

DEUXIÈME CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES HOLOTHURIES*
DE LA MER ROUGE COLLECTÉES PAR DES ISRAÉLIENS

par

GUSTAVE CHERBONNIER

Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

Cette nouvelle collection d'Holothuries de la mer Rouge est bien plus importante que celle que m'avait communiquée le Dr. H. STEINITZ, en 1960. Elle comprend, en effet, plus de deux cents spécimens, se répartissant en quatorze genres et trente-quatre espèces. La grande majorité de celles-ci étaient déjà connues de la mer Rouge. Certaines, comme *Microthele difficilis* (SEMPER), *Patinapta dumasi* CHERBONNIER, *Holothuria jousseaumei* CHERBONNIER, n'avaient été récoltées que rarement ou n'étaient connues que par les spécimens originaux. D'autres, telles *Holothuria immobilis* SEMPER et *Chiridota stuhlmanni* (LAMPERT) sont signalées pour la première fois dans cette mer. Enfin, trois espèces sont nouvelles pour la Science: *Holothuria proceraspina* n. sp., *Stichopus pseudhorrens* n. sp., *Leptosynapta steinitzi* n. sp. Leur étude détaillée sera faite après la liste, ci-dessous, des espèces de la collection.

LISTE DES HOLOTHURIES FIGURANT DANS CE MÉMOIRE

- Bohadschia cousteau* CHERBONNIER: 3 ex. n° E51/8, Avril 1951, Eilat; E62/3083, 22 Mars 1962, Entedebir; NS 444, 9 Octobre 1962, Eilat.
- Bohadschia steinitzi* CHERBONNIER: 1 ex. n° P. 346, Avril 1955, coll. M. Dor, Eilat.
- Bohadschia tenuissima* (SEMPER): 7 ex. n° E55/649, 15 Juillet 1955, Eilat; E55/946, 3 Juillet 1955, Eilat; E56/167, 9 Juillet 1956, Eilat; E56/170, 9 Juin 1956, Eilat; E62/2372, E62/2375, 5 Avril 1962, Entedebir; P 1672, 26 Février 1961, coll. M. Dor, Eilat.
- Actinopyga bannwarthi* (PANNING): 4 ex. n° E55/948, 4 Décembre 1955, Eilat; NS 445, 9 Octobre 1952, Eilat; NS 447, 9 Octobre 1952, Eilat.
- Actinopyga mauritiana* (QUOY et GAIMARD): 4 ex. n° E62/10130, 28 Mars 1962, Romea; E62/2302, Entedebir; E62/2331, 29 Mars 1962, Entedebir.
- Actinopyga serratidens* (PEARSON): 9 ex. n° E62/1968, 18 Mars 1962, Nocra; E62/2223, 24 Mars 1962, Entedebir; E62/2636, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/2638, 5 Avril 1962, Um Aabak; E62/2697, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/4191, Mars-Avril 1962, Entedebir; NS 746,** Eilat.

Received: May 1965

* Aided by Contract No. 62558-3335 between the U.S. Office of Naval Research, Department of the Navy, and Tel-Aviv University.

** Date unknown (Editor).

Microthele difficilis (SEMPER): 6 ex. n° E56/17, 6 Juin 1956, Eilat; E62/2227, E62/2228, E62/2251, E62/2252, E62/2263, 24 Mars 1962, Entedebir.

Microthele nobilis (SELENKA): 3 ex. n° E56/166, 9 Juin 1956, Eilat; NS 451, 9 Octobre 1952, Eilat.

Halodeima atra (JAEGER): 9 ex. n° NS 453-454, Octobre 1951, Eilat; E51/11, Avril 1951, Eilat; E56/261, 29 Décembre 1956, Ras Nasrani; E62/217, E62/218, 11 Mars 1962, Entedebir; E62/4272, E62/10127, 28 Mars 1962, Harmil.

Halodeima edulis (LESSON): 3 ex. n° E55/827, 1 Décembre 1955, Eilat; E56/309, 30 Décembre 1955, Ras Muhamed. E62/2372, 5 Avril 1962, Entedebir.

Halodeima flavomaculata (SEMPER): 9 ex. n° E62/281, E62/289, 14 Mars 1962, Entedebir; E62/2243, E62/2244, E62/2245, 24 Mars 1962, Entedebir; E62/2256, 24 Mars 1962, Um Aabak; E62/2291, E62/2294, 25 Mars 1962, Um Aabak; E62/2931, 16 Avril 1962, Entedebir.

Holothuria albiventer (SEMPER): 1 ex. n° E62/219, 11 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria arenicola SEMPER: 8 ex. n° E62/229, 11 Mars 1962, Entedebir; E62/241, 13 Mars 1962, Entedebir; E62/2290, 24 Mars 1962, Entedebir; E62/2647, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/2687, 4 Avril 1962, Cundabilu; E62/3053, 22 Mars 1962, Entedebir; E62/3057, 22 Mars 1962, Nocra; E62/3455, 29 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria curiosa LUDWIG: 1 ex. n° E62/3084, 22 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria hilla LESSON: 8 ex. n° E62/2657, 4 Avril 1962, Cundabilu; E62/2665, 4 Avril 1962, Cundabilu; E62/2673, E62/2681, 4 Avril 1962, Entedebir; E62/3029, 22 Mars 1962, Nocra; E62/3030, E62/3031, E62/3081, 22 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria impatiens (FORSKÅL): 46 ex. n° E62/176, 29 Mars 1962, Entedebir; E62/223-228, 11 Mars 1962, Entedebir; E62/1996, 18 Mars 1962, Entedebir; E62/2246, E62/2248, E62/2249, 24 Mars 1962, Entedebir; E62/2254, E62/2255, E62/2264, 24 Mars 1962, Um Aabak; E62/2292, E62/2293, 25 Mars 1962, Um Aabak; E62/2295, E62/2296, 25 Mars 1962, Entedebir; E62/2300, 29 Mars 1962, Entedebir; E62/2335, 28 Mars 1962, Entedebir; E62/2374, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/2402, 7 Avril 1962, Entedebir; E62/2634, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/2678, E62/2679, 4 Avril 1962, Cundabilu; E62/2686, 4 Avril 1962, Entedebir; E62/2688, 4 Avril 1962, Cundabilu; E62/3050, 22 Mars 1962, Nocra; E62/3052, E62/3055, E62/3082, E62/3091, 22 Mars 1962, Entedebir; E62/3904, E62/3908, Mars-Avril 1962 Entedebir; E62/4256, E62/4263, 4 Avril 1962, Entedebir; E62/10075, 23 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria immobilis SEMPER: 3 ex. n° E62/2635, E62/2646, 5 Avril 1962, Um Aabak; E62/3087, 22 Mars 1962, Nocra.

Holothuria pardalis (SELENKA): 23 ex. n° E56/316, 30 Décembre 1956, Ras Muhamed; E56/647; E57/184, E57/187, 3 Janvier 1957, Tor; E62/134, 15 Mars 1962, Entedebir; E62/220, E62/221, 11 Mars 1962, Entedebir; E62/2247, 24 Mars 1962, Entedebir; E62/2376, Entedebir; E62/2932, 16 Avril 1962, Entedebir; E62/3051, E62/3085, 22 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria vagabunda SELENKA: 17 ex. n° E56/261B, 29 Décembre 1956, Ras Nasrani; E57/423-424, 27 Décembre 1957, Derom Isl.; E62/216, E62/222, E62/223, E62/229,

E62/230, E62/231, 11 Mars 1962, Entedebir; E 62/2229, 24 Mars 1962, Um Aabak; E62/2253, E62/2262, E62/2289, 24 Mars 1962, Entedebir; E62/2637, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/2930, E62/2941, 16 Avril 1962, Entedebir; E62/3049, 22 Mars 1962, Entedebir.

Holothuria jousseaumei CHERBONNIER: 2 ex. n°E62/2671, E62/2680, 4 Avril 1962, Entedebir.

Holothuria proceraspina nov. sp.: 1 ex. n°E56/56, 6 Juin 1956, Eilat.

Stichopus monotuberculatus (QUOY ET GAIMARD): 5 ex. n°E55/883, 2 Décembre 1955, Eilat; E62/2639, 5 Avril 1962, Entedebir; E62/3048, E62/3086, 22 Mars 1962, Entedebir; E62/10079, 23 Mars 1962, Entedebir.

Stichopus chloronotus BRANDT: 2 ex. n°E62/2273, 30 Mars 1962, Entedebir; E62/2640, 5 Avril 1962, Um Aabak.

Stichopus pseudhorrens nov. sp.: 1 ex. n°NS448, 9 Octobre, 1952 Eilat.

Stichopus variegatus SEMPER: 2 ex. n° E55/758, 30 Novembre 1955, Eilat; E56/153, 9 Décembre 1956, Eilat.

Stolus sacellus SELENKA: 1 ex. n°E62/2654, 5 Avril 1962, Entedebir.

Ohshimella ehrenbergi (SELENKA): 5 ex. n° E57/182, 3 Janvier 1957, Tor.

Synaptula reciproquans (FORSKÅL): 6 ex. n° E62/1962, E62/2314-2316, 18 Mars 1962, Entedebir; E62/3089-3090, 22 Mars 1962, Entedebir.

Euapta godeffroyi (SEMPER): 2 ex. n° E56/52, E56/54, 6 Juin 1956, Eilat.

Leptosynapta steinitzi nov. sp.: 1 ex. n° E62/2612, 12 Avril 1962, Entedebir.

Opheodesoma grisea (SEMPER): 1 ex. n° E62/1913, Mars-Avril 1962, Entedebir.

Patinapta dumasi CHERBONNIER: 2 ex. n° E62/1917, 13 Mars 1962, Entedebir.

Chiridota stuhlmanni (SEMPER): 1 ex. n° E56/17, 6 Juin 1956, Eilat.

Microthele difficilis (SEMPER)

(Fig. 1, a-r)

Synonymie: *Holothuria difficillis* SEMPER, 1868, p. 92, pl. 30, fig. 21.

Microthele difficilis PANNING, 1931, p. 56, fig. 20 (synonymie complète); CHERBONNIER, 1954, p. 688, fig. 1-2; CHERBONNIER, 1951, p. 130; DEICHMANN, 1958, p. 288, pl. 1, fig. 6-9.

Huit exemplaires ont une taille comprise entre 30 et 50 mm de long et sont conformes, aussi bien par leur morphologie que par les spicules, aux spécimens de SEMPER. En revanche, l'exemplaire de la station E56/17 a une spiculation tout-à-fait particulière qui m'a fait hésiter longtemps à l'assimiler à l'espèce de SEMPER.

C'est un petit spécimen de 10 mm de long et de 3 mm de diamètre. Le tégument est mince, jaunâtre. Les pieds ventraux sont répartis, sur chaque radius, en un seul rang de 18 à 20 pieds; il n'y a pas de pieds interradiaires; ces pieds sont longs, cylindriques, marron foncé, terminés par une large ventouse brune soutenue par un disque calcaire de 400 à 420 μ de diamètre. Les papilles dorsales sont disposées sur quatre

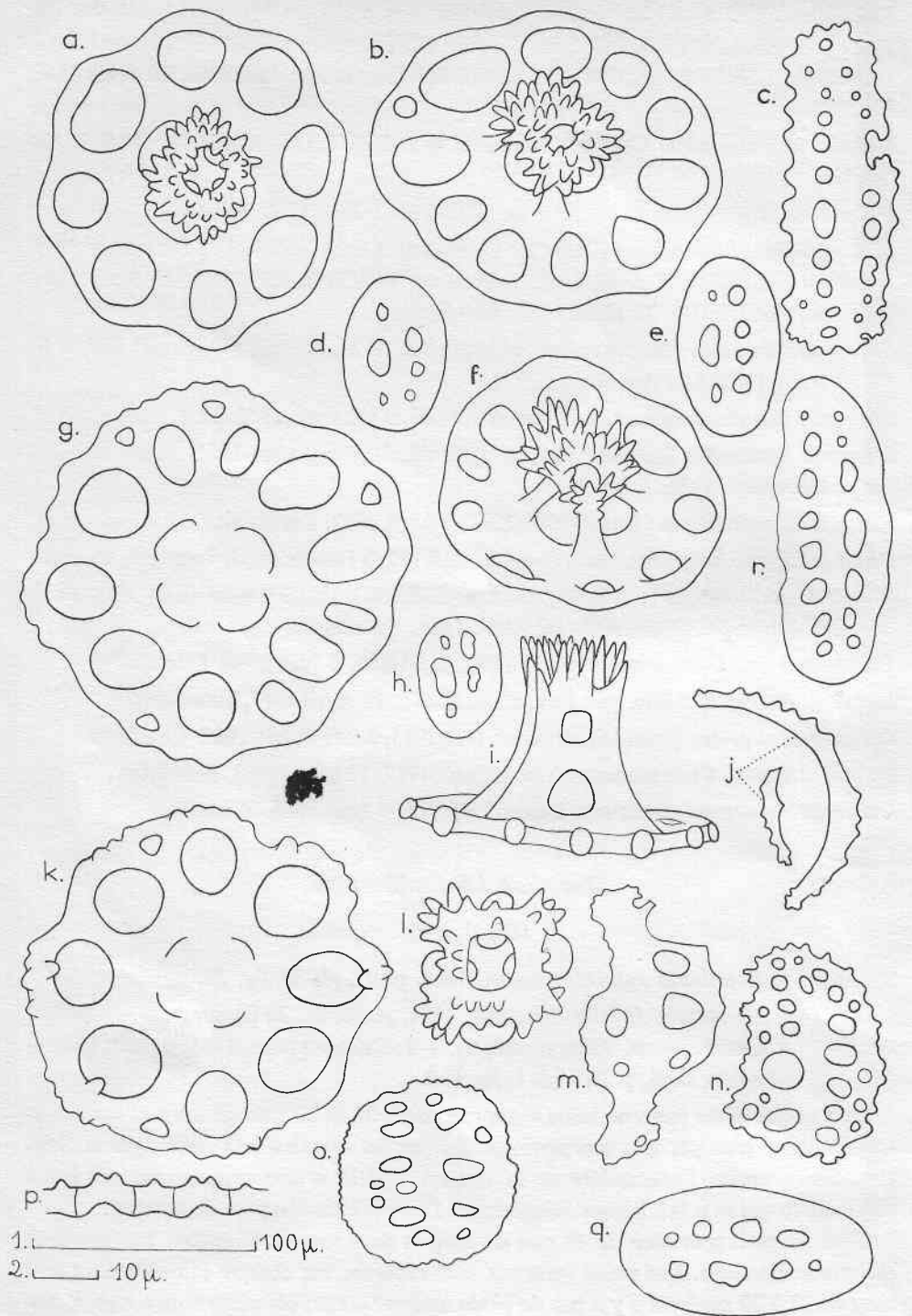


Figure 1. *Microthele difficilis* (SEMPER). p = $\times 15$; c-e, h, j, m-o, q, r = éch. 1; a, b, f, g, i, k, l = éch. 2.

rangs longitudinaux, à raison de 7 à 8 papilles par rang; courtes et coniques, dépourvues de ventouse et de disque calcaire, elles sortent de basses verrucosités jaune pâle.

Bouche ventrale entourée de dix (?) tentacules jaune foncé. Deux courtes vésicules de Poli et un canal hydrophore. Courtes ampoules tentaculaires. Muscles longitudinaux plats et étroits. Gonades formées de sept tubes gros et courts, boudinés. L'animal est partiellement éviscéré; il manque une partie de l'intestin et les poumons.

SPICULES. Les tourelles du tégument ventral ont, pour la plupart, un disque à bord ondulé, percé de quatre trous centraux et de huit trous périphériques, surmonté d'une flèche à quatre piliers terminée par une couronne très épineuse (fig. 1, a); ces épines sont très longues (fig. 1, i). D'autres tourelles possèdent de dix à quatorze trous périphériques (fig. 1, b); quelques-unes ont le bord du disque crénelé (fig. 1, g) et portent, rarement il est vrai, de véritables aspérités que l'on peut retrouver aussi sur la surface du disque (fig. 1, k). Enfin, de rares tourelles ont un disque avec une esquisse de troisième rangée externe de petits trous, ainsi qu'on le constate chez les tourelles de *M. difficilis* adulte (fig. 1, g).

Les tourelles du tégument dorsal sont un mélange de celles rencontrées dans le tégument ventral et de tourelles dont la flèche porte une couronne identique à celle des tourelles typiques de *M. difficilis* (fig. 1, l); cependant, les épines de cette couronne sont souvent d'une taille inusitée (fig. 1, f).

La majorité des boutons du tégument ventral sont à plus de six trous (fig. 1, e, q, r) et peuvent prendre une forme circulaire; les bords sont alors finement denticulés (fig. 1, o). Les parois des pieds sont soutenues par de rares plaques situées immédiatement au-dessous du disque calcaire (fig. 1, c, n).

Les boutons du tégument dorsal sont généralement à six trous, rarement à huit-dix trous (fig. 1, d, h). Les parois des papilles sont renforcées par de courts bâtonnets incurvés, à partie centrale fortement élargie (fig. 1, m).

Seules, les extrémités des tentacules possèdent des bâtonnets (fig. 1, j), les autres spicules étant des tourelles analogues à celles du tégument.

OBSERVATIONS. J'ai hésité longtemps avant d'assimiler ce spécimen à *M. difficilis*. C'est un animal immature dont la plupart des spicules diffèrent nettement de ceux de l'animal adulte. Cependant, la présence de certaines tourelles (fig. 1, g, k) à couronne terminale cruciforme (fig. 1, L), la répartition des pieds ventraux uniquement sur les radius et la disposition des papilles dorsales semblent prouver que l'on se trouve bien en présence d'un jeune spécimen de *M. difficilis* n'ayant pas encore acquis la totalité de ses tentacules.

Holothuria immobilis SEMPER

(Fig. 2, a-p)

Synonymie: *Holothuria immobilis* SEMPER, 1868, p. 90, pl. 29, pl. 30, fig. 27, pl. 35, fig. 8; THÉEL, 1886, p. 234; SLUITER, 1901, p. 13; FISHER, 1907, p. 668; PANNING, 1935, p. 73, fig. 53. ?*Holothuria collaris* HAACKE, 1880, p. 47.

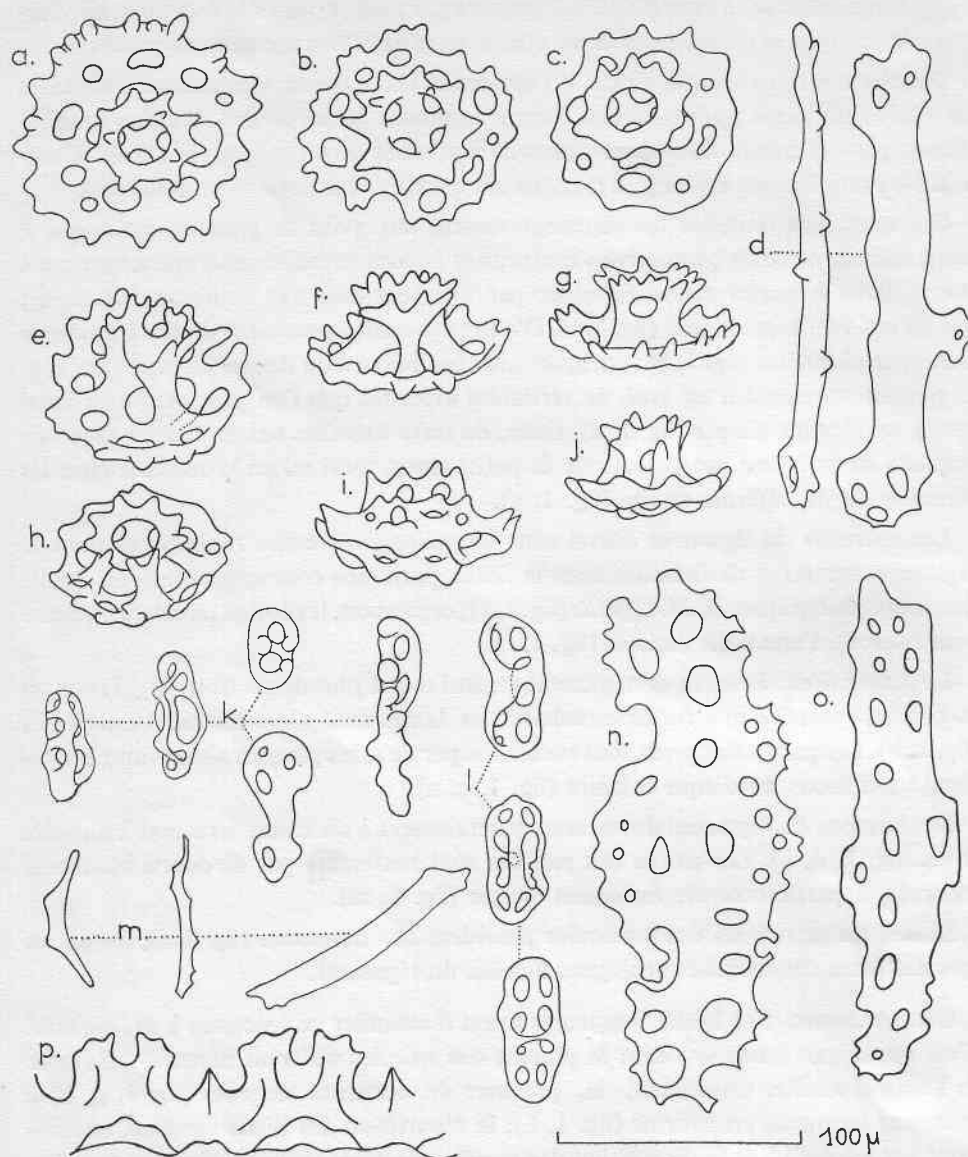


Figure 2. *Holothuria immobilis* SEMPER. p = $\times 5$.

Les trois exemplaires de cette espèce peu connue sont semblables et mesurent respectivement 230, 160 et 230 mm de long sur 50, 40 et 50 mm de plus grand diamètre. Le tégument est lisse, plissé, d'une épaisseur dépassant parfois un centimètre. Le ventre est marron clair, le dos brun chocolat avec des bandes transversales plus claires. Pieds ventraux longs, cylindriques, entièrement jaunes ou marron clair à pointe jaune foncé; la ventouse est jaune clair, soutenue par un énorme disque calcaire très réticulé et couvert de fines trabécules souvent anastomosées; dans la région anale, la plupart des pieds ont le sommet blanchâtre; les pieds ventraux semblent

disposés sur quinze à dix-huit rangs longitudinaux répartis aussi bien sur les radius que sur les interradius.

Papilles dorsales courtes, coniques, brunes à pointe blanche, dépourvues de ventouse et de disque terminal; bien moins nombreuses que les pieds ventraux, elles sont également réparties selon une vingtaine de rangs longitudinaux.

Les spécimens des stations 2635 et 2646 ont vingt-neuf tentacules dont un atrophié, celui de la station 3087 n'en possède que vingt-cinq dont deux très petits. Deux à trois vésicules de Poli de 4 à 5 cm de long, trois à cinq canaux hydrophores ne dépassant pas 5 à 6 mm. Couronne calcaire bien développée, à larges radiales, à courtes interradianales triangulaires (fig. 2, p). Très longues ampoules tentaculaires bourrées de granulations brunes. Muscles longitudinaux larges et épais. Poumons très ramifiés. Pas de tubes de Cuvier. Intestin rempli de sable corallien. Vaste cloaque.

SPICULES. Les tourelles du tégument ventral et du tégument dorsal sont identiques; leur large disque est percé de quatre trous centraux et d'une dizaine de trous périphériques plus petits; le bord du disque est fortement ondulé (fig. 2, b, c) et porte parfois des nodosités ou des épines à pointe mousse (fig. 2, a); la flèche est basse, à quatre forts piliers (fig. 2, f, g, j) avec ou sans entretoise, et se termine par une couronne perforée au centre, bordée de huit à dix courtes digitations, avec ou sans épines accessoires (fig. 2, a, b, c); certaines tourelles sont très irrégulières (fig. 2, e, h, i).

Les boutons sont allongés, noduleux ou avec une anse centrale (fig. 2, k, l). Les parois des pieds ventraux sont soutenues par de forts bâtonnets (fig. 2, d), les bâtonnets des papilles étant plus larges et plus perforés (fig. 2, o) et prenant souvent la forme de grandes plaques subquadrangulaires (fig. 2, n). Les bâtonnets des tentacules sont courts et minces, jamais perforés (fig. 2, m).

OBSERVATIONS. *Holothuria immobilis* n'était connue jusqu'ici que des Iles Philippines, Samoa, Hawaii et Maurice; sa présence en mer Rouge élargit considérablement son aire de répartition.

Holothuria jousseaumei CHERBONNIER

Synonymie: *Holothuria jousseaumei* CHERBONNIER, 1955, p. 147-148, pl. 34, fig. a-v.

Les deux exemplaires mesurent environ 55 et 80 mm de long. L'un est droit, l'autre assez fortement incurvé; tous les deux ont une sole ventrale aplatie et le bivium est séparé du trivium par un rang serré de longues papilles coniques sortant de grosses verrucosités. Le dos est blanchâtre, ponctué de points et de petites taches brunes; des plages marron clair entourent la base de quelques papilles.

Chaque spécimen a vingt petits tentacules marron clair. Les pieds du trivium sont répartis sur trois rangs sur les radius latéraux, quatre rangs sur le radius médian; on observe également des pieds épars dans les interradius. Les papilles dorsales, peu nombreuses, sont dispersées sur tout le bivium.

Ces deux holothuries sont absolument conformes, en ce qui concerne les spicules, à l'holotype et aux syntypes décrits en 1955.

MATÉRIEL: E 56/56, 6 Juin 1956, Eilat.

L'unique exemplaire, très contracté, mesure 70 mm de long sur 7 mm de plus grand diamètre. Il est entièrement blanc jaunâtre, sauf la partie orale qui est brune tout autour de la bouche. Le tégument est peu épais, lisse, plissé. Les pieds ventraux sont peu nombreux et dispersés sur les radius et les interradius, à l'exception de la région anale où ils s'alignent sur deux rangs sur le radius médian et sur un rang sur les radius latéraux. Les papilles dorsales, très rares, sont peu visibles par suite de la forte contraction du corps de l'animal et leur répartition n'est pas discernable. Anus sans dents.

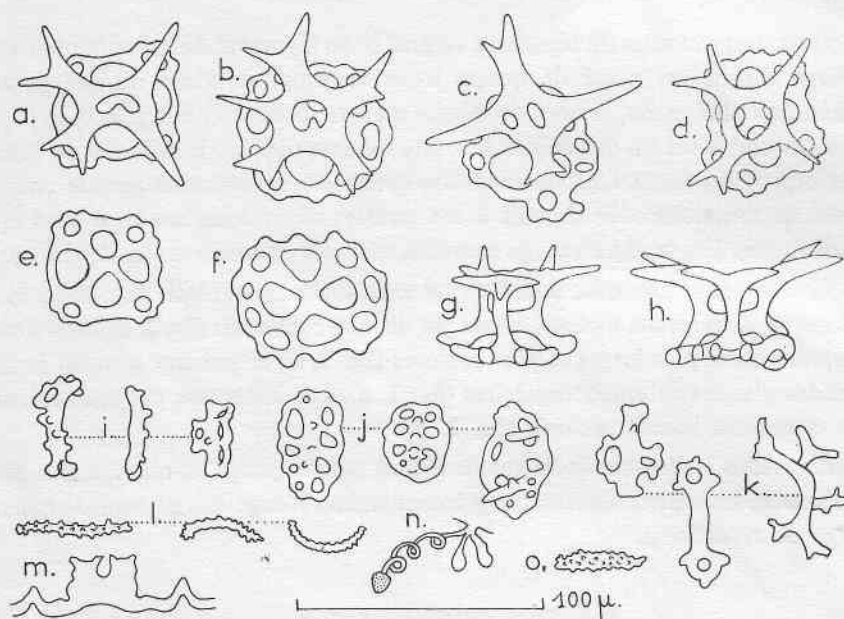


Figure 3. *Holothuria proceraspina* nov. sp. m, n = $\times 6$.

Vingt courts tentacules marron très clair. Couronne calcaire petite mais bien calcifiée, à larges et hautes radiales, à courtes interradianales triangulaires (fig. 3, m). Très courtes ampoules tentaculaires. Une très grosse vésicule de Poli. Trois canaux hydrophores groupés, l'un très long, enroulé en hélice, terminé par un madréporite cordiforme, deux très courts, à madréporite digitiforme non calcifié (fig. 3, n). Muscles longitudinaux cylindriques, épais. Poumons de la longueur du corps, portant des grappes de tubes espacées. Gonades mâles faites d'une dizaine de longs et gros tubes blanc pur. Pas d'organe de Cuvier. Petit cloaque.

SPICULES. Les spicules du tégument ventral et du tégument dorsal sont identiques. Ils se composent de tables et de boutons. Les tables ont un disque étroit, souvent subcarré, percé de quatre grands trous centraux et de quatre trous périphériques plus

petits (fig. 3, e); le nombre de trous périphériques est parfois plus élevé et tend à former une couronne autour des quatre trous centraux (fig. 3, f). La flèche est basse, à quatre piliers (fig. 3, g, h), terminée par une couronne de quatre très longues dents horizontales, simples ou ramifiées (fig. 3, a, b, c, d).

Les boutons sont peu nombreux, très petits, irréguliers, à surface noduleuse, percés de huit à dix trous de taille variable; parfois, d'assez longues apophyses s'élèvent de la surface (fig. 3, j). Le disque terminal des pieds est grand; sous lui se trouvent quelques spicules de forme tourmentée ou des bâtonnets lisses (fig. 3, k) ou granuleux et non perforés aux extrémités (fig. 3, o); le reste de la paroi des pieds est dépourvue de spicules.

Les papilles dorsales n'ont ni ventouses ni disque calcaire et les spicules de leurs parois sont plus petits, plus irréguliers que ceux des pieds ventraux (fig. 3, i). Les bâtonnets des tentacules sont rares, très courts, droits ou légèrement incurvés, à bords fortement ondulés, à surface plus ou moins mamelonnée (fig. 3, l).

RAPPORTS ET DIFFERENCES. La forme des tourelles de *H. proceraspina* rappelle celle de la plupart des tourelles des espèces du genre *Halodeima*, et celle d'*Holothuria pertinax* LUDWIG.

Stichopus pseudohorrens nov. sp.

(Fig. 4, a-s; fig. 5, a-e)

MATÉRIEL: NS 448, 9 Octobre 1952. Eilat.

L'unique exemplaire mesure 220 mm de long et 80 mm de plus grand diamètre. La face dorsale est marron foncé, couverte de verrues coniques réparties sur une douzaine de rangs longitudinaux; chaque verrue mesure de 5 à 7 mm de diamètre à la base et 4 à 6 mm de haut; il en sort une mince papille conique jaune foncé. La face ventrale est marron clair; les pieds sont répartis selon les radius, au nombre de six à sept rangs sur les radius latéraux, le radius médian possédant deux double rangées de pieds séparées par un intervalle égal à la largeur de chaque rangée; ces pieds sont brun noir, longs, cylindriques, terminés par une large ventouse soutenue par un énorme disque calcaire.

Bouche ventrale entourée de vingt longs tentacules noirâtres. Petite couronne calcaire très simple (fig. 4, s). Courtes et grosses ampoules tentaculaires. Une très longue vésicule de Poli. Deux petits canaux hydrophores. Poumons atteignant la longueur du corps, très ramifiés, brun chocolat. Muscles longitudinaux larges et plats. Gonades formées de nombreux et très longs tubes simples. Pas de tubes de Cuvier. Vaste cloaque. Anus terminal, entouré d'un cercle de papilles, très longues dorsalement, bien plus courtes ventralement.

SPICULES. Les tourelles du tégument ventral ont généralement un disque basal de faible diamètre, dont les bords sont échancrés ou simplement ondulés (fig. 4, d, g, h); la flèche, à quatre piliers, de hauteur moyenne, est terminée par une couronne épineuse dont les aspérités sont réparties sur plusieurs plans (fig. 4, a, b, c, e, f); quelques tourelles, à disque étroit, ont une flèche plus gracile (fig. 4, o); d'autres,

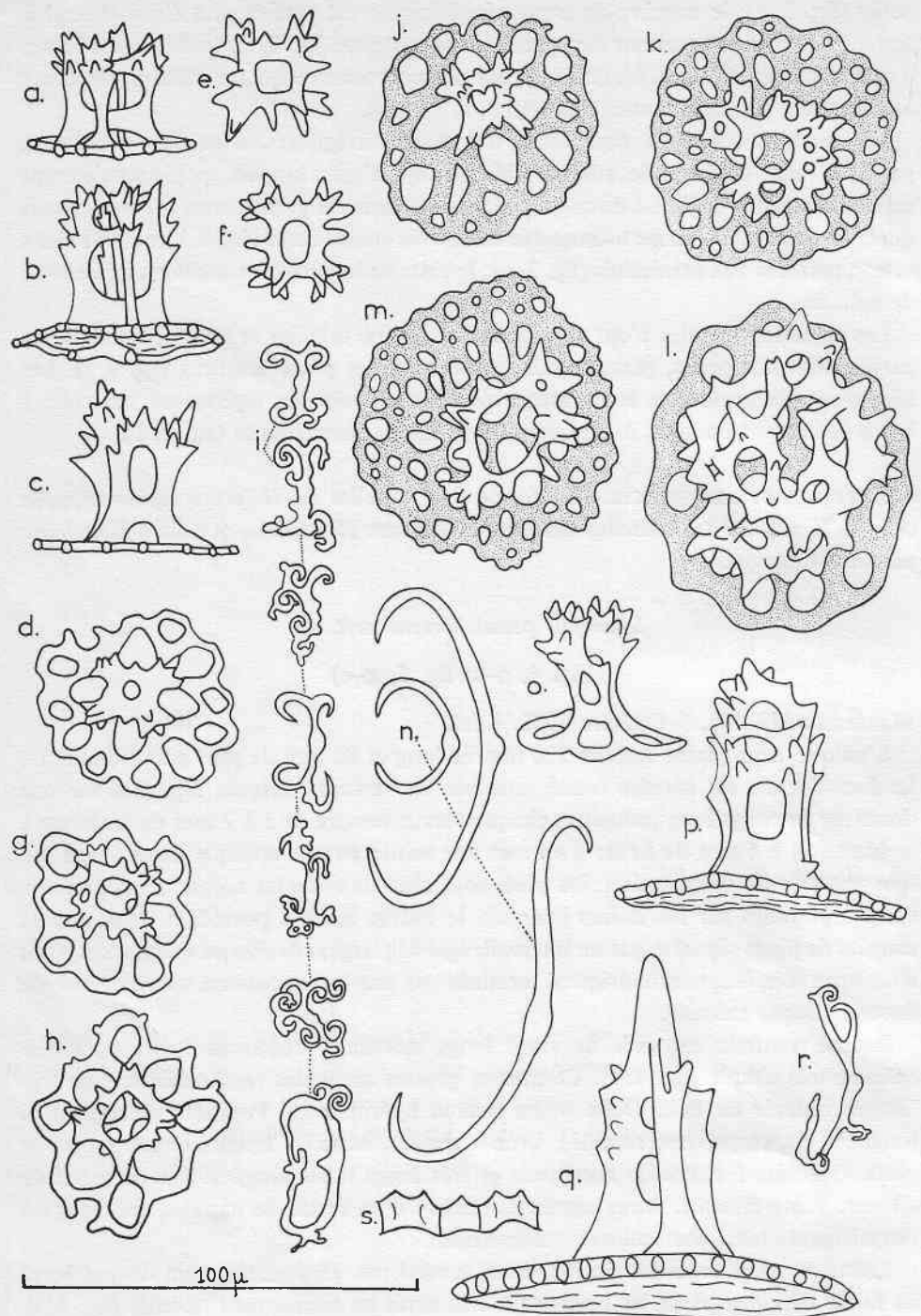


Figure 4. *Stichopus pseudhorrens* nov. sp.

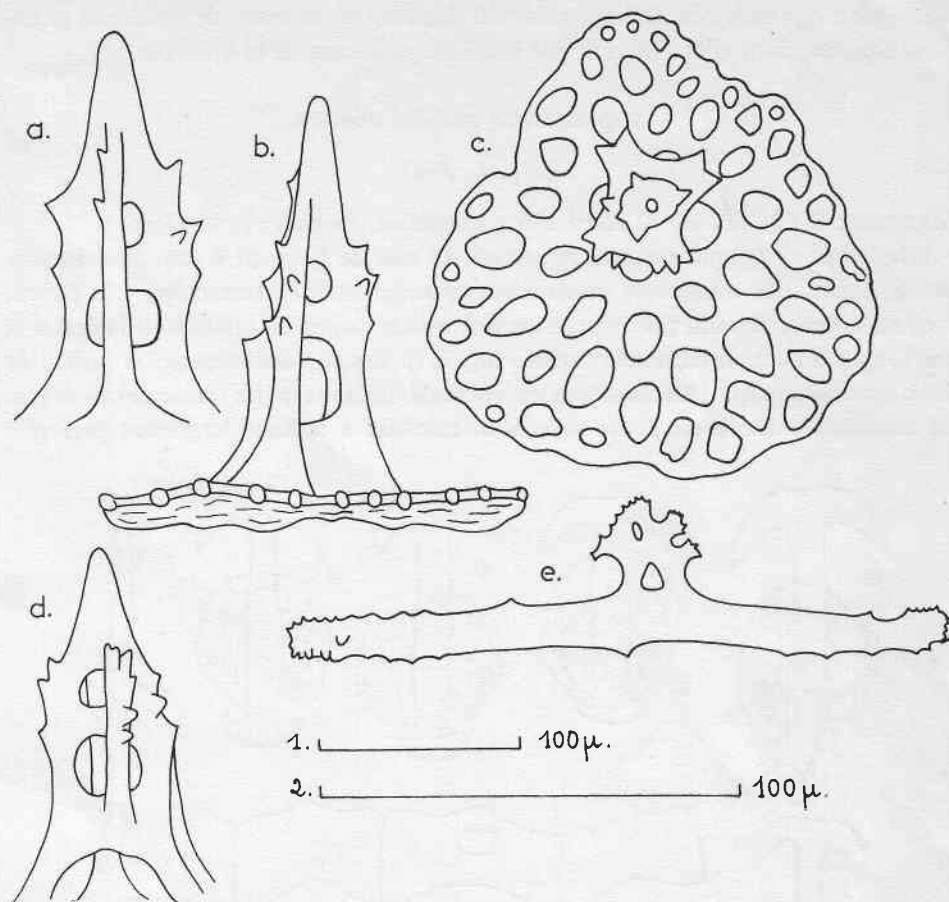


Figure 5. *Stichopus pseudhorrens* nov. sp. e = éch. 1; a-d = éch. 2.

assez rares, ont une flèche terminée par une couronne très compliquée (fig. 4, 1). Les corpuscules en C sont de deux tailles, peuvent prendre la forme d'un S ou avoir leurs extrémités ramifiées (fig. 4, n).

On trouve deux sortes de tourelles dans le tégument dorsal: de petites tourelles, relativement peu nombreuses, à grand disque très perforé, à large couronne épineuse (fig. 4, j, k, m, p); de grandes tourelles, très abondantes, surtout dans les verrues et autour de celles-ci, à très grand disque basal et haute flèche garnie de quelques épines étagées mais se terminant par un long cône lisse (fig. 4, q; fig. 5, a, b, c, d). Les corpuscules en C sont identiques à ceux du tégument ventral. Les corpuscules crépus y sont extrêmement nombreux (fig. 4, i, r) alors qu'ils sont rares dans la région ventrale.

Les parois des pieds et des papilles sont soutenues par de forts bâtonnets (fig. 5, e) que l'on retrouve dans les tentacules.

RAPPORTS ET DIFFERENCES. Par son aspect externe, cette espèce rappelle *Thelonota ananas* (JAEGER). Les grandes tourelles du tégument dorsal sont construites sur le

même plan que celles de *Stichopus horrens* SELENKA et, surtout, de *Stichopus godefroyi* SEMPER, dont elles diffèrent par la flèche plus massive et épineuse.

Leptosynapta steinitzi nov. sp.

(Fig. 6, a-k)

MATERIEL: E 62/2612 E, 12 Avril 1962, Entedebir, Dahlak Archipelago.

L'holotype et unique exemplaire mesure 45 mm de long sur 4 mm de diamètre. Le tégument, très mince, est entièrement transparent. Les tentacules, très courts, sont au nombre de onze; ils portent trois à quatre paires de digitations latérales et une longue digitation terminale annelée (fig. 6, i). Les cupules sensorielles varient de deux à six suivant que l'on considère les tentacules dorsaux ou les tentacules ventraux. La couronne calcaire est petite mais bien calcifiée, à radiales largement perforées

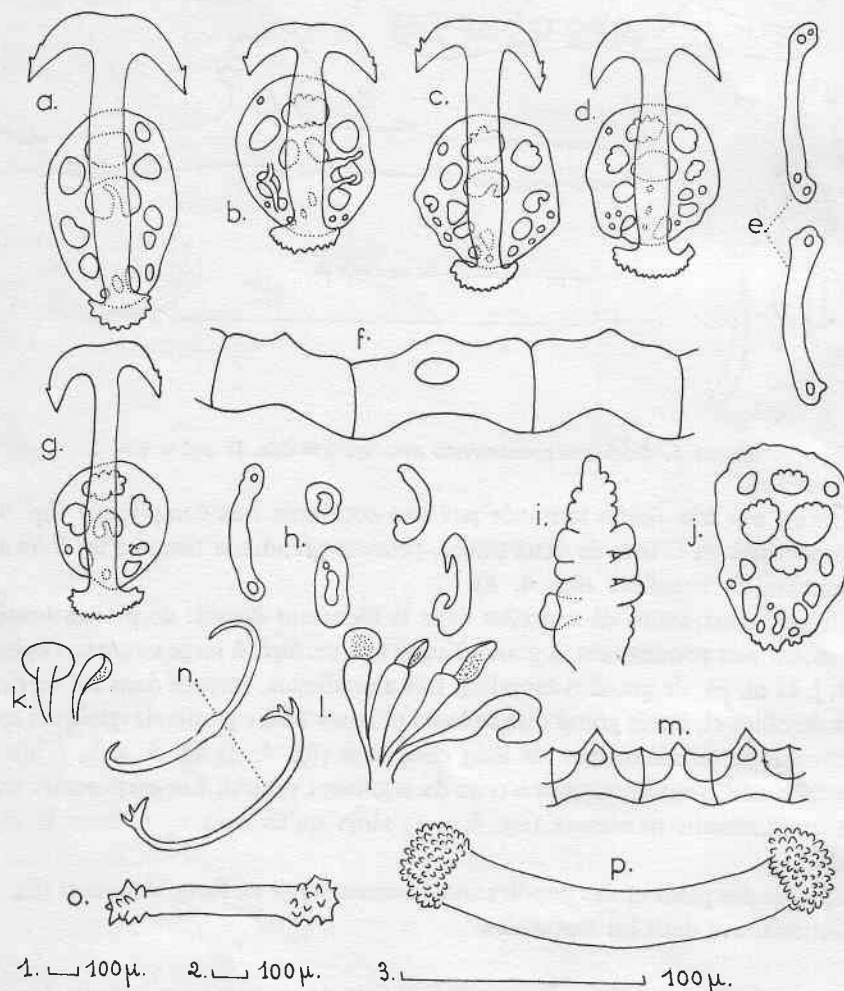


Figure 6. *Leptosynapta steinitzi* nov. sp. et *Chiridota stuhlmanni* LAMPERT. k = éch. 1: f, m = éch. 2; autres figures = éch. 3.

(fig. 6, f). Une longue vésicule de Poli, translucide; un très petit canal hydrophore à madréporite digitiforme à peine calcifié. Gonades faites de quatre tubes, deux très longs et deux minuscules situés au départ des premiers. Intestin rompu vers le milieu du corps. Muscles longitudinaux minces, larges, translucides. Rares urnes ciliées, très petites, fixées sur la paroi du corps et non pas sur les mésentères (fig. 6, k).

SPICULES. Les plaques anchorales du tégument oral sont assez grandes, ovoïdes, à bords lisses, percées de quatre à cinq trous principaux et de huit à dix trous accessoires plus petits (fig. 6, a); quelques-unes ont leurs bords comme rongés et les perforations sont finement denticulées (fig. 6, j); l'ancre correspondante est grande, à bras portant chacun une ou deux dents à l'extrémité, et la base de la manivelle est grossièrement dentelée (fig. 6, a). Les plaques anchorales du tégument médian sont subcirculaires, bien plus petites que les précédentes et irrégulièrement perforées; les ancres sont plus trapues que celles du tégument oral et leur base est plus finement denticulée (fig. 6, b, c, d). Les plaques anchorales de la région anale sont encore plus réduites, moins perforées, presque circulaires (fig. 6, g), alors que les ancres sont proportionnellement très longues, à bras moins ouverts (fig. 6, g).

Les spicules des bandes radiaires se composent de corpuscules arrondis et perforés, d'autres en forme de C, de minces bâtonnets biperforés (fig. 6, h). On retrouve ces mêmes bâtonnets, un peu plus grands, dans les tentacles (fig. 6, e).

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. *Leptosynapta steinitzi* présente des affinités avec les espèces indo-pacifiques *Leptosynapta clarki* HEDING, *Patinapta ooplax* (MARENZELLER) et *P. laevis* (BEDFORD). Elle diffère nettement de *Leptosynapta chela* MORTENSEN et de *Patinapta dumasi* CHERBONNIER, de la mer Rouge, par ses plaques anchorales et les spicules des tentacles.

Chiridota stuhlmanni (LAMPERT)

(Fig. 6, 1-p)

Synonymie: *Chiridota stuhlmanni* LAMPERT, 1896, p. 67; CLARK, 1908, p. 115; HEDING, 1928, p. 302, fig. 64.

L'unique exemplaire mesure 25 mm de long. Il est blanc jaunâtre, parsemé de très petits points rose pâle. Les douze tentacules ont quatre paires de digitations. La couronne calcaire, très petite, a les radiales perforées (fig. 6, m). Un très petit canal hydrophore. Dix vésicules de Poli: six grosses subsphériques, deux moyennes piriformes et deux très petites digitiformes. Gonades faites de six longs tubes, deux à trois fois ramifiés à l'extrémité. Les urnes ciliées, en forme de cuillère, sont réunies par groupes de quatre à cinq à la base des mésentères (fig. 6, l).

Les spicules en forme de roues sont disposés en amas alignés dans les interradians; les radians en sont dépourvus. Ces roues mesurent de 40 à 90 μ de diamètre. Les bâtonnets du tégument sont caractéristiques de l'espèce (fig. 6, p). Je retrouve également les corpuscules en forme de C signalés par HEDING chez un exemplaire des îles Fidji et que LAMPERT ne mentionne pas (fig. 6, n). Les ramifications des tentacules ont des bâtonnets peu nombreux (fig. 6, o), alors que le tronc possède des bâtonnets analogues à ceux du tégument.

Distribution géographique: Ile Tumbatu, à l'ouest de Zanzibar; mer Rouge; Iles Fidji.

BIBLIOGRAPHIE

- CHERBONNIER, G., 1951. Les Holothuries de la mer Rouge, *Ann. Inst. Oc.* 30: 129-183; pl. 22-49. 4°.
- , 1954. Holothuries récoltées en Océanie française par G. RANSON, en 1952. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, (2) 26(6): 50-55.
- , 1963. Les Holothuries de la mer Rouge de l'Université hébraïque de Jérusalem. *Sea Fish. Res. Sta. Haifa, Bull.* (34): 5-10.
- CLARK, H. L., 1907. The apodous holothurians. A monograph of the Synaptidae and Molpadidae. *Smithsonian Miscell. Collect.* 35(1723): 1-231; pl. 1-13.
- DEICHMANN, E., 1958. The Holothurioidea collected by the Velero III et IV during the years 1932 to 1954. II. Aspidochirota. *Allan Hancock Pacif. Exped.* 11 (2): 253-348; pl. 1-9.
- FISHER, W. K., 1907. The Holothurians of the Hawaiian Islands. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 32 (1555): 673-744; pl. 46-82.
- HAACKE, W., 1880. Holothurien. *Beitr. z. Meeresf. Inseln Mauritius u. d. Seychellen, bearb. von K. MOBIUS, etc.*: 44-48.
- HEDING, S. G., 1928. Synaptidae. Papers from Dr. Th. MORTENSEN's Pacific Expedition 1914-1916. 46. *Vidensk Meddel Dansk Naturh. Foren.* 85: 105-323; pl. 2-3.
- LAMPERT, K., 1896. Die von Dr. STUHLMANN in den Jahren 1888-1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. *Mitt. Hamburg Naturh. Mus.* 13: 51-71.
- MORTENSEN, Th., 1926. Report on the Echinoderms. Cambridge Expedition to the Suez Canal. *Trans. Zool. Soc. London*, 22(26): 117-131. 4°.
- PANNING, A., 1936. Die Gattung *Holothuria*. *Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst.*, 44: 91-138; 45: 24-50, 65-107; 46: 1-18.
- SEMPER, C., 1867-1868. Holothurien. *SEMPER'S Reisen in Archipel d. Philippinen*. II. Wiss. Res. 1(1-5): 1-228, 40 pls. Leipzig. 4°.
- SLUITER, C. P., 1901. Die Holothurien der Siboga-Expedition. *Siboga Exped. Monogr.* 44(4): 141 pp., 10 pls. 4°.
- THEEL, H., 1882-1886. Holothurioidea, parts 1 and 2. *Rep. Sc. Res. Voyage Challenger*, Zool. 4(13): 1-176, pl. 1-46, 1882; 14(39): 1-290, pl. 1-16, 1886. 4°.

Sea Fish. Res. Sta. Haifa, Bull. (43). 1967.