

ESTUDIOS ANELIDOLOGICOS. II.

OBSERVACIONES ACERCA DE VARIAS ESPECIES DEL GENERO **HYDROIDES** GUNNERUS (*sensu* FAUVEL) DE LAS COSTAS MEXICANAS DEL PACIFICO

Por ENRIQUE RIOJA,
del Instituto de Biología.

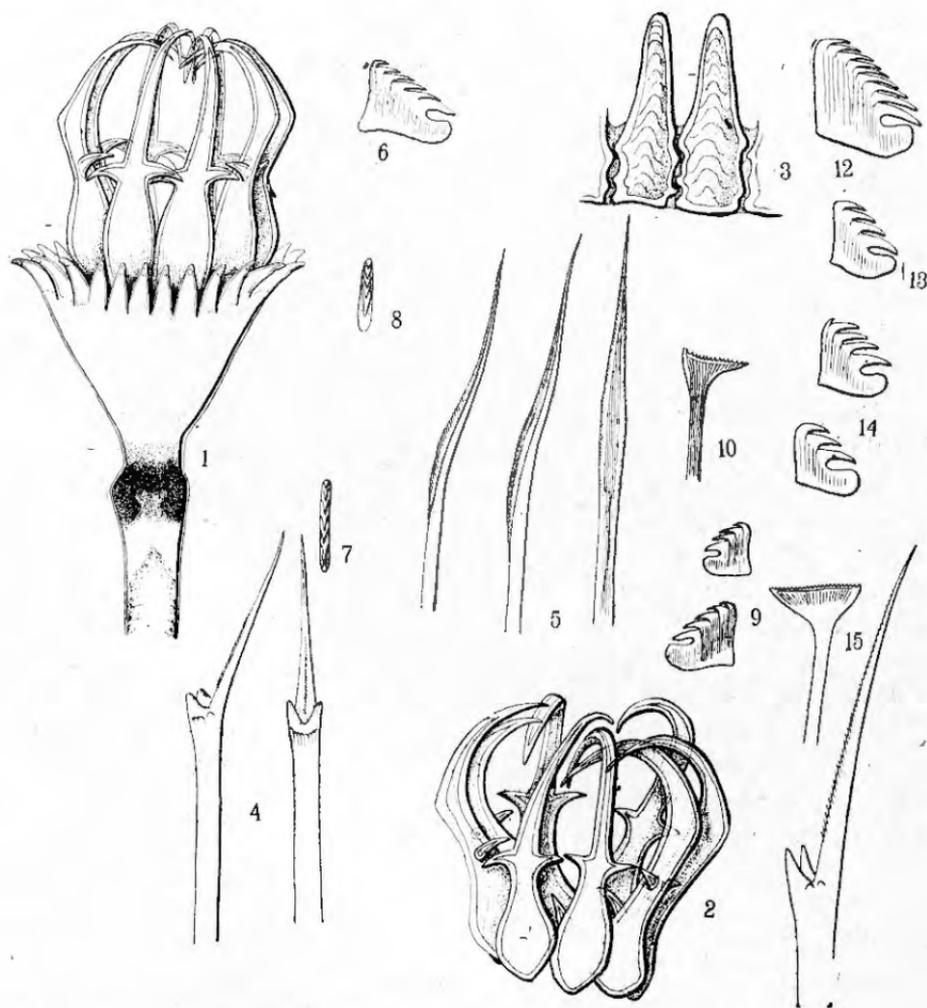
Durante nuestras exploraciones marinas en los alrededores de Acapulco hemos recogido diversas especies de Anélidos cuyo estudio se efectúa en este y en sucesivos trabajos. En el que hoy ofrecemos nos ocupamos de la descripción de varias especies nuevas o poco conocidas del género **Hydroides** Gunnerus (*sensu*, Fauvel), procedentes del citado puerto y de Mazatlán. Los ejemplares de esta última localidad nos han sido proporcionados por Don Dionisio Peláez, al que con la mayor complacencia damos las gracias, al tiempo que nos es grato poner de relieve su entusiasta labor en el campo de las Ciencias Naturales, que no se limita a recoger y estudiar aquel material que como especialista le interesa de un modo más singular, sino que pone generosamente al alcance de los diversos naturalistas, materiales para sus estudios e investigaciones.

Hydroides californicus Treadwell, 1929

1929. *Hydroides californicus* Treadwell, pg. 12, figs. 32 y 33,
(Lám. I, 1 a 11)

Hemos observado algunos ejemplares que atribuimos a la especie descrita por Treadwell de Baja California, por la semejanza del opérculo de nuestros ejemplares con la descripción que este autor da de este órgano.

Los ejemplares estudiados miden de 8 a 12 mm. de longitud por 1 a 1,5 mm. de anchura. Su cuerpo, prolongado, tiene una región abdominal formada de 80 a 125 setígeros. La coloración es tan variable como en las otras especies del género. Las branquias de color anaranjado ofrecen, sobre sus radios, manchas rojas o pardas dispuestas



Lám. I.—Figs. 1.—Opérculo de *Hydroides californicus*. 2.—Espinas del opérculo de la misma especie $\times 150$. 3.—Dientes del borde de la porción embudada de *H. californicus* $\times 300$. 4.—Cerdas en bayoneta del primer setígero. 5.—Cerdas limbadas torácicas $\times 350$. 6 y 7.—Placas uncinadas torácicas $\times 400$. 8 y 9.—Placas uncinadas abdominales $\times 400$. 10.—Cerda abdominal. 11.—Cerda en bayoneta del primer setígero de *H. recurvispina* n. sp. $\times 400$. 12.—Placas uncinadas torácicas de la misma especie $\times 400$. 13 y 14.—Placas uncinadas abdominales de *H. recurvispina* n. sp. 15.—Cerda abdominal de la misma especie $\times 500$.

en todos ellos al mismo nivel. El tórax ofrece un intenso color rojo que puede llegar al purpúreo, y el abdomen presenta un color amarillento o anaranjado que se hace más pálido y tenue hacia su extremidad. Las partes correspondientes a la implantación de los haces setíferos están señaladas por la presencia de manchas pigmentarias a partir de las cuales, nacen unas líneas del mismo pigmento que bordean las filas de placas uncinadas. Estas líneas pigmentarias son más largas en el abdomen por ser en esta zona, de mayor longitud la fila de placas uncinadas. Cada mitad del penacho branquial está formada por ocho o diez radios plumosos, con sus filamentos terminales de mediana longitud.

El opérculo aparece situado a la derecha en todos los ejemplares estudiados. En su pedúnculo existe un pequeño ensanchamiento en el que hay una mancha pigmentaria oscura. La simetría de este órgano es radiada (Lám. I, figs. 1 y 2). La parte basal consta de 24 a 30 dientes córneos o quitinosos, triangulares, con su extremo superior aguzado. Cada uno de ellos aparece articulado con los adyacentes mediante una línea sinuosa en la que sus entrantes y salientes se corresponden exactamente con los correspondientes del diente contiguo (Lám. I, fig. 3). En un examen atento hemos creído observar una serie de estrías sensiblemente paralelas que recuerdan las líneas de crecimiento de diversos órganos en otros seres (Lám. I, fig. 3).

De la parte central de la porción embudada salen 8 espinas agudas córneas, encorvadas, que en su borde externo presentan una parte claramente acodada (Lám. I, fig. 2). Por debajo de esta parte acodada o angulosa aparece, en cada espina, un par de agujones o espinas laterales ligeramente encorvadas hacia abajo. En la parte interna, y cerca de la base de las espinas operculares puede existir algún agujón o espina impar (Lám. I, fig. 2), dirigidas hacia dentro.

El collar, normalmente desarrollado, aparece revuelto hacia el tórax, presentando algunas veces su borde laciniado o dentado.

El primer segmento setífero está provisto de la armadura típica de cerdas. Las tridentadas tienen sus muñones basales cortos y obtusos, estando estos marginados inferiormente, por una fila de pequeños denticulos que se hacen mayores lateralmente (Lám. I, fig. 4). Los muñones basales parecen ser menos agudos que los observados por Treadwell (loc. cit. fig. 33).

Los seis segmentos torácicos llevan haces de cerdas limbadas (Lám. I, fig. 5) y placas uncinadas subcuadrangulares con cinco o seis dientes por encima del principal (Lám. I, fig. 6). Las cerdas abdominales en forma de trompeta, presentan en su extremo un diente per-

fectamente acusado (Lám. I, fig 10). Las placas uncinadas abdominales tienen tres o cuatro dientes por encima del principal. (Lám. I, figs. 7 a 9). El tubo de color blanco sinuoso se encuentra adherido sobre algas e hidrarios.

El opérculo de nuestros ejemplares nos parece muy próximo al descrito por Treadwell, siquiera este autor menciona la existencia de 9 espinas operculares, en vez de las ocho observadas por nosotros. El **Hydroides californicus** se aproxima a **Hydroides homoceros** Pixell, del cual difiere por la forma de los dientes del borde del embudo opercular, que en esta última especie presentan dos procesos apicales y por las espinas córneas centrales regularmente curvadas y no acodadas.

La especie de Treadwell parece muy análoga y quizás sinónima del **Hydroides bispinosa** Busch de Bermudas, el cual se aproxima a los ejemplares nuestros por la forma de los muñones basales de las cerdas del primer setígero.

Localidad.—En Acapulco ha sido recogido en el lugar denominado La Aguada. De Mazatlán poseemos ejemplares recogidos por el Sr. Peláez.

Hydroides ochotereana n. sp.

(Lám. II, figs. 1 a 12 y Lám. III, fig. 1)

Los ejemplares estudiados miden de 10 a 15 mm. de longitud, incluyendo en estas dimensiones el penacho branquial, que tiene de 3.5 a 4.5 mm. La anchura del cuerpo oscila entre 1.2 a 1.6 mm.

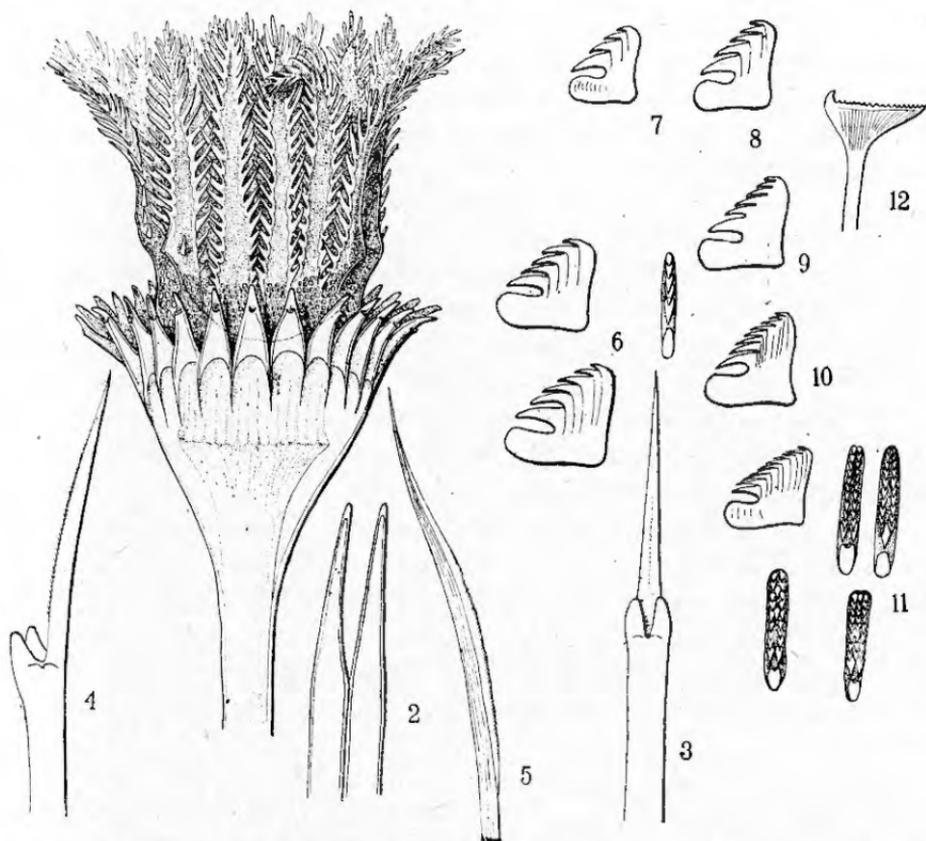
El color de las branquias es rojo o anaranjado, presentando manchas de tono más intenso, pardo-rojizas purpúreas sobre cada uno de los radios branquiales, apareciendo al mismo nivel las que están situadas sobre cada uno de ellos (Lám. III, fig. 1).

El tórax tiene un hermoso color que se diluye y atenúa sobre la membrana torácica y el collar, cuyos bordes son mucho más pálidos que el resto. El abdomen presenta un tono anaranjado o amarillento que se hace más pálido hacia su extremo. En la base de los haces setígeros aparecen manchas pigmentarias irregulares y las filas de placas uncinadas están marginadas por líneas oscuras del mismo pigmento.

El cuerpo está formado por 80 a 100 segmentos setígeros además de los 7 torácicos característicos (Lám. III, fig. 1).

El anélido se aloja en un tubo blanco, sinuoso, cilíndrico, con sus estrías de crecimiento muy evidentes.

El collar y la membrana torácica bien desarrollados; el primero aparece revuelto y su borde puede ser entero, dentado o lacinado (Lám. III, fig. 1).



Lám. II.—Figs. 1.—Opérculo de *H. ochotereana* n. sp. $\times 100$. 2.—Dientes de la parte embudada del opérculo de la misma especie en un ejemplar joven. 3 y 4.—Cerdas tridentadas en bayoneta del 1er. setífero $\times 300$. 5.—Cerda torácica limbada $\times 300$. 6.—Placas uncinadas torácicas $\times 500$. 7-11.—Placas uncinadas abdominales $\times 500$. 12.—Cerda abdominal $\times 500$.

El opérculo, situado a la derecha del penacho branquial, presenta el borde de la parte embudada formado por 25 a 30 dientes triangulares, córneos, muy agudos, con su parte terminal ligeramente excavada y dirigida hacia afuera y abajo. En los ejemplares jóvenes estos dientes marginales son menos numerosos y muy largos,

tomando la apariencia de espinas córneas encorvadas o revueltas hacia afuera. (Lám. II, figs. 1 y 2).

De la parte central del embudo sale un airoso penacho formado por 12 a 16 espinas plumosas que tienen una base común en forma de copa que se hunde en los tejidos (Lám. II, fig. 1 y Lám. IV, fig. 15) del opérculo. La parte córnea correspondiente a la copa presenta una escultura alveolar característica que se extiende hasta la base y superficie externa de cada una de las espinas. Las espinas operculares tienen un claro aspecto plumoso por la presencia de 12 a 18 prolongaciones a cada lado, no dispuestas por pares, encorvadas hacia arriba; las basales con aspecto de aguijón fuertemente quitinizadas; las superiores más delgadas, pero más largas y anchas, laciniadas y cada vez menos quitinizadas, al extremo que las apicales aparecen menos coloreadas y casi transparentes. Algunas de estas prolongaciones aparecen bifurcadas. Sobre las superficies externa e interna de las espinas operculares se pueden encontrar algunos cortos aguijones encorvados con su punta dirigida hacia arriba. (Lám. II, fig. 1, Lám. III, fig. 1 y Lám. IV, fig. 16).

El penacho branquial está formado por 8 ó 10 radios a cada lado con las barbas de regular longitud y un filamento terminal normalmente desarrollado. (Lám. III, fig. 1).

Las cerdas tridentadas en bayoneta del primer setígero tienen sus muñones basales gruesos y obtusos (Lám. II, figs. 3 y 4). Los seis setígeros torácicos restantes están armados de cerdas limbadas. (Lám. II, fig. 5), del tipo habitual en las especies del género.

Las placas uncinadas torácicas tiene de 5 a 6 dientes por encima del principal, existiendo algunas de ellas con sólo cuatro (Lám. II, fig. 6).

Las cerdas abdominales en forma de trompeta tienen un grueso diente, corvo en uno de sus extremos, mucho más grande que lo normal en las especies de este género (Lám. II, fig. 12).

Las placas uncinadas del abdomen tienen de tres a cuatro dientes por encima del principal. En los segmentos posteriores del abdomen este número crece rápidamente llegando a existir 5, 7, 9 y aun 10 ó 12 (Lám. II, figs. 7 a 10). En las placas uncinadas de estos segmentos se observan los dientes dispuestos en dos o en tres filas, pudiendo existir dos filas y un solo diente principal o dos dientes principales que encabezan cada una de las series de denticulos (Lám. II, fig. 11).

En estos segmentos aparecen las cerdas capilares habituales, de gran longitud.

La especie que describimos correspondería al grupo de **Hydroi-**
des que como el **H. norvegica** presentan prolongaciones laterales so-
bre las espinas operculares. En este grupo se incluirían el **H. ezoen-**
sis Okuda, **H. parvus** (Treadwell), **H. multispinosa** Marenzeller, **H.**
norvegica (Gunnerus), **H. incrustans** Monro, que pudiera ser una for-
ma joven de la anterior, y **H. ochotereana** n. sp. En este grupo de es-
pecies probablemente se podría establecer una serie desde **H. ezoen-**
sis Okuda en que las espinas laterales son minúsculas y sólo apare-
cen cerca del ápice de las espinas operculares (Okuda, 1934 loc. cit.,
fig. 6 b) y **H. ochotereana** n. sp. en el que las espinas laterales alcan-
zan un desarrollo tan extraordinario que el opérculo adquiere un as-
pecto característico de penacho, términos extremos entre los que se
intercalarían las otras especies citadas.

Nos complacemos en dedicar esta especie al Maestro D. Isaac
Ochoterena, investigador tan ventajosamente conocido en el campo
de la Biología, a cuya benevolencia hacia nuestra modesta labor,
ha hecho posible la prosecución de nuestros trabajos científicos en los
laboratorios del Instituto de Biología, que tan acertadamente dirige.

Tipo.—En las colecciones del Instituto de Biología.

Localidad.—Esta especie ha sido recogida en Acapulco, en el
lugar denominado La Aguada y en las rocas de la playa de La Que-
brada, sobre algas, hidrarios y tubos de **Chaetopteridae**.

Hydroides recurvispina n. sp.

(Lám. I, figs. 11 a 15 y fig. 1, a, b y c)

Los ejemplares de esta especie miden de 0.8 a 1.5 mm. de longi-
tud por 1 a 15 mm. de anchura.

El color y el tubo son muy semejantes a los de la especie anterior.

El opérculo, situado predominantemente al lado derecho en los
ejemplares estudiados, es muy característico para la diagnosis de la
especie. El borde del embudo opercular está marginado por 15 a 18
grandes dientes, triangulares, quitinosos, muy anchos y provistos de
una amplia base (fig. 1). De su parte central cóncava emergen nueve
gruesas espinas córneas o quitinosas muy robustas, de amplia base,
con su extremo apical redondeado y obtuso, un poco por debajo del
cual y en su cara interna, sale una espina encorvada hacia abajo
que tiene una cierta apariencia de pico de ave. Esta espina aparece
en algunos casos claramente separada de la espina opercular de la
cual se destaca (fig. 1, a, b y c).

En la parte interna de la base ensanchada de cada una de las espinas operculares se destaca un grueso tubérculo quitinoso, obtuso, con su ápice redondeado, oblicuamente dirigido hacia arriba (Figs. 1 a, b y c).

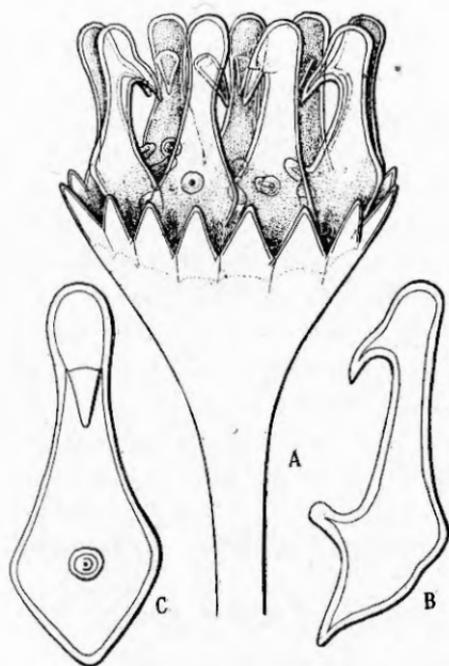


Figura 1

A.—Opérculo de *Hydroides recurvispina* n. sp. $\times 150$. B.—Espina opercular vista de lado $\times 250$. C.—Espina opercular vista de frente $\times 250$.

Las cerdas tridentadas en forma de bayoneta del primer setígero tienen sus muñones basales muy largos y agudos, hasta el extremo que en algunas de ellas la porción terminal de éstos aparece doblada o revuelta hacia adentro. La denticulación de la parte terminal de la cerda es muy clara y evidente (Lám. I, fig. 11).

Las placas uncinadas torácicas son muy características por presentar 8 a 10 dientes por encima del principal, muy agudos y largos, hecho que contribuye a dar a la placa su aspecto característico (Lám. I, fig. 12). Las placas uncinadas abdominales tienen 3 a 4 dientes por encima del principal, habiendo logrado observar algunas con tan solo dos (Lám. I, figs. 13 y 14).

Las cerdas abdominales son típicas por carecer de todo vestigio del diente lateral, hecho que las separa de la forma que tienen las de la especie anterior, que presentan un diente muy desarrollado (Lám. I, fig. 15).

Tipo.—En las colecciones del Instituto de Biología.

Localidad.—Acapulco; en las algas, hidrarios y sobre **Bisoarca** recogidas en La Aguada.

Hydroides brachyacantha n. sp.

(Lám. III, fig. 2, Lám. IV, figs. 1 a 9)

Los ejemplares de esta especie son por término medio de las dimensiones de los anteriormente descritos o sea que miden de 10 a 15 mm. de longitud, existiendo, sin embargo, algunos que alcanzan hasta 20 mm. La anchura, al nivel del tórax, oscila entre 1 y 1.7 mm.

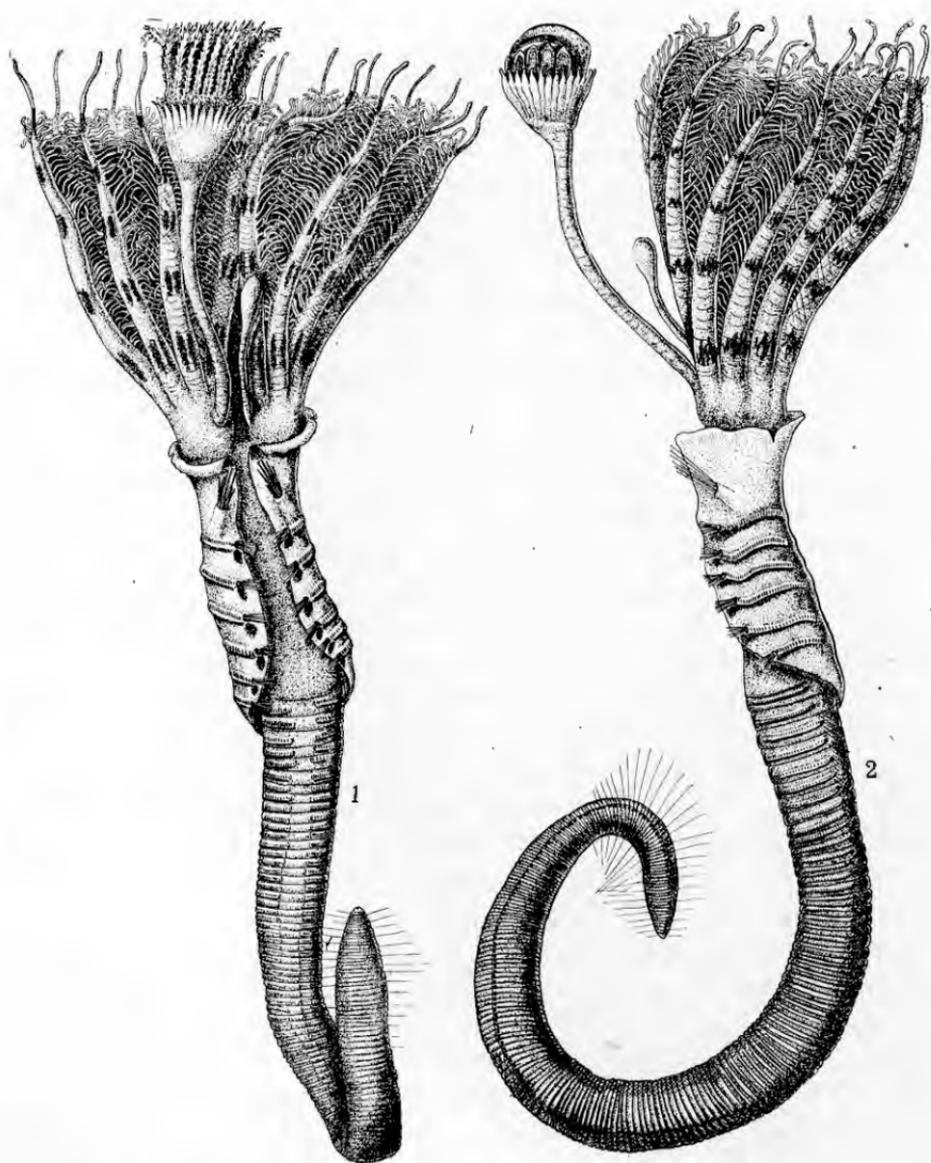
El tubo blanco, sinuoso, se encuentra adherido a las algas, a los hidrarios, sobre tubos de Chaetoptéridos o Sabelláridos, conchas, **Bisoarca**, **Spondylus** y en las rocas litorales. Sus estrías de crecimiento son muy aparentes. Las irregularidades del soporte se traducen en múltiples variaciones de conformación y aspecto.

El color del animal es rojizo, anaranjado o purpúreo. Las branquias ofrecen manchas de estos mismos colores, pero más intensas que el fondo, que aparecen distribuidas a los mismos niveles en los distintos radios del penacho branquial.

El tórax es habitualmente rojo o purpúreo, algunas veces con cierta tonalidad anaranjada. El abdomen de tono más claro, que se va sucesivamente atenuando, en intensidad, hacia su extremo. Los haces setíferos están marcados por manchas pigmentarias y las series de placas uncinadas de cada segmento, marginadas por líneas o fajas pigmentarias del mismo tono. (Lám. III, fig. 2).

El collar normalmente revuelto sobre el tórax, con su borde generalmente entero, aunque a veces laciniado. Membrana torácica bien desarrollada (Lám. III, fig. 2). El cuerpo consta de 80 a 120 segmentos setíferos abdominales y de 7 torácicos.

El opérculo aparece indistintamente en el lado derecho y en el izquierdo, aunque más frecuentemente en aquel que en éste. En un solo caso hemos observado un ejemplar con dos opérculos perfectamente conformados, pero uno de ellos, el izquierdo, más pequeño que el otro. (Lám. III, fig. 2).



Lám. III.—Figs. 1.—*Hydroides ochotereana* n. sp. $\times 50$. 2.—*Hydroides brachyacantha* n. sp. $\times 50$.

El opérculo ofrece una clara simetría bilateral por desplazamiento del pedúnculo opercular hacia la parte dorsal del órgano. Este hecho trae como consecuencia que el aspecto de los dientes del embudo opercular sea distinto en los del lado dorsal que son más cortos, que en los del ventral que forzosamente tienen que ser más largos

(Lám. IV, fig. 1). El embudo opercular tiene de 25 a 30 dientes con su parte libre, subtriangular y con su ápice terminado en una especie de mamelón redondeado. A pesar de esto en algún caso, en un individuo joven, hemos sorprendido estos dientes operculares con su borde redondeado. De la parte embudada salen las espinas operculares que son muy frecuentes y están muy próximas entre sí, hasta el extremo que es difícil hacerse cargo de su forma y ordenación si no se las separa previamente con las agujas de disección (Lám. IV, figs. 1 a 6).

La disposición de estas espinas obedece al tipo de simetría bilateral o zigomorfa, que preside la arquitectura del órgano. La espina situada en la porción dorsal es muy robusta, fuertemente arqueada, excavada inferiormente y en su extremo terminada en una punta corva y acerada, enérgicamente revuelta hacia adentro. Su superficie externa no es lisa sino que aparece corrugada de una manera muy evidente. (Lám. IV, figs. 1 y 3). Las restantes espinas son muy anchas y están muy aproximadas las unas a las otras. Su tamaño y aspecto varían desde las más próximas a la espina impar hasta las más alejadas. Están simétricamente colocadas, de tal modo que las de cada pareja son simétricas entre sí. Existen constantemente 8 que se disponen en cuatro pares, que se corresponden exactamente las de un lado con las de otro. En el lado ventral pueden darse dos casos: unas veces existe una sola espina, más pequeña que las restantes, que queda dividida por el plano de simetría del órgano en dos mitades simétricas. Otras veces existen dos espinas simétricas, de igual tamaño y más pequeñas que las otras, de tal manera dispuestas que el plano de simetría pasa entre ambas. En el primer caso existen 9 espinas además de la gran espina, dorsalmente dispuesta, y en el segundo 10. (Lám. IV, figs. 1 a 6).

Todas estas espinas laterales presentan una porción interna gan chuda que es más grande y desarrollada en las más próximas a la espina impar dorsal. Vistas por su cara exterior se dibuja en todas ellas un mamelón apical obtuso muy aparente. La superficie de estas espinas ofrece el mismo aspecto corrugado que la espina impar. (Lám. IV, figs. 4 a 6).

En algunos ejemplares jóvenes hemos observado un menor desarrollo de estas espinas operculares que aparecen más separadas unas de otras, más redondeadas en su extremo, con la porción gan chuda interna mucho más pequeña y con la espina impar pequeña poco encorvada y con su extremo más bien redondeado que encor-

vado. Dentro del cuadro general descrito el opérculo presenta una cierta variabilidad como es habitual en las especies del género.

Las cerdas tridentadas en bayoneta del primer setífero presentan sus muñones basales gruesos, obtusos y redondeados (Lám. IV, fig. 7). Las placas uncinadas torácicas tienen de 5 a 6 dientes por encima del principal. Las abdominales sólo tienen 3 ó 4 por encima del principal (Lám. IV, fig. 8). Las cerdas abdominales son del tipo habitual con su diente terminal poco desarrollado. (Lám. IV, fig. 9).

Esta especie correspondería al género **Eupomatus**, según el criterio de otros autores y sería próxima al **E. exaltatus** Marenzeller y **E. spinosus** Pixell. El gran desarrollo de la espina impar relacionaría nuestra especie con la variedad **vesiculosus** Fauvel de **E. exaltatus** y **E. helmatus** Iroso. La disposición, aspecto y forma de las restantes espinas operculares distinguen claramente **H. brachyacantha** de las especies arriba mencionadas.

Tipo.—En las colecciones del Instituto de Biología.

Localidad.—De esta especie poseemos ejemplares de Mazatlán proporcionados por el Sr. Peláez y de Acapulco recogidos por nosotros en La Aguada, Caleta y en las rocas de la playa de Hornos.

Hydroides glandiferum n. sp.

(Lám. IV, figs. 10 a 14)

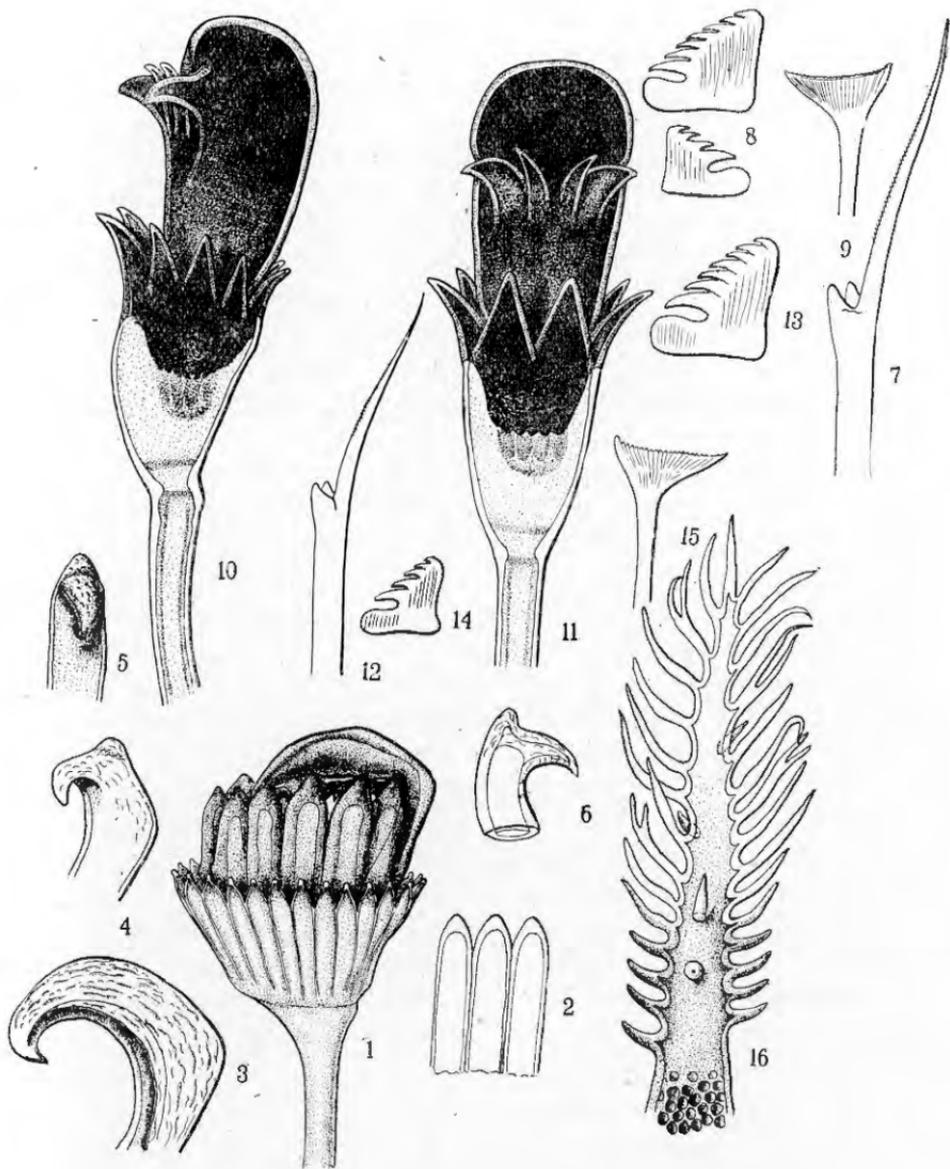
Los ejemplares miden de 10 a 13 mm. de longitud por 1 a 15 de anchura.

La coloración del cuerpo muy semejante a la de la especie anterior.

El cuerpo formado de 70 a 90 setíferos abdominales y 7 torácicos.

Las branquias están formadas por 8 a 10 filamentos branquiales a cada lado. El opérculo está situado en el lado derecho.

Este órgano es claramente zigomorfo con un plano de simetría perfectamente acusado. El embudo opercular presenta tan solo diez dientes dispuestos en 5 pares, de tal modo que el plano de simetría pasa entre los dos dorsales, que son mucho más pequeños que los dos ventrales, mucho mayores. (Lám. IV, figs. 10 y 11). Lateralmente existen tres pares de dientes que aumentan de tamaño desde los dorsales a los ventrales. Estos dientes están fuertemente quitinizados, por cuya razón ofrecen una coloración pardo oscuro, casi negra, muy característica, que da al opérculo de esta especie un extraño



Lám. IV.—Figs. 1.—Opérculo de *Hydroides brachyacantha* $\times 150$. 2.—Dientes de la porción embudada de un ejemplar que los tiene redondeados en el ápice. 3.—Espina opercular del lado dorsal $\times 200$. 4 a 6.—Espinass operculares laterales de la misma especie $\times 200$. 7.—Cerca tridentada en bayoneta del 1er. setigero $\times 300$. 8.—Placas uncinadas torácicas y abdominales $\times 900$. 9.—Cerca abdominal $\times 500$. 10.—Opérculo de *Hydroides glandiferum* n. sp. visto de lado $\times 150$. 11.—Opérculo de *Hydroides glandiferum* n. sp. visto de frente $\times 150$. 12.—Cerca tridentada en bayoneta del primer setigero $\times 300$. 13.—Placa uncinada torácica $\times 500$. 14.—Placa uncinada abdominal $\times 500$. 15.—Cerca abdominal $\times 500$. 16.—Espina opercular de *Hydroides ochotereana* n. sp. $\times 200$.

aspecto. Estos dientes son agudos, espinosos, revueltos hacia afuera y se hunden profundamente en los tejidos blandos del embudo opercular (que tiene por ello una intensa coloración pardo oscura en su mitad superior) (Lám. IV, figs. 10 y 11).

Del centro del embudo opercular emerge una robusta protuberancia córnea o quitinosa en forma de glande, que se ensancha hacia el ápice, de color pardo oscuro, casi negro, con su borde dorsal redondeado. Vista de frente, por su lado ventral, aparecen en su tercio superior dos fuertes procesos laterales espinosos, encorvados hacia abajo, y dos medianos aproximados hacia la línea media, más pequeños, dirigidos hacia arriba y afuera en forma de espinas. No hemos visto, en los ejemplares observados, vestigio alguno de espinas operculares laterales (Lám. IV, figs. 10 y 11).

Las cerdas tridentadas en bayoneta del primer setígero presentan los muñones basales cortos, obtusos y romos. (Lám. IV, fig. 12). Las placas uncinadas torácicas tienen seis o siete dientes por encima del principal (Lám. IV, fig. 13) y los abdominales tres o cuatro (Lám. IV, fig. 14). Las cerdas abdominales tienen un diente terminal medianamente desarrollado (Lám. IV, fig. 15).

Esta especie por la forma extraordinaria de su opérculo se relacionaría en cierto modo con el **Hydroides monoceros** Gravier, si bien los ejemplares de esta especie descritos por Fauvel y Pixell presentan espinas laterales. El enorme desarrollo que en **H. glandiferum** presenta el proceso córneo o quitinoso que se yergue en el centro del embudo opercular, parece que no deja sitio para la implantación de las espinas laterales. La existencia o no de estas producciones sólo puede ser determinada con la observación de nuevos ejemplares.

Tipo.—En las colecciones del Instituto de Biología.

Localidad.—Acapulco. Entre las algas y tubos de **Chaetopteridae** recogidos en las rocas existentes en la playa de Caleta.

BIBLIOGRAFIA

1934. AUGENER (H.).—Polychaeten aus den Zoologischen Museen von Leiden und Amsterdam. IV. Zoologische Mededeelingen uitgegeven door Het Rijkmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, Deel XVII, pg. 67.
1883. BENEDICT (J. E.).—Description of ten species and one new genus of Annelids from the dredgings of the U. S. Fish Commission Steamer Albatross.—Proc. of U. S. National Museum, vol. 9, pg. 547.
1904. BUSH (J. K.).—Tubicolous Annelids of the tribes Sabellidae and Serpulidae from the Pacific Ocean.—Harriman Alaska Expedition, vol. 12, New York.
1910. BUSH (J. K.).—Description of new serpulids from Bermuda with notes on known forms from adjacent region.—Proceedings of the Acad. of Nat. Sci. of Philadelphia, vol. LXII, pg. 490.

1919. CHAMBERLIN (R.)—New Polychaetous annelids from Laguna Beach, California Jour. Entom. Zool. Pomona. Coll. vol. 11, pg. 1.
1887. EHLERS (E.)—Florida Anneliden. Mem. of the Museum of Comp. Zool. vol. XV.
1923. FAUVEL (P.)—Annélides polychètes des îles Gambier et de la Guyane Française. Mem. Pontificia Accad. Romana dei Nuovi Lincei, serie 2a. vol. V.
1927. FAUVEL (P.)—Polychètes sédentaires. Faune de France, vol. 16. Paris.
1908. GRAVIER (Ch.)—Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la Mer Rouge. Nouvelle Arch. du Muséum d'Hist. Naturelle, 4a. serie, X. pg. 66.
1878. GRUBE (E.)—Annulata Semperiana.—Mem. Acad. Imp. Sci. Saint Petersburg, Bd. 25.
1938. HARTMAN (O.)—Annotated list of the types of Polychaetous Annelids in the Museum of Comparative Zoology, Bull. of the Museum of Comparative Zoology, vol. LXXXV, No. 1.
1921. IROSO (I.)—Revisione dei Serpulidi e Sabellidi del Golfo di Napoli. Publi. Staz. Zool. Napoli, vol. III.
1885. MacINTOSH (W. C.)—Report of Annelida Polychaeta Coll. by H. M. S. "Challenger". Report on the Sci. results of the voyage of H. M. S. "Challenger" Zoology. Vol. XII.
1937. MONRO (C. C. A.)—The John Murray Exped. 1933-1934.—Polychaeta vol. IV, No. 8. pg. 243, London.
1938. MONRO (C. C. A.)—On a new species of Serpulid Polychaeta from the Shoreham Harbour Canal, Sussex.—Annals and Magazine of Nat. Hist. Serie 11, vol. 1, pg. 73.
1939. MONRO (C. C. A.)—On a Collection of Polychaeta from near the Mouth of the River Congo.—Revue de Zoologie et de Botanique Africaines, vol. XXXII, Fasc. 2, pg. 213. Bruxelles.
1934. OKUDA (S.)—Some tubicolous Annelids from Hokkaido.—Journal of the Hokkaido Imp. Univ. Zoology, vol. 3, pg. 233.
1913. PIXELL (H.)—Polychaeta of the Indian Ocean, together with some species from the Cabe Verde Island. The Serpulidae with a classification of the genus **Hydroides** and **Eupomatus**.—Trans. Lin. Soc. London 2a. serie, vol. XVI.
1923. RIOJA (E.)—Estudio sistemático de las especies ibéricas del Suborden Sabelliformia. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Zoológica. N° 48, Madrid.
1914. TREADWELL (A. L.)—Polychaetous Annelids of the Pacific coast in the collections of the Zoological Museum of the University of California.—University of California Publications on Zoology, vol. 13, N° 8, pg. 175.
1929. TREADWELL (A. L.)—New species of Polychaetous Annelids in Collections of the American Museum of Natural History from Porto Rico, Florida, Lower California and British Somalilandia.—American Museum Novitates, No. 392.
1932. TREADWELL (A.L.)—Three new species of Polychaetous Annelids in the Collection of the United States National Museum.—Proceedings U. S. National Museum, vol. 80, art. 2, pg. 5.
1873. VERRILL (A. E.)—Report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and the adjacent waters, with an account of the Physical characters of the region.—U. S. Commission of Fish and Fisheries. Part I, pg. 293.