

Holothuria portovallartensis n. sp.

(Láms. IV-X)

1. Forma subcilíndrica; extremo anterior ancho y truncado; extremo posterior angosto y romo.
2. Tentáculos de 12 a 20, color oscuro, unos grandes, otros pequeños.
3. Ambulacros grandes y abundantes, dispuestos ventralmente, no seriados, de color claro con extremos distales amarillentos.
4. Papilas dispuestas dorsalmente, pequeñas y escasas.
5. Color grisáceo, verdoso amarillento.
6. Espículas lisas o espinulosas, grandes, de 62 a 155 micras. La mayoría de extremos perforados. Forma de: barras, placoides o tri-radiadas.

Descripción del holotipo. Forma subcilíndrica, extremo anterior ancho y truncado; extremo posterior angosto y romo. Tentáculos 17, negruzcos amarillentos, unos grandes y otros pequeños. Los grandes 11 mm. de longitud, 3 mm. de diámetro, los pequeños, 5 mm. de longitud; diámetro del tubo 2 mm.

Boca invaginada, rodeada de una membrana peristomial plegada implantada en una circunferencia de 10 mm. de diámetro.

Pies ambulacrales dispuestos ventralmente sin ningún ordenamiento, numerosos, largos, con un tubo color crema de 6 mm. y una gran ventosa de 0.75 mm. de diámetro, de color amarillo intenso y sostenida por un gran disco calcáreo.

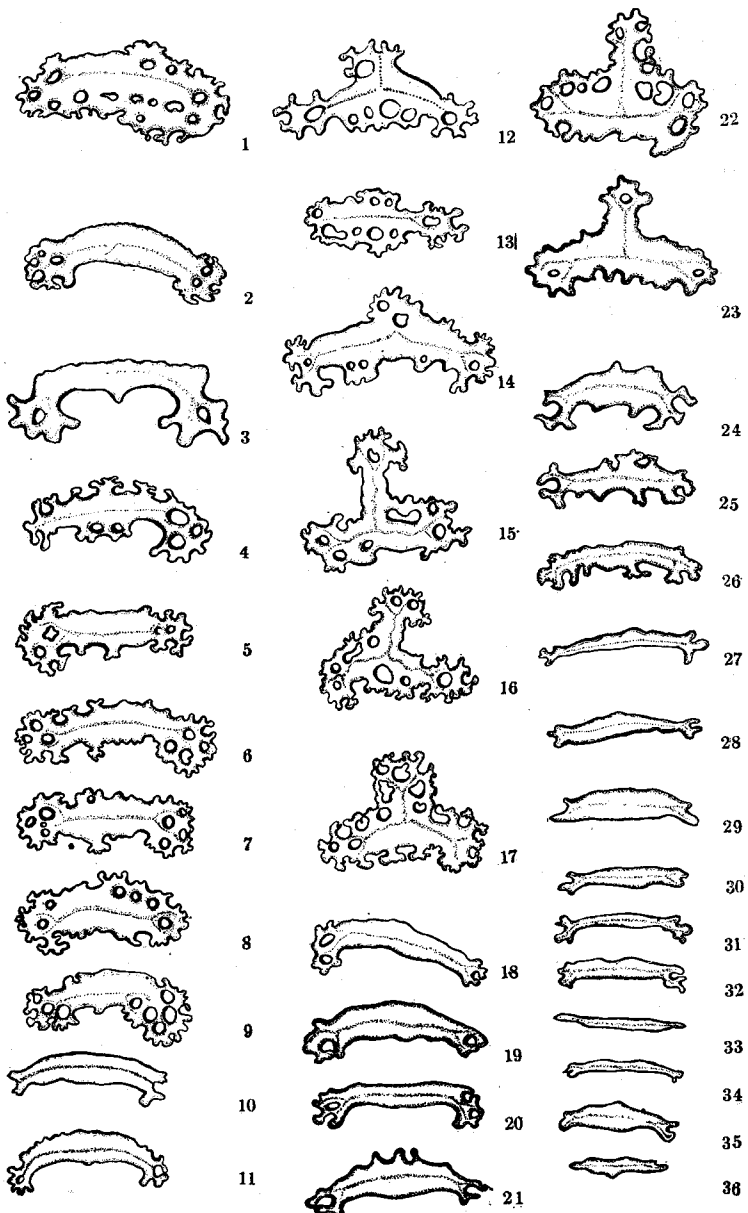


LÁMINA IV. *Holothuria portovallartensis*. Ejemplar N° 1. Figs. 1-18: Espículas de la superficie dorsal. Figs. 19-36: Espículas de la superficie ventral.

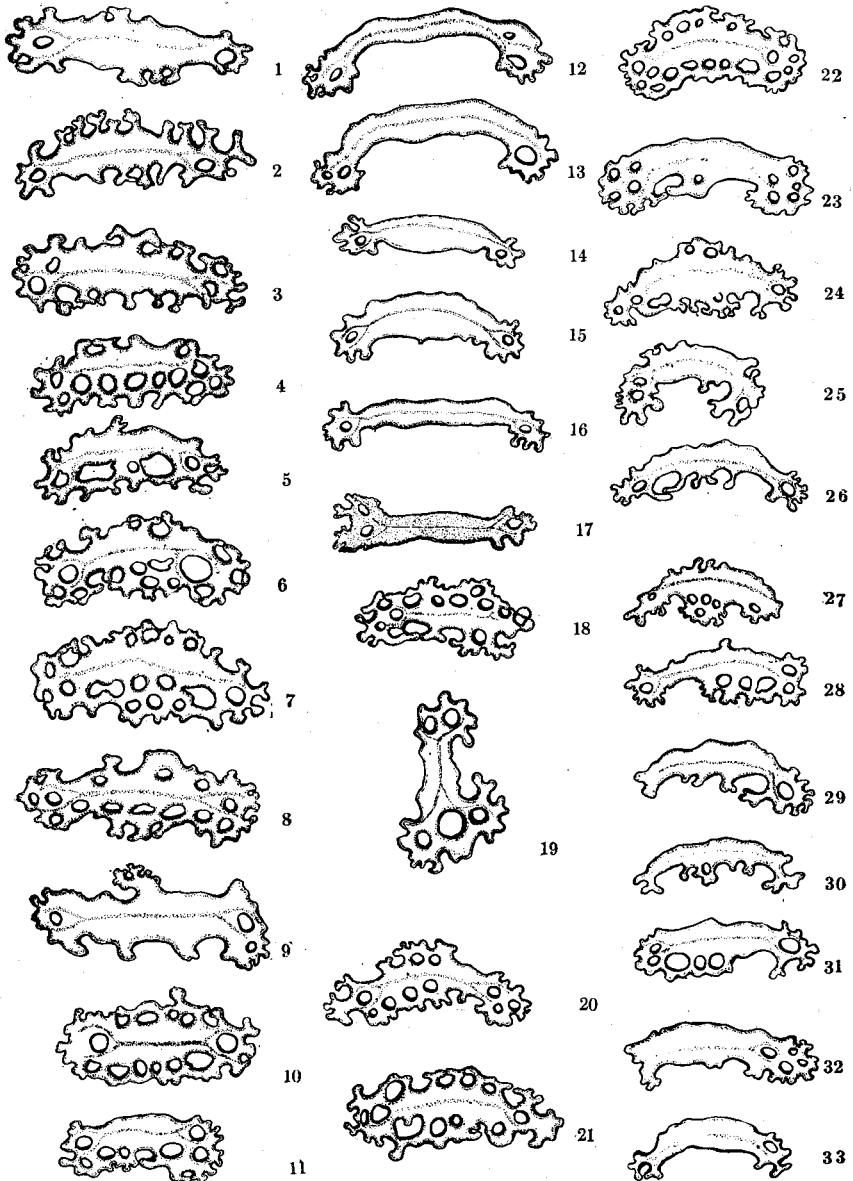


LÁMINA V. *Holothuria portovallartensis*. Ejemplar N° 1. Figs. 1-13: Espículas de la superficie dorsal. Figs. 14-19. Espículas de los tentáculos. Ejemplar N° 2. Figs. 20-33: Espículas de la superficie dorsal.

Papilas cónicas, oscuras, con extremos distales claros, menos numerosas que los ambúlacros y más distantes entre sí. Las mayores alcanzan 3 mm. de longitud; terminan en pequeñas ventosas (0.5 mm.) de color amarillo con una armazón en su parte terminal.

Anillo calcáreo constituido de piezas radiales altas y robustas en forma de V con extremos libres truncados; la parte inferior basal y las porciones externas laterales son más gruesas que la porción superior basal y las porciones internas laterales. Parte inferior basal con una costilla o reborde transverso. Piezas interradales pequeñas, un poco más grandes que la mitad de las radiales, bases rectangulares, forman saliente orientada hacia los tentáculos; lateralmente, dos pequeñas escotaduras; porción distante a dicha saliente, ligeramente hundida.

Madrepórita digitiforme grande, 7 mm. de longitud (sin el pedículo) y 2 mm. de anchura. Pedículo 10 mm.

Una vesícula de Poli con extremo distal afilado y un ligero estrangulamiento cerca de su parte media, por lo que aparentemente queda dividida en dos partes: la proximal pequeña y ancha; la distal grande y angosta.

Toda la pared del cuerpo se encuentra tapizada en su interior de pequeñas papilas, siendo desde luego más grandes y más numerosas aquellas que corresponden a los pies ambulacrales.

Músculos longitudinales fijos a la pared del cuerpo en toda su longitud, bordes laterales libres. En su porción más ancha miden 5 mm., y en los extremos 1 mm.

Una sola gónada constituida por multitud de finos hilillos simples, de longitud variable y de color amarillo intenso.

Órgano arborescente derecho atrofiado; izquierdo muy desarrollado transversal y longitudinalmente; se extiende a todo lo largo del cuerpo del animal.

Órganos de Cuvier en número de treinta, de color amarillo intenso e implantados en la base del órgano arborescente izquierdo. Cada tubo mide aproximadamente 9 mm. de longitud por 1 mm. de diámetro.

Ano terminal, 2 mm. de diámetro.

Espículas lisas o espinulosas; bordes irregulares con un gran número de entrantes y salientes principalmente en los extremos. Perforaciones grandes y pequeñas, próximas a los extremos y en número variable. Se presentan bajo tres formas características:

- a) espículas en forma de *barra*,
- b) espículas *placoides*,
- c) espículas *trirradiadas*.

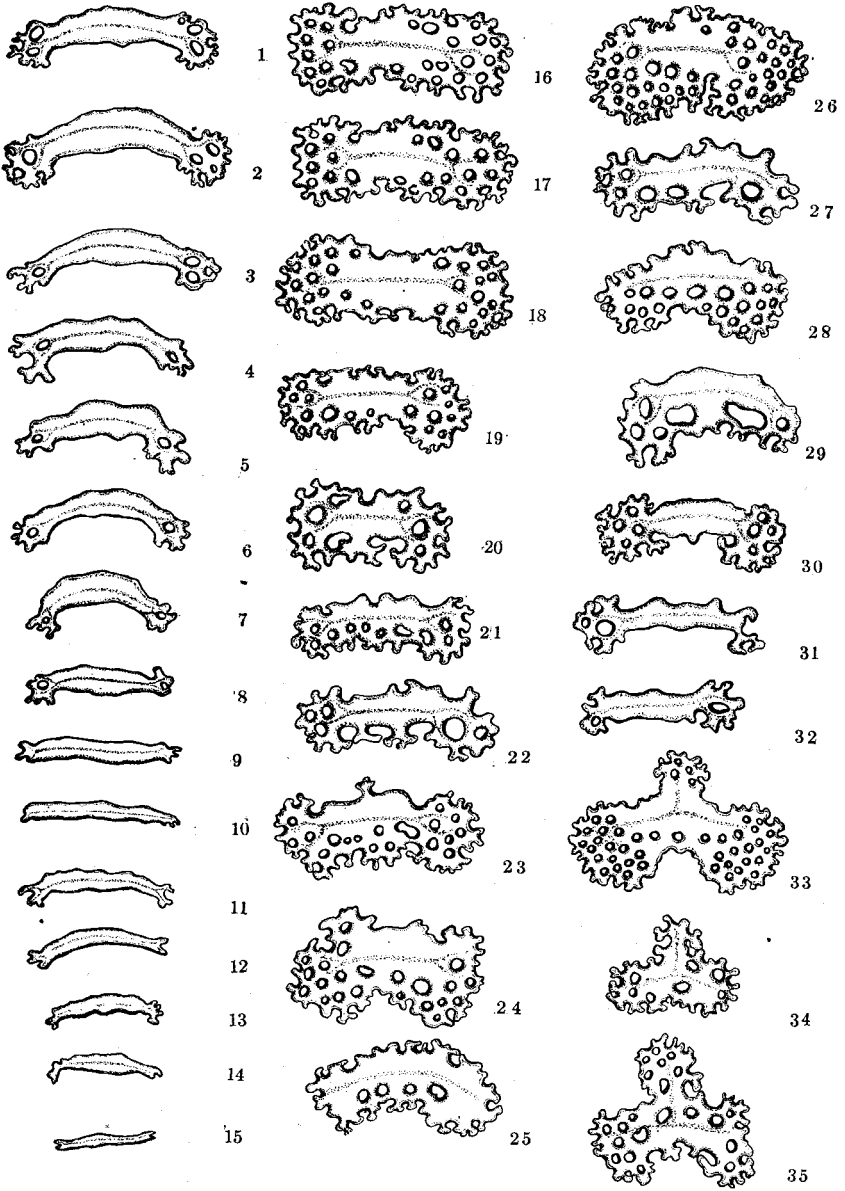


LÁMINA VI. *Holothuria portovallartensis*. Ejemplar N° 2. Figs. 1-15: Espículas de la superficie dorsal. Ejemplar N° 3. Figs. 16-35: Espículas de la superficie dorsal.

Cada una de estas modalidades presenta a su vez diversas variedades y modificaciones. Espículas en forma de *barra* (las más abundantes), rectas o ligeramente curvadas, las hay simples o con una o varias ramificaciones ya sea en los extremos o lateralmente. Espículas *placoides grandes* o pequeñas, de bordes francamente ondulados y con un número variable de pequeñas y grandes perforaciones. Espículas tri-radiadas (las más escasas) pequeñas y grandes, simples o con extremos grandemente ramificados (Láms. IV-X).

A continuación se expresan la longitud y la anchura (en micras) de las espículas de la superficie dorsal y ventral. Se midieron en cada ejemplar 100 espículas de la región anterior, media y posterior, con el fin de dar un promedio exacto.

LONGITUD Y ANCHURA DE LAS ESPÍCULAS DE LA SUPERFICIE DORSAL

Ejemplar	Longitud			Anchura		
	Máxima	Mínima	Promedio	Máxima	Mínima	Promedio
1	139.50	93.00	114.26	77.50	23.25	43.21
2	131.75	85.25	112.76	69.75	31.00	49.98
3	124.00	77.50	101.28	77.50	31.00	54.25
4	124.50	93.00	108.98	69.75	31.00	50.37
5	139.50	77.50	105.43	69.75	31.00	41.91
6	139.50	62.00	102.13	54.25	23.25	35.65
7	162.75	108.50	126.00	77.50	31.00	60.45
8	124.50	77.50	101.28	77.50	31.00	54.25
9	124.00	62.00	98.00	77.50	31.00	43.40
10	124.00	77.00	103.00	77.50	31.00	53.47

LONGITUD Y ANCHURA DE LAS ESPÍCULAS DE LA SUPERFICIE VENTRAL

Ejemplar	Longitud			Anchura		
	Máxima	Mínima	Promedio	Máxima	Mínima	Promedio
1	131.75	85.25	112.76	77.50	15.50	46.50
2	147.25	108.50	127.87	77.50	31.00	60.06
3	139.50	77.50	102.92	69.75	31.00	48.02
4	139.50	100.75	120.90	54.25	31.00	39.91
5	139.50	93.00	122.06	46.50	31.00	41.46
6	124.00	77.50	107.32	54.25	23.25	35.65
7	155.00	85.25	124.77	77.50	31.00	48.82
8	139.50	77.50	102.92	69.75	31.00	48.02
9	124.00	69.75	96.48	46.50	15.50	34.00
10	131.00	77.50	99.20	93.00	31.00	51.00

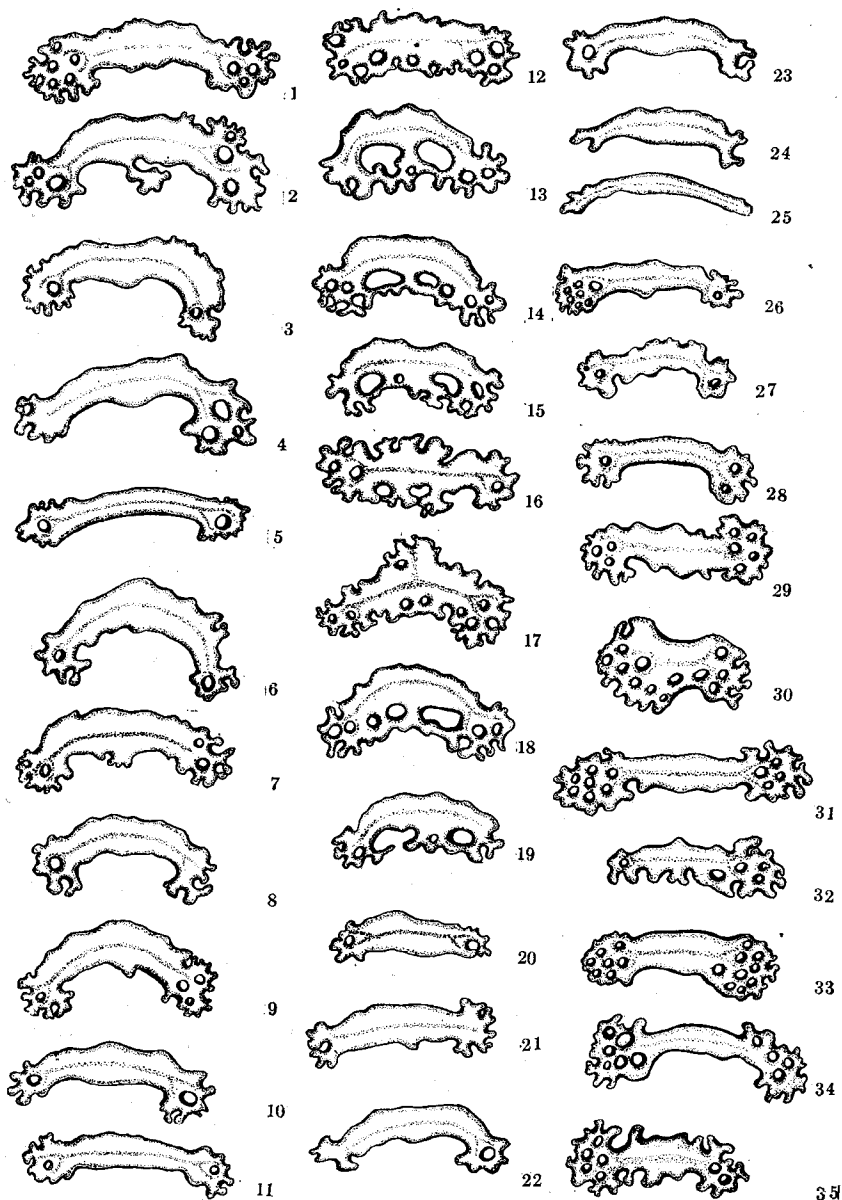


LÁMINA VII. *Holothuria portovallartensis*. Ejemplar N^o 4. Figs. 1-25: Espículas de la superficie dorsal. Ejemplar N^o 5. Figs. 26-35: Espículas de la superficie ventral.

VARIACIONES OBSERVADAS EN LOS SINTIPOS

Ejemp. N°	Forma	Ten-táculos	Pies ambulacrales	Papilas	Anillo calcáreo
1	Subcilíndrica; extremo anterior ancho y truncado; extremo posterior angosto y romo.	20	Tallos amarillo pálido. Ventosas amarillo intenso. Longitud 3-6 mm.	Amarillo pálido.	P. R. 5 mm. P. I. R. 3 mm.
2	" " " "	12	" " " " Longitud 3-6 mm.	Negruczas, implantadas en un área clara.	P. R. 6 mm. P. I. R. 3 mm.
3	" " " "	17	" " " " Longitud 3-4 mm.	" " " "	P. R. 5 mm. P. I. R. 3 mm.
4	" " " "	20	" " " " Longitud 1.5-3 mm.	" " " "	P. R. 5.5 mm. P. I. R. 3 mm.
5	" " " "	18	" " " " Longitud 3-5 mm.	" " " "	P. R. 6 mm. P. I. R. 3 mm.
6	" " " "	19	" " " " Longitud 1.5-6 mm.	Negruczas, con el extremo distal claro.	P. R. 4.5 mm. P. I. R. 2.5 mm.
7	" " " "	18	" " " " Longitud 2-4 mm.	" " " "	P. R. 6 mm. P. I. R. 3.5 mm.
8	" " " "	18	" " " " Longitud 3-5 mm.	Negruczas.	P. R. 5 mm. P. I. R. 3.5 mm.
9	" " " "	18	" " " " Longitud 3-5 mm.	Negruczas.	P. R. 5.0 mm. P. I. R. 2.8 mm.
10	" " " "	18	" " " " Longitud 2-4 mm.	Color amarillo pálido.	P. R. 5.8 mm. P. I. R. 2.8 mm.

VARIACIONES OBSERVADAS EN LOS SINTIPOS

Ejemp. Nº	Vesículas de los tentáculos bucales	Madreporita	Vesícula de Poli	Gónadas	Organos arborescentes
1	8-20 mm.	Pedículo 10 mm. Cuerpo 7 mm.	1 Gutular Longitud 20 mm.	.....	Izquierdo muy desarrollado. Derecho atrofiado.
2	18-25 mm.	Pedículo 9 mm. Cuerpo 10 mm.	1 Gutular Longitud 18 mm.	.....	" " " "
3	30-33 mm.	Pedículo 10 mm. Cuerpo 8 mm.	1 Digitada Longitud 52 mm.	1	" " " "
4	30-37 mm.	Pedículo 8 mm. Cuerpo 10 mm.	2 Una grande digitada 30 mm. Otra pequeña piriforme 20 mm.	1	" " " "
5	23-30 mm.	Pedículo 10 mm. Cuerpo —	Gutular Longitud 23 mm.	1	" " " "
6	27-33 mm.	Pedículo 8 mm. Cuerpo 9 mm.	1 Gutular Longitud 19 mm.	1	" " " "
7	25-33 mm.	Pedículo 8 mm. Cuerpo 9 mm.	1 Gutular Longitud 40 mm.	1 Grandemente desarrollada.	" " " "
8	30-35 mm.	Pedículo 10 mm. Cuerpo 8 mm.	1 Digitada Longitud 30 mm.	1	" " " "
9	25-32 mm.	Pedículo 10 mm. Cuerpo 8 mm.	1 Gutular Longitud 25 mm.	1	" " " "
10	14-20 mm.	Pedículo 8 mm. Cuerpo 6 mm.	1 Gutular Longitud 30 mm.	1 Grandemente desarrollada.	" " " "

VARIACIONES OBSERVADAS EN LOS SINTIPOS

Ejemp. N°	Organos de Curvier	Color (animales conservados en alcohol)	Dimensiones	Localidad	Observaciones y variaciones
1	30	Superficie dorsal negra con manchas amarillentas. Superficie ventral café amarillenta.	Longitud 70 mm. Anchura 20 mm. Extremo anterior 16 mm. Extremo posterior 10 mm.	Peñascos de Concha China. Puerto Vallarta, Jal.	
2	15	.. .. .	Longitud 85 mm. Anchura 44 mm. Extremo anterior 19 mm. Extremo posterior 13 mm.	.. .. .	Manchas amarillas dispuestas longitudinalmente en la parte media dorsal.
3	8	Superficie dorsal café negruzca con manchas amarillentas. Superficie ventral verdoso-amarillenta.	Longitud 100 mm. Anchura 40 mm. Extremo anterior 25 mm. Extremo posterior 19 mm.	.. .. .	Papilas implantadas sobre pequeñas manchas amarillas.
4	16	Superficie dorsal café grisácea. Superficie ventral verdoso-amarillenta.	Longitud 113 mm. Anchura 33 mm. Extremo anterior 14, posterior 11 mm.	.. .. .	2 vesículas de Poli.
5	20	.. .. .	Longitud 68 mm. Anchura 29 mm. Extremo anterior 10 mm. Extremo posterior 8 mm.	La Pedregosa, Puerto Vallarta, Jal.	
6	13	.. .. .	Longitud 68 mm. Anchura 29 mm. Extremo anterior 8 mm. Extremo posterior 5 mm.	La Pedregosa, Puerto Vallarta, Jal.	Ejemplar pequeño. Piezas radiales e interradiales del mismo grosor en todo su diámetro.

VARIACIONES OBSERVADAS EN LOS SINTIPOS

Ejemp. N°	Organos de Curvier	Color (animales conservados en alcohol)	Dimensiones	Localidad	Observaciones y variaciones
7	15	Superficie dorsal café negruzca con manchas amarillentas. Superficie ventral café amarillenta.	Longitud 73 mm. Anchura 58 mm. Extremo anterior 18, posterior 12 mm.	" " " "	Abundantes huevecillos en la cavidad general.
8	14	Superficie dorsal café grisácea. Superficie ventral café amarillenta.	Longitud 89 mm. Anchura 46 mm. Extremo anterior 20 mm. Extremo posterior 13 mm.	Peñascos de Concha China, Puerto Vallarta, Jal.	
9	15	" " " "	Longitud 85 mm. Anchura 44 mm. Extremo anterior 20 mm. Extremo posterior 15 mm.	La Pedregosa, Puerto Vallarta, Jal.	
10	.....	" " " "	Longitud 75 mm. Anchura 20 mm. Extremo anterior 16 mm. Extremo posterior 10 mm.		Vesículas de los tentáculos bucales extraordinariamente pequeñas.

Tamaño. Setenta milímetros de longitud, 20 mm. de diámetro en su parte media, 16 mm. en la base de los tentáculos, 10 mm. cerca del extremo distal.

Color. Animales vivos café negruzcos. Superficie ventral café amarillenta (el tono amarillento es dado por las papilas y los ambúlacros, principalmente por estos últimos). Animales conservados en alcohol, negro-verdosos y amarillentos.

Holotipo y sintipos. Colección del Instituto de Biología de la U. N. A. M.

Material examinado. Cincuenta ejemplares de "La Pedregosa" y cerca de la playa de "Concha China", bahía de Puerto Vallarta, Jalisco.

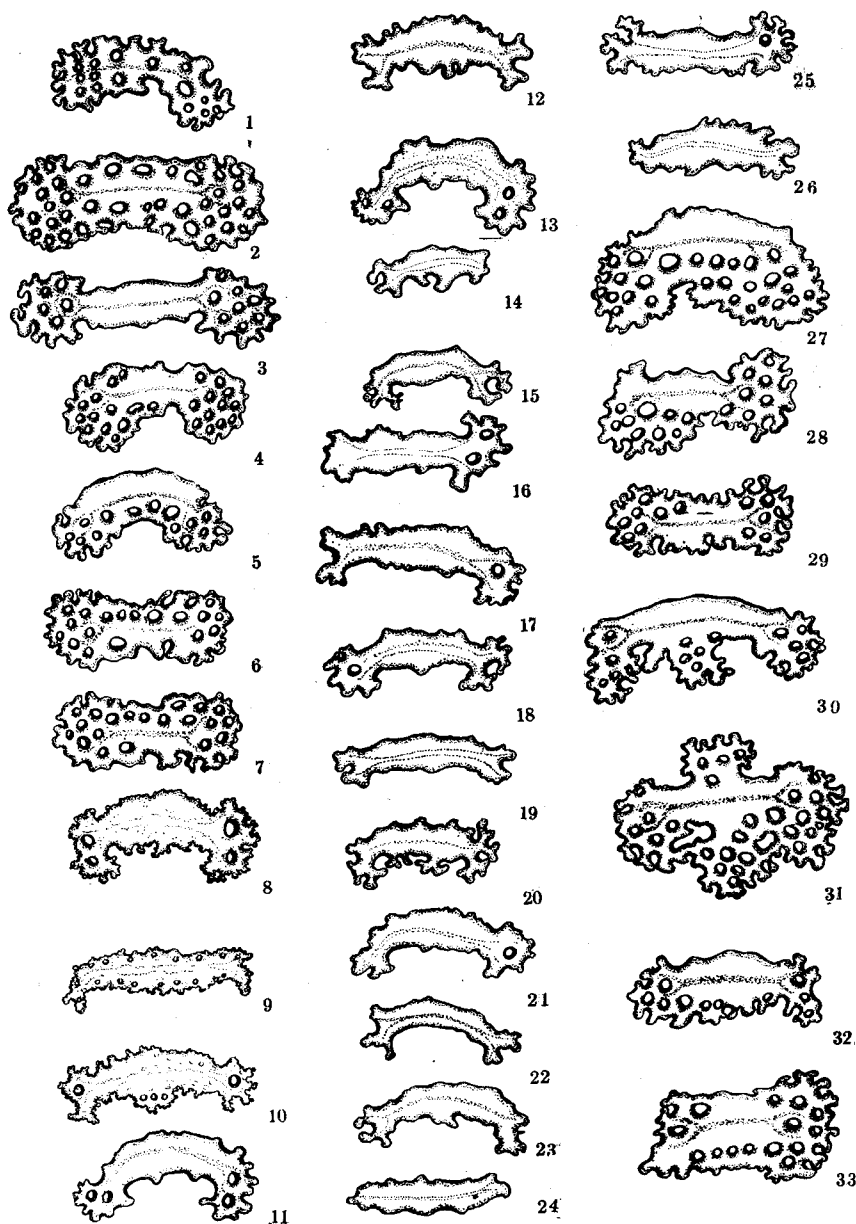


LÁMINA VIII. *Holothuria portovallartensis*. Ejemplar N° 5. Figs. 1-7: Espículas de la superficie dorsal. Ejemplar N° 6. Figs. 8-15: Espículas de la superficie dorsal. Ejemplar N° 6. Figs. 16-26: Espículas de la superficie ventral. Ejemplar N° 7. Figs. 27-33: Espículas de la superficie dorsal.

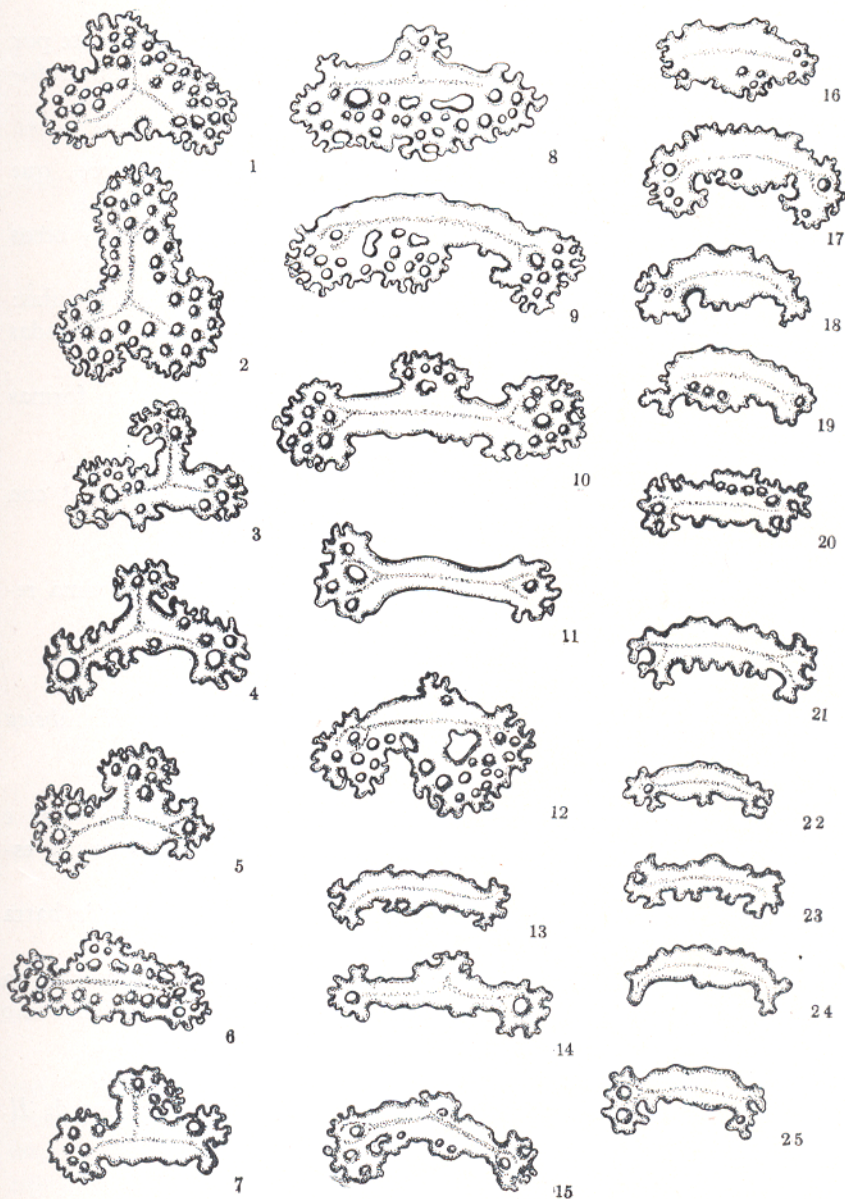


LÁMINA IX. *Holothuria portovallartensis*. Ejemplar N^o 7. Figs. 1-12: Espículas de la superficie ventral. Ejemplar N^o 8. Figs. 13-25: Espículas de la superficie dorsal.

Observaciones. Esta nueva especie queda ligada indudablemente por un lado con *Holothuria marenzelleri* var. *théli*, y por otro con *Holothuria lubrica* Selenka.

De *Holothuria marenzelleri* var. *théli* difiere por:

- 1º La falta del surco a lo largo de cada lado del cuerpo, que marca la transición entre la superficie dorsal y la ventral.
- 2º Los tentáculos no son peludos sino lisos, unos grandes y otros pequeños, y varían en número de 12 a 20.
- 3º La diferencia fundamental es en relación con las espículas:
 - a) Presencia de espículas en forma de barra e imperforadas (parecidas a las de *H. lubrica*).
 - b) Falta de espículas en forma de placas ovaladas (en formas jóvenes).
 - c) Presencia de espículas granuladas y de forma irregular.
 - d) Espículas trirradiadas; el eje vertical y el horizontal con un gran número de ramificaciones y perforaciones.
 - e) Presencia de espículas espinulosas-granulosas.
 - f) Más pequeñas. En 1000 espículas medidas la máxima resultó ser de 162.75 y la mínima de 124 micras.
- 4º Generalmente una sola vesícula de Poli.

De *Holothuria lubrica* Selenka difiere por:

- 1º Número de tentáculos de 12 a 20, mientras que en *H. lubrica* es siempre de 20.
- 2º La diferencia fundamental radica en las espículas.
 - a) Las características espículas pequeñas en forma de barra e imperforadas de *H. lubrica*, en *H. portovallartensis* son escasísimas.
 - b) Presencia de espículas perforadas en forma de C, de barra y trirradiadas.
 - c) Espículas de mayor tamaño, ya que llegan a medir hasta 163 micras, en tanto que las de *H. lubrica* miden como máximo 100 micras.
- 3º Papilas de color obscuro con extremos distales claros.
- 4º Una sola madreporita, pediculada y no sésil como las de *H. lubrica*.
- 5º Generalmente una sola vesícula de Poli.