* de *L. coriaceus* entrent tous dans la gamme de variation de l'espèce *coriaceus*. La quantité de pédicellaires est extrêmement variable et ne peut être prise en considération. Il est à noter que les spécimens étudiés par Fisher sont tous juvéniles ou subadultes. Le fait qu'ils aient des aires papulaires bien délimitées — et un derme assez mince — est essentiellement la conséquence de leur jeune âge. Comme l'a confirmé l'examen du paratype de *L. analogus*, rien ne permet de distinguer les espèces *L. analogus* et *L. coriaceus* qui doivent donc être considérées comme synonymes.

L'espèce *coriaceus* est connue de l'Océan Indien occidental (Mozambique, Madagascar, Maurice, Séchelles, Mer Rouge) et de l'Archipel des Philippines. Des spécimens conformes au type mais originaires des côtes du Pacifique-Est ont pu également être observés (collections Muséum de Paris et U.S. National Museum), ce qui accroît considérablement l'aire de répartition géographique de l'espèce.

3. Groupe **Glaber**

Trois espèces appartiennent à ce groupe: *L. glaber* Peters 1852, *L. teres* (Verrill 1871) et *L. callipeplus* Fisher 1906. La mise en synonymie de *L. callipeplus* et *L. glaber* a été proposée par Døderlein (1926).

Assez étonnamment, les trois holotypes sont soit juvéniles (*glaber* et *teres*), soit subadulte (*callipeplus*) ce qui rend la définition des espèces particulièrement difficile. Le seul spécimen adulte connu de *L. glaber* est celui signalé par Kœhler (1910; *L. callipeplus*, R 95 mm, pl. IX figs. 8-9). Malheureusement la description qu'il en donne est très approximative et on peut raisonnablement douter de son identification (d'après les photographies publiées, les spécimens pourraient très bien être des *L. leachi* !). Par contre, l'examen d'un adulte de *L. teres* (collection U.S. National Museum) a permis de mieux cerner les limites de cette espèce. Malgré cela, il est actuellement impossible d'opposer valablement *L. teres* et *L. glaber*, cette dernière n'étant établie qu'à partir d'un individu juvénile (type de *L. glaber*) et d'un autre subadulte (type de *L. callipeplus*). On ne peut absolument pas exclure l'éventualité d'une synonymie entre *L. glaber* et *L. teres*, auquel cas l'application de la règle de priorité retiendrait le nom spécifique de *glaber*.

***Leiaster glaber* Peters 1852.**

Leiaster glaber Peters, 1852, p. 177; Ludwig, 1899, p. 542 (citée); Döderlein, 1926, p. 17, pl. 3 figs. 2-2a; A.M. Clark et Rowe, 1971, pp. 36 et 57; A.M. Clark, 1975, p. 542 (citée).

Leiaster callipeplus Fisher, 1906, p. 1083, pl. 30 figs. 1-1a, pl. 31 fig. 3; A.H. Clark, 1921, p. 73.

? *Leiaster callipeplus* Kœhler, 1910, p. 153, pl. 9 figs. 8-9.

Leiaster leachi (pars) A.H. Clark, 1921, p. 73.

Spécimens examinés.

Museum für Naturkunde, Berlin : 1 ex. en alcool, Querimba, Mozambique, holotype de *Leiaster glaber* (réf. n° 643).

U.S. National Museum, Washington : 1 ex. en alcool, Hawaii, holotype de *Leiaster callipeplus* (réf. 21179).

Remarques sur l'espèce. L'holotype de *L. glaber* a été redécrit et illustré par Döderlein (1926), celui de *L. callipeplus* l'a été par Fisher (1906). Comme proposé par Döderlein, l'examen comparé des spécimens types indique qu'il s'agit très probablement de la même espèce. Ainsi qu'il a été exposé plus haut, les spécimens connus étant juvénile ou subadulte, il est actuellement impossible de différencier *L.*

glaber de son homologue Est-Pacifique *L. teres*, si ce n'est par leurs localisations géographiques respectives. Le statut de l'espèce et ses relations avec *L. teres* ne pourront être précisés qu'après l'étude de spécimens adultes qui restent à découvrir.

Leiaster teres (Verrill 1871). Planche VIII, figs. 1 à 5.

Lepidaster teres Verrill, 1871, p. 578.

Leiaster teres Sladen, 1889, p. 784; A.H. Clark, 1921, p. 73; Ziesenne, 1937, p. 217; Caso, 1961, p. 131.

Leiaster callipeplus Downey, 1976, p. 86.

Spécimens examinés.

Peabody Museum, Yale : 1 ex. conservé à sec, La Paz, Basse Californie, holotype de *Lepidaster teres* (réf. n° YPM 4127).

U.S. National Museum, Washington : 1 ex. conservé à sec, Isla Malpelo, Panama (réf. E.11841); 1 ex. conservé en alcool, golfe de Californie (réf. 38071).

Muséum d'Histoire Naturelle, Paris : 1 ex. conservé à sec, Basse Californie (réf. 33-1897).

Diagnose. Espèce de *Leiaster* au derme épais. Plaques abactinales et marginales dépourvues de corps cristallins. Aires papulaires mal délimitées. Piquants adambulacraires cylindriques, sans sillon et disposés par paires ou par triplets.

Note sur le type. Le type est juvénile et a les mensurations suivantes : R maximum 46 mm, r 6 mm, largeur des bras à leur base 7 mm. Conservé à sec le spécimen est assez abîmé : le derme a disparu ventralement et il est impossible de dénombrer le nombre de papules par aire papulaire. Les piquants adambulacraires sont groupés par triplet; ils sont cylindriques et ne présentent pas de sillon. Pour le reste, on se référera à la description originale donnée par Verrill (1871).

Note sur un spécimen adulte. Il s'agit d'un spécimen récolté à 160 pieds de profondeur, à la base d'une paroi rocheuse de l'île Malpelo, Panama (coll. U.S. National Museum, réf. E. 11841) (Pl. VIII, figs. 3 à 5). Les mensurations sont les suivantes : R 210 mm, r 22 mm, largeur des bras à leur base 28 mm.

L'exemplaire séché est rouge foncé et couvert d'un derme épais. La disposition et l'agencement des plaques squelettiques est caractéristiques du genre *Leiaster*: trois rangées d'abactinales, deux fois deux rangées de marginales et deux fois une rangée d'actinolatérales. Les rangées abactinales sont parfois légèrement désorganisées localement. Les plaques abactinales et marginales sont pour la plupart quadrilobées; elles ne portent pas de corps cristallins. Les plaques actinolatérales sont de forme carrée et de dimensions modestes (1 mm de côté); on dénombre deux actinolatérales pour une plaque inféro-marginale. Conséquence de l'épaisseur du derme, les aires papulaires sont mal délimitées et confluent fréquemment. Les papules sont très nombreuses (jusqu'à quatre papules par mm² dans les zones les plus denses).

L'armature adambulacraire se compose indifféremment d'un doublet ou d'un triplet de piquants adambulacraires enserrés dans une palmure continue. Ces piquants sont cylindriques et non sillonnés. Vus de la gouttière ambulacraire, ils ont la particularité d'avoir leur extrémité libre colorée en rouge foncé. On compte en principe un piquant subambulacraire toutes les deux plaques adambulacraires, sauf à la base du bras où il y en a un par plaque.

Les piquants subambulacraires les plus proximaux sont aplatis transversalement et ont la forme de palettes. Les autres ont la forme classique « en osselet » (hampe cylindrique et extrémité libre élargie). Le spécimen est totalement dépourvu de pédicellaires.

4. CLE DES ESPECES DE *LEIASTER*

1. *Leiaster* présentant des corps cristallins en surface des plaques abactinales et marginales 3
2. *Leiaster* ne présentant pas de corps cristallins en surface des plaques abactinales et marginales 5
3. Derme relativement mince. Piquants adambulacraires cylindriques, isodiamétriques et non creusés d'un sillon. Pas de nodules calcaires interadambulacraires *Leiaster leachi*
4. Derme épais. Piquants adambulacraires aplatis, élargis à la base et parfois très légèrement sillonnés. Présence de nodules calcaires interadambulacraires *Leiaster speciosus*

5. Piquants adambulacraires aplatis et creusés d'un profond sillon longitudinal *Leiaster coriaceus*
6. Piquants adambulacraires cylindriques, isodiamétriques et non creusés d'un sillon longitudinal 7
7. Océans Indien et Pacifique occidental *Leiaster glaber*
8. Océan Pacifique oriental *Leiaster teres*

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pu être réalisé sans l'aimable collaboration de nombreux collègues : Professeur P. Benoit (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren), Miss Ailsa M. Clark (British Museum, Natural History, London), Miss Downey (U.S. National Museum of Natural History, Washington), Dr. C. Goodhart (University Museum of Zoology, Cambridge U.K.), Dr. A. Guille (Muséum d'Histoire Naturelle, Paris), Dr. W. Hartmann (Peabody Museum, Yale), Dr. G. Hildwein (Musée Zoologique, Strasbourg), Dr. D. Kühlmann (Museum für Naturkunde, Berlin), Mrs. Marsh (Western Australian Museum, Perth), Dr. R. Olerød (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), Dr. C. Vaucher (Muséum d'Histoire Naturelle, Genève), Dr. R. Woollacot (Museum of Comparative Zoology, Cambridge, U.S.A.). Mme M. Klinkert et M. J. Harray respectivement ont réalisé les dessins et les photographies ; je les en remercie vivement.

BIBLIOGRAPHIE

- BALINSKY, B.I., 1969. — The Echinoderms. In : *A natural History of Inhaca Islands Moçambique*, Macnae and Kalk ed., pp. 96-107, Johannesburg.
- BELL, F.J., 1894. — On the Echinoderms collected during the voyage of H.M.S. « Penguin » and by H.M.S. « Egeria », when surveying Macclesfield Bank. — *Proc. zool. Soc. Lond.*, 1894 : 392-413, pls. 23-27.
- BELL, F.J., 1903. — Report on a collection of Echinoderms from the neighbourhood of Zanzibar. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) 12 : 244-248.

- BELL, F.J., 1909. — Report on the Echinoderma (other than Holothurians) collected by Mr. J. Stanley Gardiner in the Western parts of the Indian Ocean. — *Trans. Linn. Soc. Lond.*, (2) 13 (Zool.): 17-22.
- BLAKE, D.B., 1978. — The taxonomic position of the modern seastar *Cistina* Gray, 1840. — *Proc. biol. Soc. Wash.*, 91 : 234-241.
- CASO, M.E., 1961. — *Los Equinodermos de Mexico*, Publ. UNAM, Mexico, 388 pp.
- CLARK, A.H., 1948. — Two new starfishes and a new brittle-star from Florida and Alabama. — *Proc. biol. Soc. Wash.*, 61 : 55-66, 1 pl.
- CLARK, A.M. and P.S. DAVIES, 1965. — Echinoderms of the Maldiv Islands. — *Ann. Mag. nat. Hist.*, (13) 8 : 597-612, 1 pl.
- CLARK, A.M., 1966. — Echinoderms from the Red Sea, Part 2 (Crinoids, Ophiuroids, Echinoids and more Asteroids). — *Bull. Sea Fish. Sta. Israël*, 41 : 26-58.
- CLARK, A.M. and F.W.E. ROWE, 1971. — *Monograph of shallow water Indo-west Pacific Echinoderms*. British Museum (Natural History), London: I-X, 1-238, 31 pls.
- CLARK, A.M., 1975. — Echinoderms of coral reefs. In: O. Jones and R. Endean, *Biology and Geology of coral reefs*, 3 : 95-123.
- CLARK, A.M. and J. COURTMAN-STOCK, 1976. — *The Echinoderms of Southern Africa*. London: Trustees of the Brit. Mus. (Nat. Hist.). 277 pp.
- CLARK, H.L., 1921. — The Echinoderm fauna of Torres Strait. — *Pap. Dep. mar. Biol. Carnegie Instn. Wash.*, 10: I-VI, 1-233, 38 pls.
- CLARK, H.L., 1938. — Echinoderms from Australia. — *Mem. Mus. comp. Zool.*, 55: I-VIII, 1-596, 28 pls.
- CLARK, H.L., 1946. — The Echinoderm fauna of Australia. — *Publ. Carnegie Instn. Wash.*, 566: I-IV, 1-567.
- COLEMAN, N., 1977. — *A field guide to Australian marine life*. — Rigby Ltd.: Sydney, 223 pp.
- DECARY, R., 1924. — Liste d'Echinodermes recueillis à Madagascar. — *Bull. Acad. Malgache*. 6: 37-41.
- DEVANEY, D.M., 1973. — Zoogeography and faunal composition of South-Eastern polynesian Asterozoan Echinoderms. — *Oceanography of the South-Eastern Pacific 1972*, N.Z. natn. Comm. UNESCO Publ., Wellington, pp. 164-171.
- DÆDERLEIN, L., 1926. — Ueber Asteriden aus dem Museum von Stockholm. — *K. svensk. ventensk. Akad. Handl.*, (3) 2 (6): 1-22, 4 pls.

- DOMANTAY, J.S., 1936. — The ecological distribution of the Echinoderm fauna of the Puerto Galera marine biological Station. — *Nat. appl. Sci. Bull. Univ. Philipp.*, 5 : 385 - 405, 7 pls.
- DOMANTAY, J.S. and H.A. ROXAS, 1938. — The littoral Asteroidea of Port Galera Bay and adjacent waters. — *Philipp. J. Sci.*, 65 : 203 - 237, 17 pls.
- DOMANTAY, J.S., 1969. — Summary of a monograph study and check-list of Philippine littoral Echinodermata. — *Acta Manilana*, 5 : 46 - 94.
- DOMANTAY, J.S., 1972. — Monographic studies and check-list of Philippine littoral Echinoderms. — *Acta Manilana*, A9 : 36 - 160, 19 pls.
- DOWNEY, M.E., 1973. — Starfishes from the Caribbean and the Gulf of Mexico. — *Smiths. Contr. Zool.*, 126 : 1 - 158, 48 pls.
- DOWNEY, M.E., 1976. — Asteroidea from Malpelo Island with a description of a new species of the genus *Tamaria*. — *Smiths. Contr. Zool.*, 176 : 85 - 90.
- ELY, C.A., 1942. — Shallow-water Asteroidea and Ophiuroidea of Hawaii. — *Bull. Bernice P. Bishop Mus.*, 176 : 1 - 63, 13 pls.
- ENDEAN, R., 1957. — The biogeography of Queensland's shallow-water Echinoderm fauna (excluding Crinoidea), with a rearrangement of the faunistic provinces of tropical Australia. — *Austr. J. mar. freshw. Res.*, 8 : 233 - 273.
- FISHER, W.K., 1906. — The starfishes of the Hawaiian Islands. — *Bull. U.S. Fish. Comm.*, 3 : 987 - 1130, 49 pls.
- FISHER, W.K., 1913. — New starfishes from the Philippine Islands, Celebes, and the Moluccas. — *Proc. U.S. natn. Mus.*, 46 : 201 - 224.
- FISHER, W.K., 1919. — Starfishes of the Philippine seas and adjacent waters. — *Bull. U.S. natn. Mus.*, 100 (3) : 1 - 546, 156 pls.
- FISHER, W.K., 1925. — Seastars of tropical central Pacific. — *Bull. Bernice P. Bishop Mus.*, 27 : 63 - 88, pls. 5 - 8.
- GRAY, J.E., 1840. — A synopsis of the genera and species of the class Hypostoma (*Asterias* Linn.). — *Ann. Mag. nat. Hist.*, 6 : 175 - 184 et 275 - 290.

- GRAY, J.E., 1866. — *Synopsis of the species of starfish in the British Museum*. Van Voorst: London, VI + 17 pp., 16 pls.
- HAYASHI, R., 1938. — Sea-stars of the Ryukyu Islands. — *Bull. biogeogr. Soc. Japan*, 8: 192 - 222, 2 pls.
- HAYASHI, R., 1938. — Sea-stars in the vicinity of the Seto marine biological Laboratory. — *Bull. biogeogr. Soc. Japan*, 8: 271 - 292, pls 5-7.
- HAYASHI, R., 1952. — Sea-stars of Seto and adjacent waters. — *Publ. Seto mar. biol. Lab.*, 2: 143 - 159, pl. 8.
- HAYASHI, R., 1973. — *The sea-stars of Sagami Bay*. — Tokyo: Biol. Lab. Imperial Household, I - XI, 1 - 114, 18 pls.
- JAMES, D.B., 1969. — Catalogue of Echinoderms in the reference collection of the central marine Fisheries Research Institute. — *Bull. cent. mar. Fish. Res. Inst.*, 7: 51 - 62.
- KÖHLER, R., 1910. — An account of the shallow-water Asteroidea. — *Echinoderma of the Indian Museum Calcutta*, 6: 1 - 191, 20 pls.
- LORIOU, P. de, 1885. — Catalogue raisonné des Echinodermes recueillis par M. V. de Robillard à l'île Maurice. II. Stellérides. — *Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Genève*, 29 (4): 1 - 84, pls. 7 - 22.
- LUDWIG, H., 1899. — Echinodermen des Sansibargebietes. — *Abhandl. Senckenb. Naturforsch. Gesellsch.*, 21: 537 - 563.
- MARSH, L.M., 1974. — Shallow-water Asterozoans of southeastern Polynesia. I. Asteroidea. — *Micronesica*, 10: 65 - 104.
- MARSH, L.M., 1976. — Western Australian Asteroidea since H.L. Clark. — *Thalassia Yugoslavica*, 12: 213 - 225.
- MARTENS, E. von, 1866. — Ueber ostasiatische Echinodermen. 3. Seesterne des indischen Archipels. — *Arch. Naturgesch.*, 32 (1): 57 - 88.
- MARTENS, E. von, 1869. — Seesterne und Seeigel. In: C.C. Decken, *Reisen in Ost Africa*, Leipzig und Heidelberg, 3: 125 - 134, 1 pl.
- MARTENS, E. von, 1889. — Echinodermen aus Neu-Guinea. — *Sitzber. Gesellsch. naturf. Berlin*, 1889: 183 - 185.
- NISHIMURA, S. and K. SUZUKI, 1971. — *Common seashore animals of Japan*. Hoikusha Publ. Co.: Osaka, 196 pp., 64 pls.

- PERRIER, E., 1875. — *Révision de la collection de Stellérides du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*, Paris: C. Reinwald, 384 pp.
- PETERS, W., 1852. — Uebersicht der Seesterne (Asteridae) von Mossambique. — *Ber. kon. preuss. Akad. Wissensch. Berlin*, 1852: 177-178.
- PFEFFER, G., 1896. — Ostafrikanische Echiniden, Asteriden und Ophiuriden gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. — *Mitt. Naturh. Mus. Hamburg*, 13: 45-48.
- ROWE, F.W.E., 1974. — Catalogue of the Sladen collection in the Royal Albert Memorial Museum, Exeter, Devon. — *Biol. J. Linn. Soc.*, 6: 179-243.
- SLADEN, W.P., 1889. — Asteroidea. — *Rep. scient. Results Voy. « Challenger »* (Zool.), 30: I-XLII, 1-893, 117 pls.
- SLUITER, C.P., 1895. — Die Asteriden Sammlung des Museum zu Amsterdam. — *Bijdr. Dierk.*, 17: 51-64.
- TORTONESE, E., 1953. — Spedizione subacquea italiana nel Mar Rosso, II. Echinodermi. — *Riv. Biol. colon.*, 13: 25-48, 1 pl.
- TORTONESE, E., 1956. — Catalogi degli Echinodermi della collezione E. Tortonese. — *Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova*, 68: 177-233.
- TORTONESE, E., 1960. — Echinoderms from the Red Sea. I. Asteroidea. *Bull. Sea Fish. Res. Sta. Israël*, 29: 17-23, 1 pl.
- TORTONESE, E., 1977. — Report on Echinoderms from the Gulf of Aqaba (Red Sea). — *Monit. Zool. Ital.*, suppl. 9: 273-290.
- VERRILL, A.E., 1871. — Additional observations on Echinoderms, chiefly from the Pacific coast of America. — *Trans. Conn. Acad.*, 1: 568-596.
- YAMAGUCHI, M., 1975. — Coral-reef Asteroids of Guam. — *Biotropica*, 7: 12-23.
- YAMAGUCHI, M., 1977. — Larval behavior and geographic distribution of coral reef Asteroids in the Indo-West Pacific. — *Micronesica*, 13: 283-296.
- ZIESENHENNE, F.C., 1937. — Echinoderms from the West Coast of Lower California, the Gulf of California and Clarion Island. — *Zoologica N.Y.*, 22: 209-239.

RESUME

Neuf espèces et une sous-espèce de *Leiaster* ont été décrites de 1840 à nos jours. Les espèces *L. leachi*, *L. coriaceus* et *L. speciosus* sont considérées comme valides. *L. glaber* et *L. teres* présentent entre elles de nombreuses similitudes mais les spécimens connus étant pour la plupart juvéniles, leurs statuts respectifs ne pourront être définis qu'à l'occasion de récoltes futures. *L. brevispinus* et *L. leachi hawaiiensis* sont synonymes de *L. leachi*. *L. analogus* est synonyme de *L. coriaceus*, et *L. callipeplus* est synonyme de *L. glaber*.

Les *Leiaster* sont des astéries tropicales généralement littorales. *L. leachi*, *L. glaber* et *L. speciosus* se rencontrent dans l'Océan Indien et dans le Pacifique occidental. *L. teres* est connue du Pacifique oriental. *L. coriaceus* se rencontre dans tout l'Indo-Pacifique tropical.

SUMMARY

Nine species and one subspecies of *Leiaster* were described from 1840 till now. *L. leachi*, *L. coriaceus* and *L. speciosus* are considered as valid species. The validity of *L. glaber* and *L. teres* as well as their relationships are still to be determined, most of the known specimens being juvenile or subadult. *L. brevispinus* and *L. leachi hawaiiensis* are synonyms of *L. leachi*. *L. analogus* is a synonym of *L. coriaceus*, and *L. callipeplus* is a synonym of *L. glaber*.

Leiasters are tropical littoral starfishes. *L. leachi*, *L. glaber* and *L. speciosus* occur in the Indo-west Pacific area. *L. teres* is known from the East-Pacific. *L. coriaceus* is distributed in the whole Indo-Pacific region.

EXPLICATIONS DES PLANCHES

PLANCHE V

Figs. 1 à 3 — Holotype de *Leiaster leachi* (Gray) (coll. British Museum Nat. Hist., ref. 1838.6.23.33).

Figs. 4 et 5. — Juvénile de *Leiaster leachi* (Gray) (coll. Muséum de Genève, réf. 791/60). Les flèches indiquent la position du disque. Notez la présence de corps cristallins sur les plaques abactinales (figs. 3 et 5), marginales et actinolatérales (fig. 4).

PLANCHE VI

Figs. 1 à 3. — Holotype de *Leiaster speciosus* von Martens (Coll. Museum für Naturkunde, Berlin, ref. 1414). Remarquez les nodules interambulacraires (flèches) coiffés chaque fois d'un pédicellaire.

PLANCHE VII

Figs. 1 à 4. — Lectotype de *Leiaster coriaceus* Peters (coll. Museum für Naturkunde, Berlin, ref. 642).

PLANCHE VIII

Figs. 1 et 2. — Holotype de *Leiaster teres* (Verrill) (coll. Yale Peabody Museum, ref. 4127).

Figs. 3 à 5. — Adulte de *Leiaster teres* (Verrill) (coll. U.S. National Museum Washington, ref. E 11841). La fig. 5 montre l'allure et la disposition des piquants adambulacraires.