

Le genre *Hemioedema*

par GUSTAVE CHERBONNIER.

C'est au cours d'une étude des Holothuries de la côte atlantique du Maroc et de Mauritanie qu'en 1929, HÉROUARD fut amené à créer le genre *Hemioedema* pour une nouvelle espèce d'Holothurie dendrochirote en provenance de Port-Étienne : *H. gruweli* HÉROUARD. Ce genre est resté monotypique jusqu'en 1949, date à laquelle une autre espèce, des côtes du Sénégal cette fois, y fut incluse : *H. goreensis* CHERBONNIER. Enfin, au cours de son séjour en France, en 1957, M. MARCHE-MARCHAD me confia pour étude une Holothurie de l'île de Gorée, ressemblant beaucoup extérieurement à *H. goreensis* mais s'en différenciant tellement par d'autres caractères, qu'une séparation spécifique devait être établie entre les deux Holothuries des côtes sénégalaises, celle rapportée par M. MARCHE-MARCHAD prenant le nom de *H. albofusca* n. sp.

Avant de rappeler les caractères de *H. gruweli* et de *H. goreensis* et de préciser ceux de *H. albofusca*, afin d'établir les rapports et les différences entre ces trois espèces, il est nécessaire de redonner la diagnose du genre *Hemioedema*, telle qu'elle fut complétée en 1949.

Diagnose du genre *HEMIOEDEMA*.

Holothuries dendrochirotes à corps ovalaire, à face dorsale aplatie et raccourcie et à face ventrale renflée, hémisphérique, à téguments épais; orifice d'invagination du disque tentaculaire dorsal et anus margino-dorsal; dix tentacules sensiblement égaux; tubes pédieux également répartis sur toute la surface du corps, mais plus nombreux sur les radius, qui sont nettement visibles; anneau calcaire formé de dix dents triangulaires sans prolongements caudaux et sans coalescence des trois dents ventrales médianes; corpuscules calcaires du type binaire sans apophyses dressées et sans tubercules nodaux chez certaines espèces; corpuscules calcaires en forme de « boutons » ou de cônes de sapin chez

d'autres espèces. Présence ou non de plaques calcaires péripocales spéciales.

Dans sa révision de la famille *Cucumariidae*, PANNING divise le genre *Cladodactyla* BRANDT en deux sous-genres : *Cladodactyla* sensu stricto et *Hemioedema* HÉROUARD. Le sous-genre *Cladodactyla* comprend des espèces au corps incurvé, aux pieds répartis sur les radius, aux deux tentacules ventraux plus petits que les huit autres; les spicules du tégument sont des plaques et, parfois, de petites corbeilles; ce genre renferme deux espèces antarctiques et deux autres qui habitent les côtes ouest d'Afrique : *Cl. senegalensis* (PANNING), du Sénégal, et *Cl. monodi* CHERBONNIER, du Cameroun. Or, par la forme de leur corps, la disposition des pieds, l'organisation interne et les spicules, les *Hemioedema* se séparent nettement des *Cladodactyla*; leurs pieds, répartis sur tout le corps comme chez les *Thyone* vraies, les rapprocheraient plutôt des espèces du genre *Staurothyone* CLARK.

Je signale, en passant, l'erreur commise par PANNING lorsqu'il range dans le genre *Hemioedema* le *Psolidium arcuatum* HÉROUARD, récolté au large des îles Canaries sur des fonds sablo-vaseux situés entre 1 700 et 1 968 m. *Ps. arcuatum*, dont les pieds sont répartis sur les radius avec de rares pieds interradiaires, a un corps incurvé présentant une très nette sole ventrale; les spicules se composent de plaques lisses. Cette espèce, que je n'ai pu examiner, n'appartient probablement pas au genre *Psolidium* mais serait plutôt à ranger dans le genre *Psolidiella* MORTENSEN, caractérisé également par une nette sole ventrale et qui renferme des espèces antarctiques (île Stewart, île Bouvet, détroit de Magellan) dont une au moins a été remontée de fonds situés entre 439 et 567 m.

En définitive, le genre *Hemioedema* renferme seulement trois espèces, toutes des côtes ouest d'Afrique : *H. gruweli* HÉROUARD, *H. goreensis* CHERBONNIER et *H. albofusca* n. sp., espèces que nous allons maintenant décrire et comparer.

Hemioedema gruweli HÉROUARD.

Synonymie : *Hemioedema gruweli* HÉROUARD, 1929, p. 45, fig. 2 A-H, pl. I, fig. 4.

Cette Holothurie, dont deux exemplaires ont été récoltés à Port-Étienne, a été fort bien décrite par HÉROUARD, de la façon suivante : « la forme est aplatie sur la face dorsale et fortement renflée sur la face ventrale. Le plus grand exemplaire mesure

9,5 cm de longueur et 6,5 cm de largeur. La couleur est noire légèrement brunâtre, l'orifice d'invagination du disque tentaculaire est nettement dorsal, l'orifice cloacal est marginal. Les tubes pédieux sont également répartis sur tout le corps et ne laissent voir aucune prédominance le long des radius qui, de ce fait, sont impossibles à reconnaître extérieurement. Les tubes sont très ténus, blancs sur la face ventrale et sur les flancs, tranchant nettement sur le fond noir. Sur la face dorsale, ils sont si réduits qu'il faut regarder avec soin pour s'apercevoir de leur présence. Ils forment de petits points surélevés sur la surface du corps et à peine visibles, mais sont aussi nombreux cependant que sur la face ventrale. Le tégument est coriace, quoique assez flexible et présente 3 mm d'épaisseur sur la face dorsale et 4 mm sur la face ventrale. La face interne du tégument est blanche et semée de tubes pédieux internes de couleur brun rougeâtre... Les tentacules, très ramifiés, sont au nombre de dix de taille égale... Le canal du sable est noyé dans l'épaisseur du mésentère sur 8 mm de longueur et formé d'une chaîne de nodules calcaires dont le dernier est d'un volume supérieur à ceux qui le précèdent... Le cloaque est remarquable par la longueur des brides rayonnantes qui l'attachent à la paroi du corps... l'anneau calcaire est très développé, il est formé de dix dents triangulaires sans prolongements caudaux, la hauteur des dents radiales atteint 9 mm et celle des dents interdiales 7 mm. Les dents ventrales médianes ne présentent ni réduction, ni déformation, ce qui est en concordance avec l'uniformité de grandeur des tentacules ».

Le laboratoire de Malacologie du Muséum national d'Histoire naturelle possède l'holotype et le syntype de HÉROUARD, ce qui m'a permis de constater qu'ils sont tout à fait conformes à la description ci-dessus. Malheureusement, les viscères manquent et il ne reste plus que le bulbe pharyngien et la couronne calcaire ; celle-ci a les pièces interradiales triangulaires et les radiales sont légèrement échancrées au sommet (fig. 1, *m*) ; il n'y a plus trace de vésicule de Poli ni de canal hydrophore.

La description des éléments squelettiques et leur figuration par HÉROUARD sont très sommaires et je crois bon, afin d'éviter toute confusion avec *H. albofusca*, de donner une description complète des principaux spicules. Tout d'abord, un fait important : les sclérites du tégument ventral et ceux du tégument dorsal ne sont pas semblables. Dans le tégument ventral, on trouve de nombreuses plaques peu épaisses et de formes variées (fig. 1, *a, b, c, d, i, n*) dont certaines, assez peu nombreuses, sont plus épaisses avec des per-

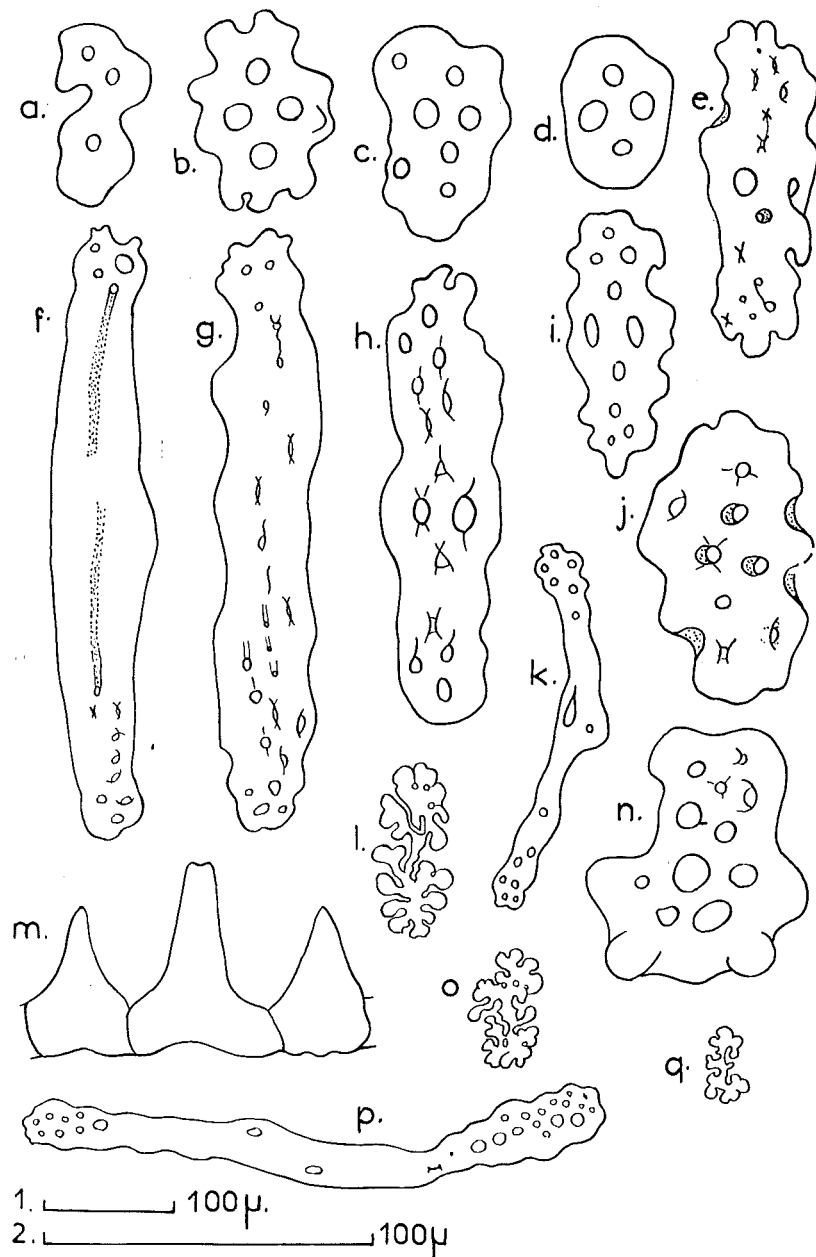


FIG. 1. — *Hemioedema gruweli* HÉROUARD.

m : $\times 2$; *l, o, q* : éch. 2 ; autres fig. : éch. 1.

forations s'enfonçant en entonnoir (fig. 1, *j*) ; d'autres sont allongées en forme de bâtonnets (fig. 1, *e*, *f*, *g*, *h*) et peuvent être considérées comme typiques de l'espèce. La ventouse de tous les pieds

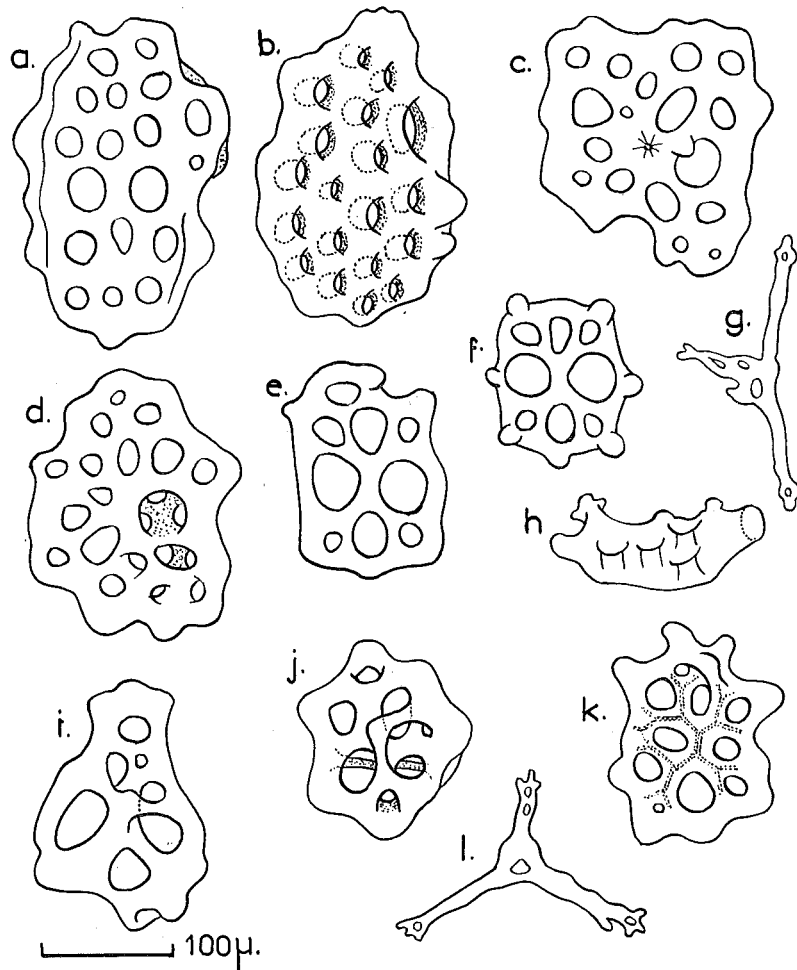


FIG. 2. — *Hemioedema gruvelli* HÉROUARD.
Toutes les fig. à l'échelle.

est soutenue par un très petit disque calcaire. Les parois des pieds ventraux sont renforcées par de très nombreux bâtonnets, au centre légèrement élargi mais sans apophyse médiane (fig. 1 *k*).

Les bâtonnets des pieds dorsaux sont peu nombreux et bien différents ; ils sont grêles, très incurvés, et leur partie médiane s'effile en un long prolongement perforé (fig. 2, *g*, *l*). Les plaques du tégument dorsal sont plus grandes que celles du tégument ventral (fig. 2, *a*, *c*, *d*) et certaines sont très épaisses (fig. 2, *b*) ; on rencontre aussi de petites plaques peu perforées (fig. 2, *e*) qui ont, parfois, une esquisse de réseau secondaire formant pont (fig. 2, *i*, *j*), et dont quelques-unes peuvent être considérées comme des corbeilles peu profondes (fig. 2, *f*, *h*, *k*). Les tentacules sont soutenus par de longs bâtonnets (fig. 1, *p*) et on y trouve aussi de très nombreux corpuscules crépus (fig. 1, *l*, *o*, *q*) ; ceux-ci sont totalement absents dans le tégument.

Hemioedema gorensis CHERBONNIER.

Synonymie : *Hemioedema gorensis* CHERBONNIER, 1949, p. 585-589, fig. 1-2 ; CHERBONNIER, 1950, p. 378.

Cette Holothurie ⁽¹⁾ a la même forme, le même aspect et la même couleur que l'espèce précédente ; mais les pieds ne sont pas entièrement blancs et ne tranchent pas sur le tégument comme chez *H. gruvelli* ; de plus, les radius sont nettement discernables. Cette espèce diffère essentiellement et profondément de la précédente par ses spicules ; remarque importante, ceux-ci sont identiques dans le tégument ventral et dans le tégument dorsal et se composent, non pas de plaques lisses, mais de « boutons » noduleux à deux, trois ou quatre perforations, d'énormes sclérites en formes de cônes de sapin et de longues plaques étroites noduleuses et épineuses à une extrémité ; ces dernières occupent surtout la région anale. Les bâtonnets des pieds sont bien différents et les corpuscules crépus des tentacules sont plus compliqués.

Hemioedema albofusca n. sp.

Dragage dans le port de Dakar, le 5 juin 1957, par M. MARCHÉ-MARCHAD, 1 ex. (holotype).

L'unique exemplaire mesure 100 mm de long sur 70 mm de plus grand diamètre. Il a la même forme que *H. gruvelli* et *H. gorensis*, c'est-à-dire qu'il est ovoïde, avec un trivium renflé et un bivium nettement raccourci. L'anus est subdorsal et la bouche dresse son panache tentaculaire un peu comme cela a lieu chez les espèces

(1) Voir figures 1 et 2 de ma note de 1949.

du genre *Psolus*. Le tégument, épais, lisse, très plissé, est brun noir ; les pieds, à tige blanchâtre marbrée de marron foncé mais à disque blanc pur, tranchent vivement sur la teinte sombre du tégument, surtout lorsqu'ils sont rétractés. Les pieds dorsaux sont gros, cylindriques, très nombreux et serrés, et leur ventouse est soutenue par un disque calcaire très réduit. Les pieds ventraux sont bien plus fins, longs, très nombreux et forment une surface chevelue au milieu du trivium ; leur disque calcaire est légèrement plus grand que celui des pieds dorsaux. Il n'y a pas de sériation visible des pieds sur les radius, aussi bien du trivium que du bivium. L'anus est fermé par cinq valves triangulaires, surmontant cinq petites dents anales et recouvertes chacune d'une dizaine de papilles coniques très brunes, dépourvues de ventouse.

Dix tentacules de taille égale, très longs et très touffus, de couleur brun noir. Couronne calcaire composée de dix pièces (fig. 3, *j*) ; les interradiales sont triangulaires, les radiales légèrement échanquées au sommet ; les interradiales médian-ventrales sont plus petites que les autres alors que les radiales sont partout identiques. Une grosse vésicule de Poli piriforme. Un très petit canal hydrophore terminé par un minuscule madréporite ovoïde non calcifié. Muscles longitudinaux larges et plats, à bords libres. Muscles rétracteurs s'attachant au tiers antérieur du corps. Cavité générale presque entièrement remplie par une masse énorme de gonades faites de longs et gros tubes simples ocre jaune, enserrant les courtes digitations des poumons. Vaste cloaque.

Comme chez *H. gruweli*, les spicules du tégument ventral sont différents de ceux du tégument dorsal, sauf en ce qui concerne les très abondants et minuscules corpuscules crépus (fig. 3, *i*) qui se trouvent aussi bien dans le trivium que dans le bivium. Les spicules du tégument ventral se composent de « biscuits » (fig. 3, *a, b*) qui se transforment en plaques à 4-8 trous (fig. 3, *c, d, e, g*) ; de très nombreuses plaques sont épaisses (fig. 3, *f, h, e, n*) et leurs perforations s'enfoncent en entonnoir (fig. 3, *k*). Les parois des pieds ventraux sont occupées par de nombreux bâtonnets (fig. 3, *c*). Les spicules du tégument dorsal sont bien différents : ce sont des plaques minces à larges mailles (fig. 3, *m, q, r, s, t, v*), plaques qui n'atteignent jamais la grande taille et l'épaisseur de celles du tégument dorsal de *H. gruweli*. Les bâtonnets des pieds ventraux sont très incurvés et ont une apophyse centrale souvent plus longue que chacun des bras (fig. 3, *p*). Les bâtonnets des tentacules sont très longs et les corpuscules crépus, très nombreux (fig. 3, *u, w, x, y*) prennent parfois la forme de petits bâtonnets (fig. 3, *z*).

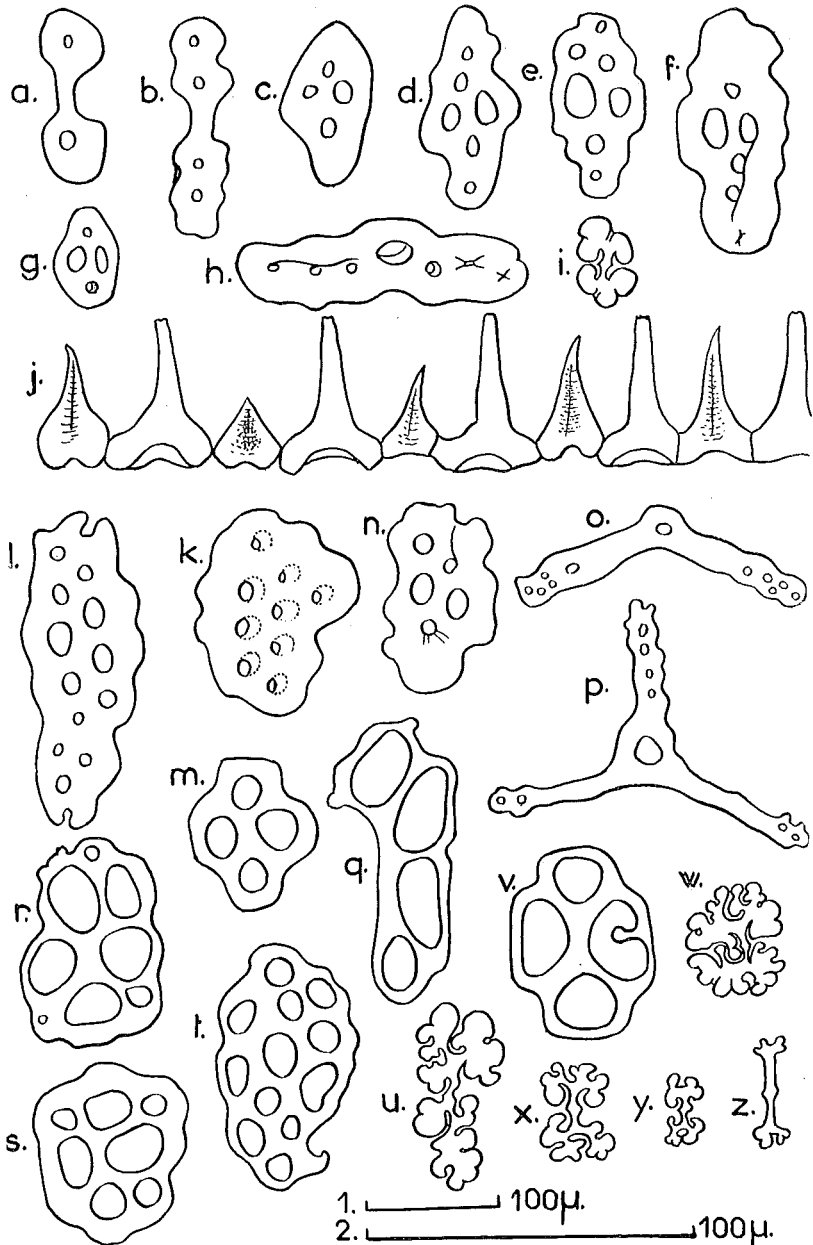


FIG. 3. — *Hemioedema albofusca* n. sp.

j : $\times 2$; *i, u, w, x, y, z* : éch. 2 ; autres fig. : éch. 1.

Rapports et différences

Les échantillons de ces trois espèces, conservés en alcool, sont très difficiles à distinguer les uns des autres, puisqu'ils ont même forme et même couleur fondamentale ; cependant, *H. goreensis* ne présente jamais cette livrée noirâtre tachetée par les nombreux disques blancs des pieds qui caractérise *H. gruweli* et, surtout, *H. albofusca*. L'organisation interne n'apporte pas de grands caractères différentiels. Il faut recourir aux spicules pour parvenir à identifier spécifiquement les exemplaires. *H. goreensis*, avec ses « boutons », ses formes en cônes de Sapin, est très facile à distinguer des deux autres espèces d'*Hemioedema*. Si les grandes plaques calcaires du tégument ventral de *H. gruweli* sont du même type que celles de *H. albofusca*, cette dernière espèce n'a pas les corbeilles que l'on rencontre chez la première mais possède, en revanche, d'abondants corpuscules crépus dont *H. gruweli* est dépourvue ; quant aux spicules du tégument dorsal, ils sont bien différents chez les deux espèces, l'une ayant de grandes plaques massives à petites perforations, l'autre de minces plaques à larges mailles.

BIBLIOGRAPHIE

- CHERBONNIER, G. (1949). — Note sur une Holothurie nouvelle des côtes du Sénégal : *Hemioedema goreensis* n. sp. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e sér. t. XXI, n^o 5, p. 585-589, fig. 1-2.
- CHERBONNIER, G. (1950). — Une nouvelle Holothurie dendrochirote des côtes du Cameroun : *Cladodactyla monodi* n. sp. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e sér., t. XXII, n^o 3, p. 375-377, fig.
- CHERBONNIER, G. (1950). — Sur la présence, au Gabon, de *Hemioedema goreensis* CHERBONNIER. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e sér., t. XXII, n^o 3, p. 378.
- HÉROUARD, Edg. (1912). — Holothuries nouvelles des campagnes du Yacht « Princesse Alice ». *Bull. Inst. Océan. Monaco*, n^o 239, p. 7, fig. 6-8.
- HÉROUARD, Edg. (1923). — Holothuries provenant des campagnes des Yachts « Princesse-Alice » et « Hirondelle II » (1898-1915). *Rés. Camp. scient. Prince Monaco*, fasc. LXVI, p. 1-161, pl. I-X.
- HÉROUARD, Edg. (1929). — Holothuries de la côte atlantique du Maroc et de Mauritanie. *Bull. Soc. sci. nat. Maroc*, t. IX, nos 1-6, p. 45-48, pl. I, fig. 4, fig.-texte 2 A-H.
- LUDWIG, H. et HEDING, S. G. 1935. — Die Holothurien der Deutschen Tiefsee Expedition. I. Fusslose und Dendrochirote Formen. *Wissensch. Ergebn. Deutsch. Tiefsee-Exp. Dampfer « Valdivia » 1898-1899*, vol. 24, p. 123-214, text-fig. 1-65, pl. I-II.

- MORTENSEN, Th. (1925). — Echinoderms of New-Zealand and the Auckland-Campbell-Islands. III-V. *Asteroidea, Holothurioidea* and *Crinoidea*. Papers Dr. Th. Mortensen's Pac.-Exp. 1914-1916. XXIX. *Vid. Medd. Dansk. Nat. For.*, vol. 79, p. 359.
- PANNING, A. (1940). — Dendrochirote Holothurien von Dakar. *Vid. Medd. Dansk. Nat. For.*, vol. 104, p. 169-178, Abb. 1-7.
- PANNING, A. (1949). — Versuch einer Neuordnung der Familie *Cucumariidae* (*Holothurioidea, Dendrochirota*). *Zool. Jahrb.*, vol. 78, part. 4, p. 404-470, text-fig. 1-62.