

ESTUDIOS ANELIDOLOGICOS. XIV

OBSERVACIONES SOBRE ALGUNOS POLIQUETOS DE LAS COSTAS DEL GOLFO DE MEXICO

Por ENRIQUE RIOJA,
del Instituto de Biología.

En nuestros estudios anteriores acerca de los anélidos poliquetos de las costas de México, nos hemos ocupado de las especies de las costas del Pacífico. En este estudio dedicamos nuestra atención a una pequeña colección que hemos reunido de diversos lugares del litoral del Golfo de México; los ejemplares estudiados, unos fueron donados por los doctores Manuel Ruiz y Dionisio Peláez, a quienes damos las gracias, y otros recogidos por nosotros.

FAMILIA POLYNOIDAE

Halosydna leucohyla (Schmarda)

Especie frecuente en la zona litoral, entre algas, corales, debajo de las piedras y conchas de molusco.

Localidad: Veracruz, Tampico. Varios ejemplares recogidos entre algas calcáreas y conchas de moluscos.

Harmothoë trimaculata (Treadwell)

Atribuimos a esta especie unos ejemplares de *Harmothoë* por la posición de los ojos del primer par, sus parápodos largos, salientes, de tal modo que rebasan bastante el borde externo de los élitros; cirros dorsal y ventral acuminados y provistos de papilas muy evidentes.

Cerdas ventrales neuropodiales bífidas, no muy anchas, con filas de pequeñas espinitas en su base, poco salientes, paralelas, muy semejantes a las representadas por Hartman. Cerdas dorsales pectinadas, gruesas. Los élitros son semejantes a los de *H. variegata* Treadwell.

Localidad: Ejemplares recogidos en la playa de Tecolutla, sobre conchas de moluscos arrojadas por el mar.

FAMILIA NEREIDAE

Neanthes succinea (Frey y Leuckart)

Especie litoral que vive en la arena y el fango y penetra en la desembocadura de los ríos, lagunas litorales salobres, etc.

Localidad: Algunos ejemplares recogidos debajo de piedras, en lugares arenosos, en los que la arena estaba mezclada con el fango, en la desembocadura del río de Tecolutla.

FAMILIA EUNICIDAE

Palolo siciliensis (Grube)

Entre las conchas y piedras del litoral o en las hendiduras de las algas calcáreas. Parece ser especie frecuente en el litoral del Golfo.

Localidad: Veracruz, Villa del Mar.

Lysidice ninetta (Andouin y M. Edwards)

Especie frecuente en la zona litoral.

Localidad: Varios ejemplares de esta especie han sido encontrados entre las algas que crecen sobre tubos de *Sabellastarte indica*, que me fueron proporcionados por el doctor Dionisio Peláez, procedentes de Veracruz.

FAMILIA GLYCERIDAE

Glycera americana Leidy

Debajo de las piedras en la zona litoral o en lugares arenosos.

Localidad: En las pequeñas playas que existen en la desembocadura del río Tecolutla.

FAMILIA OPHELIDAE

Polyopthalmus pictus (Dujardin)

Especie litoral de amplia distribución geográfica.

Localidad: Especie frecuente entre las algas sacadas con las redes de los pescadores y entre las que se encuentran en algunas zonas costeras pedregosas situadas cerca de Villa del Mar, Veracruz.

FAMILIA SABELLARIDAE

Sabellaria vulgaris beaufortensis Hartman

Esta especie ha sido encontrada en tubos arenáceos, pequeños, delgados, adheridos a las conchas de *Pinna* y otros moluscos arrojados por el mar a la playa. Los ejemplares observados coinciden con los descritos por Hartman en 1944; sus dimensiones oscilan entre 5 y 10 mm. de longitud por 0.7 a 1 mm. de anchura.

Las paletas operculares son de color amarillo claro; sobre el pedúnculo opercular, de color blanquecino o rosado claro, destacan las manchas pigmentarias oscuras a las que alude Hartman. Las paletas de la serie externa son de 15 a 20; son ensanchadas, transversalmente estriadas; estas estriás se cortan en ángulo recto con otras longitudinales. En el borde anterior o distal, en lugar de los cinco dientes que señala Hartman, hemos contado algunos más; están dispuestos a un lado y a otro de una prolongación mediana pectiniforme del modo siguiente: a la derecha de ella existen tres y a la izquierda dos grandes y tres mucho más pequeñas, o sean ocho en total. (Fig. 1.) La prolongación mediana es bastante larga; consta de un pedúnculo al que sigue una parte dentada provista de dientecitos a un lado y otro, en el mismo borde, que le dan un aspecto aserrado o plumoso. No existen las pequeñas denticulaciones que erizan la superficie de toda la prolongación que son tan características de la subespecie típica.

Las paletas medianas son de una sola clase; su parte terminal es encorvada, con un extremo redondeado. Sobre esta parte existen estriás transversales muy evidentes. Las paletas internas son geniculadas, con la parte distal triangular aguzada y transversalmente estriada.

El buen estado en que recogimos estos ejemplares hace pensar que las conchas de *Pinna*, sobre las que fueron capturados, no hacía mucho tiempo que habían sido arrojadas por el mar.

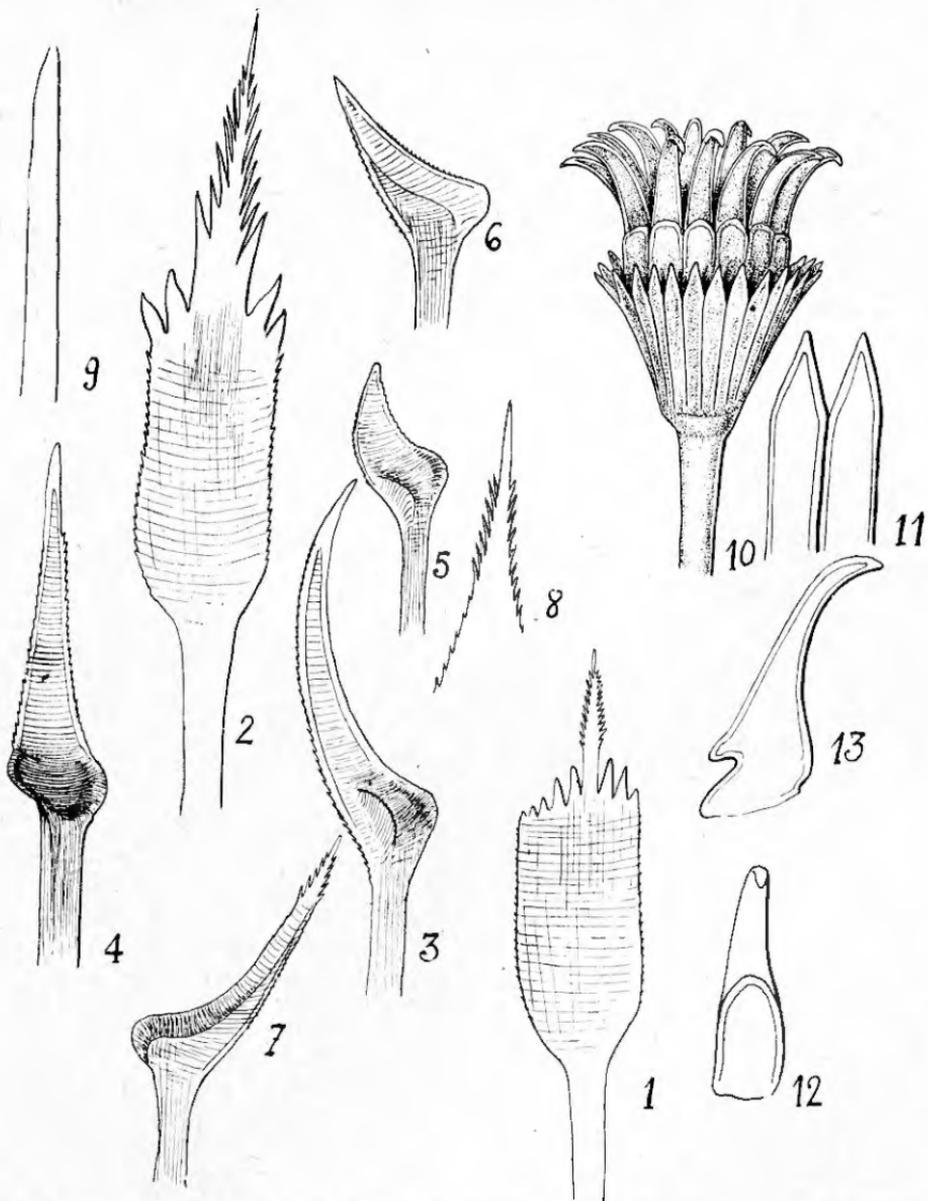
Localidad: En la playa de Tecolutla.

Sabellaria floridensis Hartman

Esta especie fué descrita en 1944 y recogida por nosotros en noviembre de 1945, durante una excursión efectuada a Tecolutla. Los ejemplares estudiados fueron encontrados sobre las conchas de *Pinna* arrojadas a la playa, juntamente con tubos de la especie anterior. Los tubos de ambas especies son muy semejantes, al extremo de que no se pueden distinguir los que corresponden a una y otra. Los ejemplares miden de 7 a 13 mm. de longitud por 0.8 a 1.2 mm. de anchura. El color es blanquecino, ligeramente amarillento, con manchas oscuras de un pigmento de color violeta muy típicas, que a veces forman fajas o líneas transversales.

En el opérculo existen de 18 a 20 pares de paletas en la serie exterior. Las paletas de esta serie se prolongan en su parte media por un saliente provisto de espinas o dientes a un lado y otro, dispuestos de tal modo que el conjunto tiene el aspecto de un penacho plumoso. (Fig. 2.) En la base de esta prolongación existen cuatro dientes, dos a cada lado, casi simétricamente colocados en la base de la prolongación mediana. (Fig. 2.)

Las paletas de la serie mediana son de dos clases: alternativamente largas y cortas. Las paletas largas tienen una parte terminal de gran longitud, ligeramente encorvada o recta, con estriaciones transversales muy evidentes. La parte basal de esta prolongación, vista de frente, presenta una depresión o excavación de forma de silla, que se corresponde a la parte en que la paleta es más ensanchada. (Figs. 3 y 4.) Las paletas más cortas de esta serie tienen una parte terminal muy poco desarrollada y ofrecen en su parte inferior una excavación análoga a la de las otras paletas de la misma serie, y de igual aspecto aproximadamente; vistas de lado, tienen una forma marcadamente triangular (Figs. 5 y 6.) Las paletas de la serie interna son geniculadas, con su parte terminal triangular y su extremo prolongado en una porción claramente dentada; cuando se ven de frente, se aprecia perfectamente la disposición plumosa de los dientes. (Figs. 7 y 8.)



1. Paleta opercular de la serie externa de *Sabellaria vulgaris beaufortensis* Hartman. $\times 250$.—2. Paleta opercular de la serie externa de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 250$.—3. Paleta opercular de gran tamaño de la serie media, vista de lado, de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 250$.—4. Paleta opercular de gran tamaño de la serie media, vista de frente, de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 250$.—5 y 6. Paleta opercular de pequeño tamaño de la serie media de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 250$.—7. Paleta opercular de la serie interna de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 250$.—8. Parte terminal de una paleta de la serie interna de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 250$.—9. Cerda acicular opercular dorsal de *Sabellaria floridensis* Hartman. $\times 300$.—10. Opérculo de *Eupomatus protulicola* (Benedict). $\times 150$.—11. Dientes del borde del opérculo de *Eupomatus protulicola* (Benedict). $\times 250$.—12. Espina opercular de *Eupomatus protulicola* (Benedict). $\times 200$.—13. Espina opercular de *Eupomatus protulicola* (Benedict), vista lateralmente. $\times 200$.

Las cerdas aciculares de la parte dorsal del opérculo se encuentran en grupos de dos o tres; su extremo es poco aguzado y ligeramente asimétrico. (Fig. 9.)

Localidad: Playa de Tecolutla, sobre conchas de moluscos, en compañía de los tubos de la especie anterior.

FAMILIA TERESELLIDAE

Pista cristata (O. F. Müller)

Los tubos arenosos de esta especie se encuentran sobre conchas de moluscos.

Localidad: En una zona pedregosa cercana a Villa del Mar, Veracruz. Sobre conchas de moluscos en la playa de Tecolutla.

Thelepus setosus (Quatrefages)

En tubos arenosos.

Localidad: Villa del Mar, Veracruz.

Terebellides stroëmi (Sars.)

En las zonas de fango en el litoral y a pocos metros de profundidad.

Localidad: Villa del Mar, Veracruz.

FAMILIA SABELLIDAE

Sabellastarte indica (Savigny)

Hemos estudiado ejemplares muy buenos y bien conservados que nos fueron proporcionados por el doctor Dionisio Peláez y otro por el señor don Alejandro Villalobos.

Los individuos de esta especie viven alojados en tubos anchos, membranosos, flexibles, de color oscuro, cubiertos a veces por briozoos y algas. Miden de 20 a 25 cms. de longitud y de 1 a 1.6 cms. de anchura. El cuerpo está coloreado por un típico pigmento morado oscuro. Los torus torácicos se destacan sobre el color del fondo como una línea clara. El penacho branquial tiene también el mismo tono del cuer-

po, pero está interrumpido por manchas claras que tienden a disponerse en fajas transversales.

Las cerdas dorsales son bilimbadas; en la parte ventral de los segmentos torácicos existen ganchos aviculares solamente. En el abdomen cerdas bilimbadas ventrales y ganchos aviculares torácicos.

Localidad: Esta especie es francamente tropical y tiene una amplia distribución geográfica. Se encuentra en Veracruz en el litoral y en la Isla de Sacrificios.

Megaloma bioculatum (Ehlers)

Esta especie se caracteriza fácilmente por presentar ojos branquiales subterminales únicamente en los filamentos branquiales dorsales de cada lado.

Hemos observado un ejemplar de 40 mm. de longitud y 2.5 mm. de ancho, encontrado dentro de su tubo, entre algas.

Localidad: Veracruz. Entre algas recogidas por los pescadores con sus redes.

Hypsicomus circumspiciens (Ehlers)

Esta especie parece ser frecuente en aguas del Golfo de México y de las Antillas.

Los tubos en que los individuos se alojan son delgados, córneos y se encuentran sobre conchas de distintos moluscos y madreporarios. Las cerdas espatuladas dorsales del tórax tienen una punta terminal pequeña, que se hace menor en las cerdas que están situadas hacia la base del haz, en las que incluso algunas veces falta.

Localidad: Algunos tubos procedentes de la playa de Veracruz, recogidos sobre conchas de moluscos arrojadas por el mar.

FAMILIA SERPULIDAE

Eupomatus protulicola (Benedict)

1886 *Hydroides protulicola* (Benedict). Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. IX, p. 550. láms. XX, fig. 17, y XXI, figs. 18-23.

1910 *Eupomatus elongatulus?* (Bush.) Vol. 62, págs. 497-498.

1942 *Eupomatus elongatulus?* (Hartman.) P. 89.

Hemos estudiado varios ejemplares de esta especie recogidos sobre conchas de una *Pinna* arrojada por el mar. Los tubos blancos, lisos, tienen el aspecto que frecuentemente tienen las demás especies del género.

Los individuos que hemos examinado son muy parecidos a los descritos por Benedict, hasta el extremo que la única diferencia es el presentar 13 espinas operculares en vez de 12, y por variación en el número de dientes del borde opercular.

Las descripciones dadas por Bush y la más reciente de Hartman, nos hacen creer que estos autores han observado la misma especie que estudió Benedict. Los ejemplares de Tecolutla miden de 12 a 20 mm. de longitud por 1 a 1.5 mm. de anchura. El opérculo infundibuliforme tiene 34 a 40 dientes en su borde; el número 36 que dan Benedict, Bush y Hartman, aparece en tres de los ejemplares observados. Los dientes tienen una parte terminal triangular y sus bordes laterales sensiblemente paralelos. (Figs. 10 y 11.)

Las espinas operculares forman su airoso verticilo en el que cada una de ellas se encorva regularmente hacia afuera. Las espinas ofrecen un ensanchamiento basal muy típico (Figs. 10 y 12); en su parte interna y cerca de su base se advierte un mamelón redondeado que parece ser simplemente una reducción del proceso o espina más desarrollada que se encuentra en otras especies de *Eupomatus* como *E. dianthus* y *E. spongicola*. Los ejemplares descritos por Bush también tienen este proceso espinoso muy desarrollado. (Fig. 13.)

Los ejemplares fueron observados después de varios días de estar conservados en alcohol, por lo que no nos es posible señalar la coloración que tuvieron en vivo.

La especie descrita por Okuda (1937) como *Hydroides uncinata*, procedente del Japón, con sus espinas operculares dirigidas hacia afuera, pudiera ser que fuese próxima a la que aquí se describe.

Localidad: Sobre conchas de *Pinna* en la playa de Tecolutla.

Vermilia bermudensis (Bush)

Esta especie está representada por algunos ejemplares recogidos sobre conchas de moluscos arrojadas a la playa y que aún estaban en condiciones de ser estudiadas.

Los tubos calcáreos de color blanco estaban recorridos por cinco quillas longitudinales de borde entero y liso; de ellas, dos son más acusadas que las restantes, que alternan con ellas.

El opérculo es semejante al de *Vermiliopsis infundibulum*, con su parte terminal de forma cónica; el pedúnculo opercular tiene surcos que le dan una apariencia segmentada.

Localidad: Playa de Tecolutla.

Vermiliopsis annulata (Schmarda)

Esta especie se diferencia de la anterior por sus tubos provistos de crestas longitudinales dentadas y no lisas, interrumpidas de vez en cuando por pequeñas crestas o quillas transversales. El opérculo culmina en una parte ensanchada, globulosa, la cual está terminada por un disco córneo que puede ser doble o triple, de acuerdo con la figura de Ehlers. (Lám. 58, figs. 12 a 14.)

Localidad: Sobre las conchas de moluscos arrojadas a la playa de Tecolutla.

Pomatoceros minutus (Rioja)

Esta especie fué descrita por nosotros en el año de 1941, procedente de Acapulco; posteriormente, en 1942, volvimos a efectuar sobre ella nuevas observaciones complementarias en ejemplares procedentes de Mazatlán y del Golfo de California; más tarde aún, la hemos encontrado en la bahía de La Paz. Algunos ejemplares que nos fueron proporcionados amablemente por el doctor Manuel Ruiz Oronoz, nos permiten ahora señalar su presencia en las costas del Golfo de México.

Los ejemplares procedentes de Veracruz son del tamaño de los descritos por nosotros en el año de 1942.

El opérculo de todos los ejemplares estudiados corresponde exactamente con los descritos con anterioridad. Casi todos ellos tienen en su lámina calcárea terminal los dos procesos salientes, más o menos acusados, de contorno saliente como los representados en las figuras 17 y 18 de nuestro trabajo de 1942. Algunos son cónicos. Se notan en los ejemplares del Golfo de México las perforaciones de la placa caliza opercular que señalamos y representamos en nuestra publicación de 1941.

Los tubos de esta especie forman verdaderas colonias sobre algas, en las que los tubos se adhieren unos a otros, para constituir pequeños conjuntos, más densos que los descritos y representados por nosotros en 1942. La estructura alveolar que entonces señalamos se advierte per-

fectamente en los ejemplares del Golfo de México, siquiera aparezca más acusada en los ejemplares jóvenes. En los de mayor tamaño, esta estructura está más acentuada en la parte más vieja y delgada del tubo.

La forma y disposición de las cerdas y los ganchos coinciden exactamente con los ejemplares del Pacífico. Por las manchas de pigmento que presentan en los ejemplares conservados en alcohol se puede presumir que la coloración de los ejemplares del Golfo de México es muy semejante a la de los de Mazatlan y Acapulco.

Augener describe en 1922, en breves líneas, un *Pomatoceros* (*Pomatoleios*) *caerulescens* procedente de Campeche, que tal vez tenga algunas relaciones con nuestra especie, de la que desde luego se diferencia en que la nuestra corresponde a un verdadero *Pomatoceros*, con cerdas en el primer segmento torácico.

Localidad: Veracruz. Sobre algas sacadas a la playa por las redes de los pescadores.

Salmacina dysteri (Claparede)

Esta especie la hemos encontrado sobre los tubos de *Sabellastarte indica*, sobre los que se fijan formando grupos; los calcáreos de este serpúlido no constituyen, sin embargo, colonias amplias y numerosas.

Las cerdas del primer segmento setífero tienen en la expansión aliforme basal 6 a 8 dientes gruesos del tipo de los que existen en *Salmacina incrustans* Claparede.

La figura que Ehlers da para las cerdas de su *Filograna huxleyi* hace pensar que la especie observada por este anelidólogo es muy análoga a la estudiada por nosotros.

Los ejemplares procedentes de Veracruz son probablemente la variedad *incrustans* de la *Salmacina dysteri*, y la *Filograna huxleyi* es probablemente sinónima.

BIBLIOGRAFÍA

- AUGENER, H., 1906.—Westindische *Polychaeten*. Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. 43, núm. 4.
- . 1922.—Über littorale *Polychaeten* von Westendische. Sitzber. Ges. Naturf. Freunde. Pág. 42.
- BENEDICT, J. E., 1887.—Descriptions of ten species one new genus of Annelids from dredgings of the U. S. Fish Commission Steamer Albatross. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. IX. pág. 547.

- BUSH, K. J., 1910.—Description of new *serpulids* from Bermuda with notes on known forms from adjacent region. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. Vol. 62, pág. 490.
- EHLERS, E., 1887.—Florida *Anneliden*. Mem. Mus. Comp. Zool. Vol. XV.
- FAUVEL, P., 1923.—Polychetes errantes. Faune de France. Vol. 5.
- , 1927.—Polychetes sedentaires. Faune de France. Vol. 16.
- HARTMAN, O., 1938.—The type of the polychaeten worms of the families *Polynoide* and *Polydortidae* in the U. S. Nat. Mus. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 86.
- , 1942.—The identity of some marine annelid worms. Proc. U. S. Nat. Museum. Vol. 92.
- , 1942.—A review of the types of *Polychaetous annelids* at Peabody Museum of Natural History. Bull. Bingham Ocean. Coll. Vol. VIII.
- , 1942.—Polychaetous annelids. Allan Hancock Expedition. Report 3.
- , 1942.—Polychaetous annelids. Part VI. *Paraonidae*, *Magelonidae*, *Longosomidae*, *Ctenodrilidae* and *Sabellaridae*. Allan Hancock Expedition. Vol 10, núms. 2-3.
- HOACLAND, R., 1919.—Polychaetous annelids from Porto Rico, the Florida Keys and Bermuda. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. N. Y. Vol. 41.
- JOHANSSON, K., 1927.—Beiträge zur kenntnis der Polychaeten. Familien *Hermellidae*, *Sabellidae* und *Serpulidae*. Zool. Bidr. Uppsala. Vol. 11.
- RIOJA, E., 1941.—Estudios anelidológicos III. Datos para el conocimiento de la fauna de poliquetos de las costas del Pacífico de México. An. Inst. Biol. Méx. Vol. XIII, núm. 2.
- , 1942.—Estudios anelidológicos IV. Observaciones sobre especies de serpúlidos de las costas del Pacífico, de México, con descripción de una especie nueva de *Hydroides*. An. Inst. Biol. Méx. Vol. XIII, núm. 1.
- TREADWELL, A. L., 1902.—The polychaetous annelids of Porto Rico. Bull. U. S. Fish. Comm., vol. 20.
- , 1911.—Polychaetous annelida from the Dry Tortugas. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 30.
- , 1921.—Leodicidae of the West Indian region. Dept. of Marine Biology of the Carnegie Inst. of Washington. Pub. 293.
- , 1917.—Polychaetous annelids from Florida, Porto Rico, Bermudas and Bahamas. Carnegie Inst. Washington. Pub. 251.
- , 1939.—Polychaetous annelids Porto Rico and vicinity. Scientific Survey of Porto Rico and Virginien Island. Acad. Sci. New York. Vol. 16.