

Un des exemplaires, d'après une aquarelle prise par M. M. Borrel au moment de la capture, était d'une couleur verdâtre ponctuée de taches brunes sur le dos, tandis que la face ventrale était unicolore. L'autre exemplaire, au lieu de présenter des ponctuations brunes exclusivement, montre en outre des taches plus étendues et d'un brun moins sombre. Un des exemplaires qui mesurait, vivant, 7<sup>cm</sup> 5, ne mesure plus que 3<sup>cm</sup> de longueur dans le liquide conservateur.

Sans doute sommes-nous là en présence d'exemplaires jeunes, car ils sont dépourvus d'organes génitaux, comme cela existait d'ailleurs pour l'individu qui a été décrit par Ludwig et qui provenait du Mexique.

### **Stichopus Richardi**, Hérouard

(Pl. I, fig. 1 et 2; Pl. VIII, fig. 1 à 7)

1896. *Stichopus Richardi*, HÉROUARD (**13**),<sup>1</sup> p. 165, fig. 1.

Campagne de 1892 : Stn. 277, profondeur 351<sup>m</sup>. Côte nord d'Espagne.

La couleur du tégument est d'un blanc-jaunâtre piqué de points pigmentaires bruns, plus ou moins nombreux et foncés, suivant les exemplaires auxquels on s'adresse. La longueur totale du corps varie de 11<sup>cm</sup> à 12<sup>cm</sup>. Chez les exemplaires conservés dans l'alcool, la face dorsale est plus contractée que la face ventrale, ce qui donne au corps un aspect recourbé.

A la surface du corps, on trouve des tubercules gros et nombreux sur les radius latéraux de chaque côté de la sole pédieuse. Sur les deux radius dorsaux il y a des tubercules semblables, mais moins nombreux; enfin, dans les interradius dorsaux, il en existe encore quelques-uns, mais rares et très réduits comme taille. Ceux de ces tubercules qui ne sont pas contractés, sont coniques et de leur sommet sort un petit tube rhopaliforme. Sur la face ventrale, les tubes ambulacraires ont une base d'autant moins renflée en tubercule qu'ils sont plus rapprochés de la ligne médiane ventrale.

La bouche est ventrale (Pl. I, fig. 1). Chez les animaux contractés, l'orifice d'invagination de la région tentaculaire est représenté par un orifice très petit, situé au centre d'un disque à plis rayonnants, bordé sur son pourtour de tubes papilliformes; le bord inférieur de ce disque, correspondant au radius ventral médian, en est seul dépourvu ou tout au moins n'a que des tubes rudimentaires. Cet orifice est placé à une distance de 12<sup>mm</sup> à 15<sup>mm</sup> de l'extrémité antérieure du corps et le diamètre du disque est de 10<sup>mm</sup> à 12<sup>mm</sup>, il en résulte que l'extrémité antérieure du corps forme une voussure préorale très accusée.

<sup>1</sup> Les chiffres imprimés en caractères **gras** entre parenthèses, renvoient aux numéros de l'*Index bibliographique* placé à la fin du Travail.

L'orifice génital est situé dorsalement au milieu de la voussure préorale, il est marginé. Chez les individus contractés, le tégument est fortement déprimé à son niveau.

Il existe vingt tentacules.

L'anus est terminal, sans dents calcaires.

Le tégument présente une épaisseur de 1<sup>mm</sup> à 2<sup>mm</sup>, sauf à l'extrémité supérieure du corps formée par l'incurvation de la face dorsale où il atteint jusqu'à 6<sup>mm</sup> d'épaisseur.

Les corpuscules calcaires sont de deux sortes : 1° Des corpuscules superficiels en forme de tabourets (Pl. VIII, fig. 1 à 3). 2° Des corpuscules profonds (Pl. VIII, fig. 6 et 7), représentés par l'X fondamental, mais dont chaque branche est très dichotomisée à son extrémité libre.

Les tabourets ont un disque bien développé, présentant des mailles de premier, deuxième, troisième et quatrième ordre. La branche médiane verticale de l'X fondamental tend à se raccourcir et deux des mailles de deuxième ordre, diamétralement opposées, sont ainsi attirées vers le centre, tendant par suite à s'insinuer entre les mailles de premier ordre qui leur sont adjacentes et peuvent arriver ainsi à gagner le centre; de telle sorte qu'elles se placent sur le même cercle que les mailles de premier ordre et que le corpuscule semble présenter six mailles de premier ordre autour de son centre; mais cela n'est qu'une simple apparence, car on trouve tous les passages du corpuscule normal à ce corpuscule compliqué. Une de ces formes de passage est particulièrement intéressante : elle résulte de ce qu'une seule maille de deuxième ordre est parvenue jusqu'au centre, tandis que sa symétrique est restée dans sa position normale. Il s'ensuit que le corpuscule présente autour de son centre cinq mailles de premier ordre et une de deuxième ordre.

En résumé nous trouvons donc, en dehors des formes intermédiaires, trois formes de disques aux corpuscules superficiels, présentant autour du centre : la première, quatre mailles, la deuxième, cinq mailles et la troisième, six mailles d'égale grandeur.

Le pourtour du disque présente des épines bien développées, correspondant à la formation incomplète des mailles de cinquième ordre.

L'apophyse formée par les quatre pieds du tabouret présente jusqu'à deux étages de barres transversales et l'extrémité de chaque pied est bifurquée et parfois même les extrémités de ces bifurcations se dichotomisent à leur tour; certaines de ces bifurcations secondaires se soudant entre elles tendent à former l'ébauche d'un disque parallèle au disque du tabouret (Pl. VIII, fig. 4.) Il arrive parfois que sur les corpuscules chez lesquels une maille de deuxième ordre s'est insinuée dans le cercle des mailles de premier ordre, l'extrémité des pieds des tabourets au lieu de former un quadrilatère à angle fourchu, forme un pentagone; cette disposition correspond sans doute à la présence d'un cinquième pied, mais je n'ai pu m'en assurer. Il se présente aussi de place en place des tabourets dans lesquels les pieds sont rudimentaires.

Les corpuscules profonds sont, comme je l'ai dit plus haut, constitués par l'X fondamental dont les extrémités des bras sont dichotomisées. Les branches de dichotomisation présentent généralement des pointes calcaires s'élevant latéralement, perpendiculairement à leur direction-et dans le plan général du réseau.

Les branches convergentes de même ordre arrivent parfois à se souder et forment ainsi de vraies mailles. Ces formations figurent alors l'apparence de véritables boucles telles qu'on les rencontre d'ordinaire, mais cette disposition n'est pas la plus habituelle, et s'observe surtout au pourtour de l'anus.

Dans la paroi du corps, les branches de ces formations calcaires sont grêles et allongées; auprès des tubes ambulacraires elles sont au contraire épaisses, grossières et trapues et deux des branches de l'X fondamental deviennent de plus en plus prédominantes, jusqu'à rester seules au fur et à mesure qu'on approche de l'extrémité distale des tubes ambulacraires, dont elles forment les arcs de soutien.

En enlevant la couche musculaire du tégument et en observant la face schizocœlienne de la couche externe on voit, tout le long des vaisseaux qui font communiquer le canal radial avec les tubes ambulacraires, des bâtons de soutien, orientés parallèlement à ces vaisseaux.

On trouve aussi parmi les corpuscules profonds, des formes à cinq branches qui résultent d'une transformation de l'X, analogue à celle que nous avons vue pour les tabourets, par l'insinuation d'une maille de deuxième ordre dans le cercle des mailles de premier ordre.

*Organisation interne.* — Les bandes musculaires sont aplaties et celle du radius ventral médian est notablement plus étroite que celles des radius ventraux latéraux, dans le rapport de 9 à 16; celles des radius dorsaux ont une largeur intermédiaire.

Les bandes musculaires dorsales ne vont pas jusqu'à l'extrémité supérieure du corps, elles se détachent du tégument avant d'avoir atteint cette extrémité et vont se jeter directement sur la couronne calcaire. Cette disposition est déterminée par l'existence de la voussure préorale.

Les culs-de-sac des tubes ambulacraires n'existent pas, mais ceux des tentacules sont bien développés; ils pendent autour du bulbe aquo-pharyngien, librement dans la cavité entérocoélienne sous forme de cæcums allongés et terminés en pointe.

Il existe une vésicule de Poli dans l'interradius dorsal gauche.

Le canal du sable présente une plaque madréporique accolée à la face interne du tégument, à l'endroit où le conduit génital pénètre dans celui-ci.

Dans l'anneau calcaire, les dents sont bien distinctes les unes des autres et les interradianales présentent la forme d'un  $\omega$  à branches réfléchies (Pl. I, fig. 2).

Le vaisseau dorsal est formé, dans la première anse du tube digestif, par deux vaisseaux parallèles réunis par un *rete mirabile* bien développé comme chez l'*Holothuria tubulosa*.

Les deux branches de l'organe arborescent sont également développées.

Les organes génitaux forment deux houppes d'égale valeur, placées symétriquement de chaque côté du mésentère dorsal. Leur centre de réunion est très voisin de l'anneau aquifère.

*Stichopus regalis*, Cuvier

Campagne de 1896 : Stn. 634, profondeur 280<sup>m</sup>. Au large de Monaco. Deux exemplaires.

Genre **Pseudostichopus**

Le genre *Pseudostichopus* qui était inconnu avant l'expédition du *CHALLENGER*, est maintenant représenté par quatre espèces : *P. villosus* Théel, *P. mollis* Théel, *P. occultatus* Marenzeller, *P. depressus* Hérouard. Trois d'entre elles existent dans l'Atlantique nord entre le 32° et le 39° degrés de latitude nord et ces étroites limites sembleraient permettre de supposer que là se trouve leur lieu d'origine ; mais le *CHALLENGER* a montré le *P. villosus* dans toutes les mers de grand fond et il est probable que ce genre ne paraît si abondant dans l'Atlantique nord, que parce que ces régions ont été plus visitées que d'autres.

*Pseudostichopus villosus*, Théel

(Pl. II, fig. 1 à 3 et Pl. VII, fig. 3)

Campagne de 1894 : Stn. 443, profondeur 3745<sup>m</sup>. Au large de Mazaghan, Maroc.

Campagne de 1896 : Stn. 652, profondeur 4261<sup>m</sup>. Dans l'est de São Miguel, Açores. — Stn. 753, profondeur 4360<sup>m</sup>. Entre le Portugal et les Açores.

Le plus grand spécimen mesure environ 17<sup>cm</sup>. Il est gris sur le dos, le ventre est terre de Sienne pâle et ces deux couleurs se fondent sur les côtés du corps. D'après une aquarelle prise à bord au moment de la capture (Pl. VII, fig. 3), la couleur chez l'animal vivant, serait gris-carminé sur le dos et verdâtre sur le ventre avec des taches terre de Sienne sur les côtés du corps ainsi qu'à l'extrémité supérieure où cette teinte formerait une sorte de collier cerclant le corps au-dessous de la bouche, les tentacules eux-mêmes présentent cette couleur ainsi que le pourtour de la bouche. La forme générale du corps est celle d'un fuseau obtus à la partie supérieure ; la face ventrale n'est pas déprimée.

Les tubes ambulacraires sont à peine visibles ; il arrive même souvent que leur contraction est telle, qu'il est impossible de constater leur existence. J'ai remarqué, au cours de mes recherches, que pour les mettre en évidence, il suffit de laisser l'animal extrait de l'alcool, dans l'eau douce pendant vingt-quatre heures pour voir les tubes ambulacraires se dévagner d'eux-mêmes et faire saillie à la surface du

## LÉGENDE DE LA PLANCHE I

---

		Pages
Fig. 1.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Extrémité supérieure du corps vue par la face ventrale.	8
— 2.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Couronne calcaire.	8
— 3.	ALLANTIS INTESTINALIS (Asc. et Rathke), var. VERRILLI.... Extrémité supérieure de la cavité générale avec le système aquifère injecté en bleu. <i>cn</i> , canal madréporique; <i>cd</i> , conduit génital; <i>t</i> , culs-de-sac des tentacules interradiaux; <i>t'</i> , culs-de-sac des tentacules radiaux.	18
— 4.	ALLANTIS INTESTINALIS (Asc. et Rathke), var. VERRILLI.... Une branche de l'organe arborescent dont la partie inférieure a été gonflée d'air.	18
— 5 et 6.	ALLANTIS INTESTINALIS (Asc. et Rathke), var. VERRILLI.... Corpuscules calcaires avec leurs apophyses incomplètement développées, vus par leur face externe.	18
— 7 et 8.	HOLOTHURIA POLII Delle Chiaje..... Corpuscules calcaires de grande taille situés dans la région moyenne de la face ventrale.	7
— 9.	HOLOTHURIA POLII Delle Chiaje..... Couronne calcaire.	7
— 10.	HOLOTHURIA POLII Delle Chiaje..... Corpuscules calcaires turriformes de la région moyenne de la face ventrale.	7
— 11 à 13.	HOLOTHURIA POLII Delle Chiaje..... Corpuscules calcaires de petite taille en forme de boucles. La fig. 12 représente la forme qui se rencontre le plus abondamment dans la région moyenne de la face ventrale. Les fig. 11 et 13 représentent des formes qui dérivent de la précédente.	7
— 14.	HOLOTHURIA POLII Delle Chiaje..... Corpuscule calcaire de grande taille en forme de boucle, de la région moyenne de la face ventrale.	7

LÉGENDE DE LA PLANCHE I (Suite)

		Pages
Fig. 15.	PÆLOPATIDES ATLANTICA NOV. sp..... e, organisme énigmatique appendu au tube digestif; <i>mst</i> , mésentère dorsal.	16
— 16.	HOLOTHURIA MEXICANA H. Ludwig..... D'après une aquarelle prise au moment de la capture par M. Borrel.	7
— 17.	MESOTHURIA LACTEA Théel..... Ouverte suivant l'interradius dorsal droit. <i>a</i> , partie basilaire de la branche droite de l'organe arborescent; <i>arb</i> , branche gauche de l'organe arborescent; <i>mdp</i> , plaque madréporique; <i>mst</i> , bord supérieur du mésentère dorsal.	21
— 18.	MESOTHURIA LACTEA Théel..... Organes génitaux.	21
— 19.	MESOTHURIA LACTEA Théel..... Vue par la face ventrale.	21



2 STICHOPUS RICHARDI (HEROUARD) 5 CALANTIE INTESTINALE (COTTRELL)  
 7-14 HOLOTHURIA POLI DELLE GHAU 15 PELOPATIDES ATLANTICUS (COTTRELL)  
 16 HOLOTHURIA MEXICANA (COTTRELL) 17-19 MESOTHURIA LACTEUS (MULLER)

## LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII

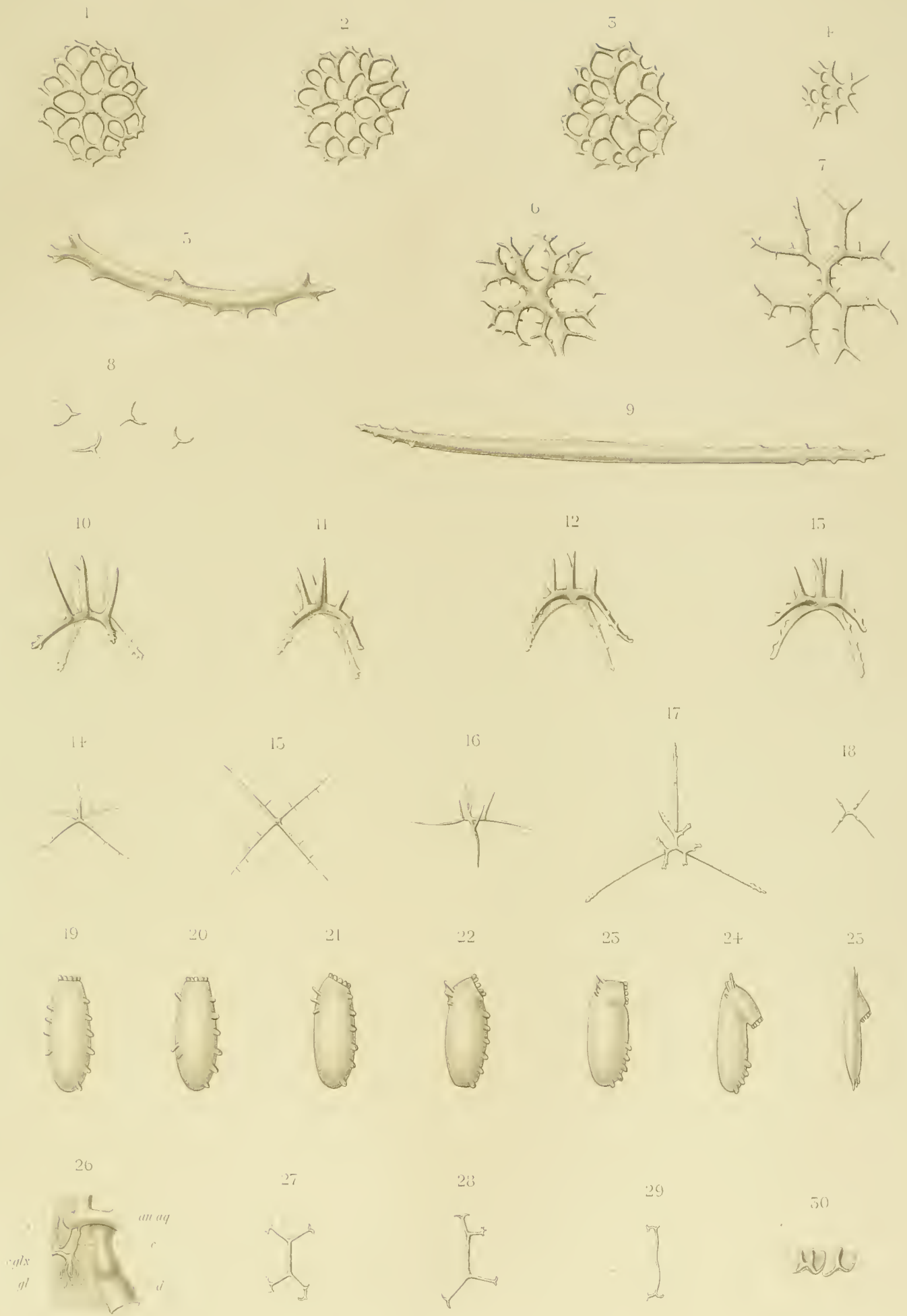
---

		Pages
Fig. 1.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Disque d'un corpuscule calcaire superficiel présentant quatre mailles centrales.	8
— 2.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Disque d'un corpuscule calcaire superficiel présentant cinq mailles centrales.	8
— 3.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Disque d'un corpuscule calcaire superficiel présentant six mailles centrales.	8
— 4.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Pointements terminaux de la tige d'un corpuscule calcaire superficiel.	8
— 5.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Corpuscule calcaire en forme de bâtonnet.	8
— 6 et 7.	STICHOPUS RICHARDI Hérouard..... Corpuscules calcaires de la couche interne de la paroi.	8
— 8.	SCOTOPLANES DELAGEI Hérouard..... Corpuscules calcaires sigmoïdes.	39
— 9.	SCOTOPLANES DELAGEI Hérouard..... Corpuscule calcaire en forme de bâtonnet épineux.	39
— 10 à 13.	PSYCHROPOTES GRIMALDII Hérouard..... Corpuscules calcaires superficiels.	25
— 14 et 15.	PSYCHROPOTES GRIMALDII Hérouard..... Corpuscules calcaires profonds.	25
— 16.	KOLGA OBSOLETA Hérouard..... Corpuscule calcaire superficiel.	41
— 17.	KOLGA FURCATA Hérouard..... Corpuscule calcaire.	40
— 18.	KOLGA OBSOLETA Hérouard..... Corpuscule calcaire profond.	41

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII (Suite)

		Pages
Fig. 19 à 25.	Schémas de la suite morphologique des différentes formes d'ELPIDINEÆ .....	36
— 26.	DEIMA ATLANTICUM Hérouard..... Région génitale.	32
— 27 à 29.	DEIMA ATLANTICUM Hérouard..... Corpuscules calcaires.	32
— 30.	PARORIZA PROUHOI nov. gen. nov. sp..... Dents de la couronne calcaire.	24

---



1-7 STICHOPUS RICHARDI HÉROUARD — 8 ECHINOPUS DELAVAYI HÉROUARD  
 9-11 PSYCHROPOTES GRIMALDII HÉROUARD — 12 ET 13 KOLOA OULET HÉROUARD — 14 SOLIA FURCATA HÉROUARD  
 15-17 ELPIDINEÆ — 18-25 DEIMA ATLANTICUM HÉROUARD — 26-30 PAROBIZA MOULLEI NOEN N SP