ESTUDIOS ANELIDOLOGICOS. XV

NEREIDOS DE AGUA SALOBRE DE LOS ESTEROS DEL LITORAL DEL GOLFO DE MEXICO

Por ENRIQUE RIOJA,
del Instituto de Biología.

Las observaciones que hemos hecho en algunos de los esteros del litoral del Golfo de México, nos han permitido reunir algunas especies de nereidos de agua salobre que nos parece interesante describir.

Sabido es que las lagunas litorales están pobladas por una fauna muy peculiar de la que forman parte especies marinas de penetración, que corresponden a especies ampliamente eurihalinas que se acomodan a vivir en un medio señaladamente oligohalino. Entre estas especies se encuentran algunas que corresponden a diversas familias de poliquetos, singularmente nereidos, serpúlidos, algunos sabélidos, espiónidos, etc. En uno de nuestros trabajos anteriores, aparecido en esta misma publicación, describimos un serpúlido que se encuentra en este medio (Rioja, 1945). En estas notas dedicamos nuestra atención a ciertas especies de nereidos que le acompañan.

Seguramente exploraciones futuras ampliarán los conocimientos acerca de fauna tan interesante, que parece estar representada en México por numerosas especies características.

Género: *Neanthes* Kinberg

(*Sensu* Chamberlin y Fauvel)

Neanthes succinea (Frey y Leuckart)

A esta especie cosmopolita costera se le ha encontrado adaptada a vivir en los estuarios y lagunas litorales de agua salobre en distintas partes del mundo.

Los ejemplares recogidos y observados por nosotros tienen de 5 a 6 centímetros de longitud, por 2.5 a 3 mm. de anchura, con 80 a 105 segmentos setígeros. El color es pardo rojizo, con la parte anterior de un tono grisáceo o verdoso, con algunos puntos claros o blancos esparcidos por la cabeza y primeros segmentos del cuerpo.

El prostomio es ancho y aparece confundido con la base de los palpos. Los ojos son circulares dispuestos en forma de trapecio; los dos anteriores están más separados entre sí que los posteriores. Las antenas son cortas y llegan hasta el tercio distal del artejo basal del palpo o palpóforo. Los palpos son anchos, cónicos y divergentes. Los cirros tentaculares del par más largo alcanzan, rebatidos sobre el dorso, el 7° u 8° segmento setígero. (Fig. 1.)

Las distribución de los paragnatos es como sigue:

I: dos o tres dispuestos en una línea longitudinal mediana; II: conjunto formado por tres filas oblicuas; la fila más interna está constituída por paragnatos menos numerosos y mayores que los restantes del grupo (Fig. 1); III. grupo transversal formado de 15 a 20; IV: grupo arqueado, cóncavo hacia adentro, formado por 25 a 30; V: uno a tres dispuestos en fila; VI: círculo de 8 a 10 paragnatos, dispuestos alrededor de uno o dos centrales algo mayores o del mismo tamaño que los restantes (Fig. 1); VII y VIII: dos filas de paragnatos; en algunos ejemplares aparece una tercera mal definida.

En los parápodos de la región posterior, la lengüeta superior dorsal del notopodio es muy grande, foliácea o subtriangular y muy vascularizada; el cirro dorsal está muy cerca del ápice de la misma; en los parápodos próximos al segmento anal, la posición es completamente apical; la lengüeta intermedia termina por desaparecer; la inferior es alargada y cirriforme; en el neuropodio la lengüeta inferior es alargada, delgada, más bien cirriforme; el cirro ventral es más bien largo. (Fig. 2.)

En el notopodio de los parápodos posteriores no existen cerdas falciformes; en los ejemplares de Europa descritos por Fauvel y los estudiados por nosotros de Santander (España), existen una o dos cerdas de esta clase que faltan en estos de México.

Localidad: Estero de Larios en Tecolutla (Veracruz), entre las raíces del manglar que están cubiertas por *Balanus* o en los huecos que dejan las galerías de los *Teredo*.

Neanthes oligohalina n. sp.

Esta especie tiene el mismo habitat que la anterior y convive con ella en ciertos sitios.

Los ejemplares estudiados miden de 3 a 5 centímetros de longitud por 2 a 4 mm. de anchura en la porción anterior del cuerpo. El color es pardo rojizo, más intenso sobre el prostomio y primeros segmentos setígeros.

El prostomio es transversal; más bien estrecho; su parte mediana se prolonga hacia adelante y está provisto en su margen frontal de dos largas antenas, cirriformes, que casi llegan a la base del segundo artejo del palpo.

Los ojos son grandes, circulares, dispuestos en forma trapezoidal y muy juntos, al extremo que casi confluyen los del par anterior con los del posterior. Los del par anterior están cerca del borde del prostomio y están más separados entre sí que los del segundo par. Los palpos son grandes, divergentes, provistos de un segundo artejo globular. Cerca de la base, y en su borde interno, cada uno de ellos tiene una línea alba que limita una zona en forma de semicírculo. El segmento bucal es más ancho que los segmentos setígeros siguientes; lleva cuatro pares de cirros tentaculares, de los que el más largo, de ellos, rebatido sobre el dorso, alcanza del 7º al 8º segmento setígero. (Fig. 13.)

La distribución de los paragnatos en la trompa es como sigue: I: de 8 a 12 paragnatos dispuestos en un conjunto circular, en el que a veces se distingue una fila central, a modo de diámetro; la alteración en la posición de los paragnatos laterales es causa, en ocasiones, de que esta disposición primitiva se modifique y tenga un aspecto semejante al de la figura 13 u otro análogo; II: conjunto de 25 a 35 paragnatos dispuestos de un modo arqueado, cóncavo hacia afuera; III: muy numeroso, formando un conjunto transversal en el que hemos contado de 30 a 50 paragnatos; IV: un solo paragnato grande y cónico; V: cuatro o cinco paragnatos generalmente dispuestos en cuadrilátero; VI y VII: doble cintura de paragnatos grandes y pequeños, en cada uno de los cuales se cuentan 18 a 25. (Fig. 14.)

Parápodos de los segmentos anteriores tienen su notopodio formado por dos lengüetas: la superior acuminada, la inferior más corta, ovoidea, con su extremo redondeado, el cirro dorsal es largo y rebasa en un tercio la lengüeta superior. El neuropodio con un lóbulo setígero redondeado y una lengüeta inferior, más larga que él, estrecha y

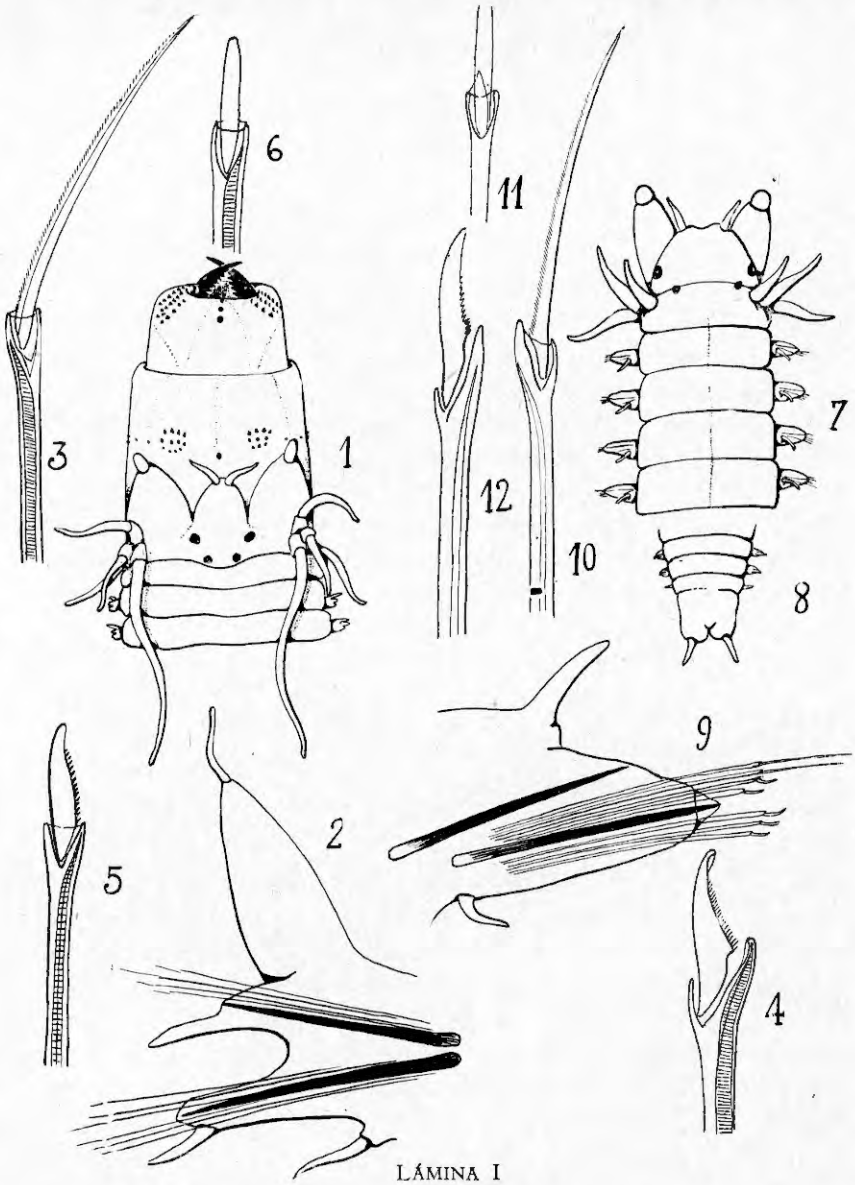

LÁMINA I

1. *Neanthes succinea* (Frey y Leuckart), parte anterior. × 50.—2. *Neanthes succinea* (Frey y Leuckart), parápodo de la región posterior. × 250.—3. *Neanthes oligohalina* n. sp., cerda en espina homogonfa del notopodio. × 400.—4. *Neanthes oligohalina* n. sp., cerda falciforme del facículo inferior del neuropodio. × 400.—5 y 6. *Neanthes oligohalina* n. sp., cerdas falciformes del notopodio de un segmento posterior. × 400.—7. *Lycastopsis tecolutlensis* n. sp., parte anterior. × 100.—8. *Lycastopsis tecolutlensis* n. sp., segmento anal. × 100.—9. *Lycastopsis tecolutlensis* n. sp., parápodo de la región media. × 300.—10. *Lycastopsis tecolutlensis* n. sp., cerda en espina heterogonfa del fascículo superior. × 400.—11. *Lycastopsis tecolutlensis* n. sp., cerda en espina heterogonfa del fascículo inferior, vista de frente. × 400.—12. *Lycastopsis tecolutlensis* n. sp., cerda falciforme del fascículo inferior.

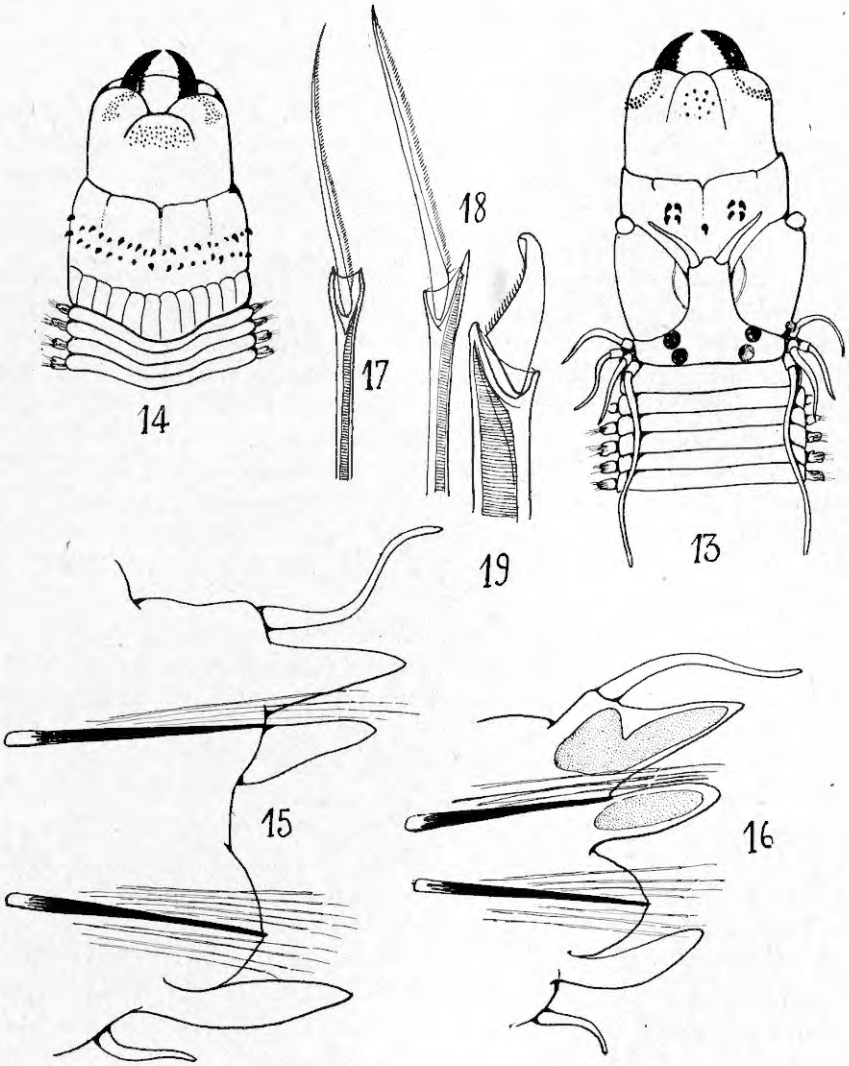

LÁMINA II

13. *Neanthes oligohalina* n. sp., parte anterior, vista dorsalmente. × 100.—14. *Neanthes oligohalina* n. sp., parte anterior, vista ventralmente. × 100.—15. *Neanthes oligohalina* n. sp., parápodo de la región anterior. × 200.—16. *Neanthes oligohalina* n. sp., parápodo de la región posterior. × 200.—17. *Neanthes oligohalina* n. sp., cerda en espina homogonfa del fasciculo superior del neuropodio. × 400.—18. *Neanthes oligohalina* n. sp., cerda en espina heterogonfa del fascículo inferior del neuropodio. × 400.—19. *Neanthes oligohalina* n. sp., cerda falciforme heterogonfa del fasciculo superior del neuropodio.

destacando del resto del parápodo como una prolongación. El cirro ventral es alargado y de una longitud aproximada igual a la tercera parte de la lengüeta inferior.

En las dos lengüetas superiores existen dos masas glandulares; la correspondiente a la superior aparece dividida en dos porciones separadas por una escotadura; la de la lengüeta inferior es ovoidea. (Fig. 15.)

Los parápodos posteriores son bastante semejantes a los anteriores. Las principales diferencias se encuentran en la mayor separación entre el notopodio y el neuropodio. La lengüeta inferior del notopodio es relativamente más corta; la superior algo más larga y un poco más aguzada; la lengüeta inferior del neuropodio es más larga y un poco más aguzada. (Fig. 16.) Las cerdas del notopodio son en forma de espina homogonfa (fig. 3); las del neuropodio forman dos fascículos; en el superior existen cerdas en forma de espinas homogonfas (fig. 17) y algunas, muy pocas, una o dos heterogonfas, muy gruesas, robustas, con la porción apical muy desarrollada provista de dientes en su borde (Fig. 19); el fascículo inferior consta de cerdas en forma de espina heterogonfa (fig. 18) y falciformes heterogonfas más débiles y menos gruesas y resistentes que las del notopodio. (Fig. 4.) En los parápodos de los segmentos posteriores del cuerpo se encuentran, en el notopodio, una o dos cerdas falciformes homogonfas dentadas en su borde. (Figs. 5 y 6.)

El segmento anal termina en dos uritos.

Nuestra especie es próxima a la *Nereis rigida* Grube y a la *Nereis victoriana* Augener. De la primera parece diferenciarse en la forma de los parápodos, especialmente en la del neuropodio, que en la especie de México tiene el lóbulo setígero redondeado. De la *Nereis victoriana* se distingue por la disposición de los paragnatos, especialmente en lo que se refiere a la disposición de los grupos III, VII y VIII que en nuestra especie sólo forman dos filas. Como en *Nereis oligohalina*, *Nereis victoriana* tiene cerdas falciformes homogonfas en el notopodio de los parápodos de la parte posterior del cuerpo.

Localidad: Esta especie ha sido recogida por nosotros en el estero de Larios en Tecolutla. El profesor don Cándido Bolívar nos ha proporcionado ejemplares, con los que hemos completado nuestro estudio, procedentes del estero de El Cocal, en Casitas, Veracruz, recogidos entre ostras y *Mytilus recurvatus*, por lo que le expresamos nuestro agradecimiento.

Tipo: Colecciones del Instituto de Biología.

Género: *Lycastopsis* Augener.

Lycastopsis tecolutlensis n. sp.

El género *Lycastopsis* fué establecido en 1922 por Augener para aquellos nereidos provistos de tres pares de cirros tentaculares, con los parápodos provistos de neuropodio bien desarrollado y con el notopodio representado únicamente por una acícula.

Este género está representado por varias especies litorales que se han encontrado en la región tropical, como el *Lycastopsis augeneri* descrito por Okuda (1937), de la isla de Hokkaido, Japón, en la bahía de Oshoro; en las costas de América han sido citadas *Lycastopsis littoralis* (Grube) de Brasil, *Lycastopsis beumeri* Augener de Cuba y *Lycastopsis hummelincki* Augener de Curaçao. Las especies de este género son ampliamente euribalinas: unas son marinas y otras son de agua salobre como *Lycastopsis hummelincki* y hasta de agua dulce como *Lycastopsis catarractarum* Feuerborn, encontrado en Java, Sumatra y Borneo. La especie que aquí describimos es claramente de agua salobre; se le encuentra en esteros litorales en compañía de *Mercierellopsis prietoi* Rioja y las otras especies de nereidos descritas en este mismo trabajo, en aquellos lugares donde el manglar se establece y en aquellos sitios donde sobre sus raíces viven *Balanus*, *Teredo*, cierta especie de *Sphaeroma* y donde abundan algunos braquiuros como *Sesarma* sp. y *Goniopsis cruentatus*.

Creímos en un principio poder asimilar esta especie a alguna de las dos descritas por Augener de América Tropical. La descripción brevísima de *Lycastopsis beumeri* no permite una clasificación segura y de *Lycastopsis hummelincki* se diferencia por tener ojos, carecer de los "pseudo Grätenborsten" en fascículo subacicular del parápodo o inferior del neuropodio y otros caracteres menos importantes.

Los ejemplares estudiados miden de 15 a 20 mm. de longitud con una anchura de 1.2 mm. Su color es pardo rojizo, con el vaso dorsal perfectamente señalado.

El prostomio es ancho, transversal, con su borde lateral redondeado y oblicuo, y el anterior o frontal ligeramente escotado. En la parte anterior se implantan las antenas, bastante bien desarrolladas; articuladas en su base con el borde frontal, llegan casi hasta el artejo apical de los palpos. (Fig. 7.)

En el prostomio existen cuatro ojos dispuestos en forma trapezoidal y muy separados los del mismo par, uno de otro. Los del primer

par son mayores y están situados cerca del borde del prostomio. Los del segundo par son más pequeños y no se perciben bien por estar recubiertos por un repliegue del borde anterior del prostomio. El prostomio es de igual anchura que el segmento siguiente o bucal. Los palpos están bien desarrollados y presentan el artejo apical grande y redondeado. (Fig. 7.)

El segmento bucal está provisto de tres cirros tentaculares cortos. Los del par superior tienen tan sólo una mitad o dos tercios de la longitud de los correspondientes a los pares inferiores, que son subiguales. Los cirros son fusiformes, con la base un poco ensanchada. (Fig. 7.) Las mandíbulas son córneas, encorvadas, con dientes en su borde interno, sin que sea fácil determinar su número.

El cuerpo está formado por 65 a 70 segmentos setígeros. Los parápodos son muy característicos. Constan de un notopodio representado por una acícula negra, quitinosa y que carece totalmente de cerdas. El cirro dorsal está perfectamente constituído; es delgado y de longitud mediana. El lóbulo setígero neuropodial es saliente y está terminado por una eminencia o lengüeta postsetal triangular. El cirro ventral es corto, pero perfectamente constituído. (Fig. 9.)

El fascículo de cerdas superiores o supraaciculares consta, en los segmentos setígeros anteriores, de una o dos cerdas en espina heterogonfa y una o dos cerdas falciformes heterogonfas, situadas en la porción más inferior o ventral del fascículo (Figs. 9, 10, 11 y 12); en los parápodos más posteriores quedan reducidos a una de cada clase. El fascículo inferior o infraacicular está formado por tres o cuatro cerdas falciformes.

Las cerdas en espina homogonfa, vistas de frente, toman una falsa apariencia de cerda homogonfa. (Fig. 11.) Las cerdas falciformes tienen una parte apical larga, estrecha y provista de numerosos y finos dientes. El borde de su tercio terminal parece ser completamente entero y liso. (Fig. 12.) La forma de estas cerdas permite diferenciar bien nuestra especie de *Lycastopsis augeneri* y *Lycastopsis hummelincki*.

El segmento anal está provisto de dos cortos uritos articulados con la parte posterior del segmento. (Fig. 8.)

Localidad: Tecolutla, en el estero de Larios, entre raíces de manglar en las que existen *Balanus*.

Tipo: Colecciones del Instituto de Biología.

BIBLIOGRAFIA

AUGENER, H., 1906.—Westindische Polychaeten. Bull. Mus. Comp. Zool. Vol. XLIII, núm. 4.

———, 1922.—Uber littorale Polychaeten von Westindien. Sitzber. Ges. Naturg. Freunde. Berlin. Pág. 42.

———, 1933.—Süsswasser Polychaeten von Bonaire. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 64, Heft 3-5.

CHAMBERLIN, R. V., 1919.—The annelida polychaeta. Mem. Mus. Comp. Zool. Vol. 48.

EHLERS. E., 1887.—Report on the Annelida. Mem. Mus. Comp. Zool. Vol. 15.

FAUVEL, P., 1923.—Polychétes errantes, en Faune de France. Vol. 5.

GRUBE. E., 1872.—Uber die Gattung *Lycastis* und ein Paar neue Arten derserben. Jahrsber. Schles. Gessel. f. vaterl. Kultur., 1871, págs. 47-48.

HARTMAN, O., 1936.—New Species of Polychaetous Annelids of the family *Nereidae* from California. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 83.

———, 1938.—Brackish and fresh water nereidae from Northeast Pacific, with the description of a new species from central California. Univ. Calif. Publs. Zool. Vol. 43, núm. 4.

———, 1940.—Polychaetous annelids Pt. 2 *Chrysopetalidae* to Goniadidae. Allan Hancock Pacific Exped. Vol. 7.

HOAGLAND, R., 1919.—Polychaetous annelids from Porto Rico, Florida Keys and Bermuda. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 41.

MCINTOSH, W. C., 1887.—Report on the Annelida Polychaeta. Challenger Rep. Zool. XII.

MONRO. C. C. O., 1931.—A new Brackish water Polychaete from Rangoon *Nereis (Neanthes) meggitti* sp. n. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 10, vol. VIII.

———, 1937.—On some freshwater Polychaetes from Uruguay Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 10, vol XX.

———, 1938.—On a small collection of Polychaeta from Uruguay. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 11, vol. II.

———, 1938.—On a small collection of Polychaeta from Swan River, Western Australia. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 11, vol. II.

———, 1939.—On a collection of Polychaeta from near the mouth of the river Congo. Rev. Zool. Bot. Africaine. Vol. XXXII.

OKUDA, S., 1937.—Occurrence in North Japan of a new species of an aberrant polychaete genus *Lycastopsis*. Ann. Zool. Jap. Vol. 16, núm. 4.

TREADWELL, A., 1939.—Polychaetous annelids of Porto Rico and vicinity. Scientific survey of Porto Rico and Virginian Island. Acad. Sci. New York. Vol. 16.