

Los Cirripedios Torácicos

Por María Teresa López

Los Cirripedios Torácicos constituyen un curioso grupo de animales marinos. En los comienzos de la Historia de la Zoología se consideraron Moluscos, como puede verse en diversas clasificaciones antiguas del Reino Animal. Aún hoy día fácilmente pueden confundirse con ellos ya que muchos viven dentro de una concha formada por placas calcificadas.

Al observar con mayor cuidado ejemplares vivos en acuarios se notan una serie de pequeñas patitas y antenas que sobresalen de la abertura superior. El animal mueve activamente estos apéndices en el agua para obtener el oxígeno necesario en su respiración y las partículas y micro-organismos que forman su alimentación.

En el año 1830, un ilustre zoólogo: J. Vaughan Thompson descubrió algunas de las larvas de Cirripedios conocidas por los científicos como *nauplius* y *metanauplius*, que existen en la mayoría de los Crustáceos. Con este hallazgo se precisó en forma nítida la verdadera ubicación taxonómica de este grupo. Fue Carlos Darwin quien expuso magistralmente toda la metamorfosis y las características diagnósticas de estos Crustáceos en una Monografía publicada por la Royal Society en 1854.

El nombre de Cirripedios alude a la presencia de seis pares de largos apéndices bifidos, denominados cirros. Se distinguen cinco Ordenes: Thorácica, Acrothorácica, Ascothorácica, Apoda y Rhizocephala, de los cuales el más común es el

primero, en cambio los otros comprenden formas aberrantes y parásitas en diversos Invertebrados marinos.

Muchos Torácicos viven como epizoos de Moluscos, Jaibas, Peces Voladores, Tiburones, Ballenas, Cachalotes, Delfines, Tortugas, etc., en muchos casos ocasionan serias heridas en los mesoneros.

Los Cirripedios Torácicos adultos llevan vida sedentaria ya que en estado larvario se adhirieron al sustrato con una sustancia cementante producida por glándulas especializadas. Es por eso que los encontramos sobre roca, piedra, algas, caparazones de animales vivos o muertos u otros objetos sólidos.

En muchas ocasiones los navíos interoceánicos han llevado fijos a sus cascos especies que al depositar sus larvas en otros puertos han contribuido a ampliar su área de dispersión. Algunas especies son cosmopolitas lo que demuestra la facilidad con que se han adaptado a medios acuáticos diversos.

Unos Cirripedios presentan un cuerpo provisto de un pedúnculo carnoso que le sirve para fijarse y un extremo libre protegido por placas. En Chile existen dos familias de estos Cirripedios pedunculados que suelen encontrarse sobre diversos objetos flotantes y/o sumergidos como ser restos de madera, quillas de embarcaciones, algas, etc y pertenecientes a las Familias Lepadidae y Scalpellidae, esta última se reconoce con cierta facilidad porque las placas anteriores forman un

Continúa a la vuelta

extremo saliente semejante a un bisturí o escalpelo, de allí su nombre.

Otros Crustáceos Cirripedios Torácicos presentan el cuerpo envuelto por el manto y están protegidos además por un caparazón constituido por placas calcáreas. Carecen totalmente de pedúnculo. Las siguientes Familias de este grupo se encuentran en Chile: Baanidae y Chthamallidae, ambas llevan una abertura por donde el animalito procura su alimento y tapada por dos pares de placas móviles. Estas Familias se pueden diferenciar sólo por un examen cuidadoso de las placas móviles y de las otras que soldadas constituyen la concha. Una tercera Familia: Verrucidae puede diferenciarse de las anteriores por llevar en la abertura un opérculo móvil.

Las primeras dos familias de Cirripedios sin pedúnculo son especialmente abundante en nuestro litoral. La gente acostumbra llamarlas "pico de mar", "pi-

coroco", picos de loros". Una de estas especies: *Megabalanus psittacus* (Molina), es de tamaño extraordinario, a veces alcanza 30 cm. de alto, de allí su valor como integrante de las colecciones en los diversos Museos. El sabor de su carne le ha valido el ser clasificado como un manjar exquisito en la cocina chilena. Es común en el Sur de Chile, donde se le consume en curantos o en conservas. Su distribución geográfica se extiende por el Norte hasta Perú.

Los Ecólogos han dado últimamente una gran importancia al estudio de este curioso Crustáceo, en especial de Balánios y Chthamálidos que por vivir también en la zona intermareal y estar adaptados para soportar grandes variaciones ambientales. Se ha hecho con ellos diversos estudios en los laboratorios para conocer su desarrollo, crecimiento, resistencia a la desecación, cambios de salinidad y temperatura, etc.

Noticia entomológica:

STREPSIPTERA: NUEVO ORDEN DE INSECTOS PARA CHILE

Vicente Pérez D'Angello.

Hasta la fecha, no se ha citado ninguna especie de este interesantísimo Orden de insectos para nuestro país ni existe trabajo alguno que dé noticias de su presencia en nuestra entomofauna a pesar de que han sido citados de diversas regiones del globo. Por esto, publicamos el presente artículo en calidad de primicia. (*)

Dejamos constancia que en 1952 el Profesor José Herrera G. comunicó a la Sociedad Chilena de Entomología la existencia de estos insectos en nuestro país.

Se han descrito, hasta el momento, alrededor de trescientas especies.

Los Strepsiptera son insectos pequeños, cuyo tamaño fluctúa entre 1 y 4 mm: su colorido varía del pardo al negro, presentando un marcado dimorfismo sexual: las hembras son ápteras y vermiformes, en tanto que los machos son alados. La peculiaridad de estos últimos es que poseen unos pequeños élitros y unas enormes alas membranosas, con escasas nervaduras y que semejan abanicos.

El hecho de que posean élitros ha in-

De cobre y bronce fueron hechas las campanas y las joyas de la antigüedad.

ducido a muchos entomólogos a considerarlos como Coleoptera. Así, Richard E. Blackwelder los incluye como Coleoptera de la Familia Stylopidae ("Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America, Part. 3, 1945). a

Sin embargo, son tantos los caracteres contradictorios que presentan estos extraños insectos, que han hecho dudar a los investigadores entomólogos sobre la categoría sistemática en que debieran incluirse. Consideremos los siguientes datos: Kirby creó para ellos el *Orden Strepsiptera*, en 1813; Lamarck los incluyó como *Rhipidoptera*, dentro del *Orden Diptera*, en 1816; Latreille los designó como *Rhipiptera*, en 1817; Bilberg los denominó *Streptasa*, en 1920; Burmeister los llamó *Phipidoptera*, en 1929; Newman, *Styloptes*, en 1834; y Haeckel, *Stylopusa*, en 1896.

La mayoría de los tratadistas sigue observando el nombre Strepsiptera, creado por Kirby, en 1813.

Su ciclo biológico es muy complicado. Los individuos de ambos sexos viven como endoparásitos de Hymenoptera, Hemiptera y Orthoptera. Los insectos atacados se dice que están "estilopizados" (adjetivo derivado de Stylops, su género más característico), lo que quiere decir que el cuerpo del parásito se distingue asomado por entre los segmentos abdominales. La hembra, larviforme, vive introducida en el cuerpo de su víctima, asomando al exterior sólo su cefalotórax. Dorsalmente expone sus orificios genitales, de manera que hace posible la fecundación "in situ" por el macho. Produce larvas vi-

víparas, en gran número. Muchas de estas larvas mueren, pero otras consiguen introducirse en los niños de sus futuras víctimas, penetran en el abdomen de las larvas e invaden el cuerpo de éstas. En el interior de ellas encuentran su alimento selecto: abundantes jugos nutricios, hemolinfa y sustancias de reserva, que incorporan por osmosis.

Completado su desarrollo, que dura unas dos semanas, rompe la pleura de cualquiera de los segmentos abdominales de la víctima y aparece al exterior: si es hembra, no tendrá alas, y permanecerá en ese mismo lugar hasta que termine el desarrollo del insecto que parasita; si es macho, después de su última ecdisis, abandonará volando el cuerpo de su hospedador para cumplir con su misión de buscar otra hembra. Tal es, a grandes rasgos la biología de los Strepsiptera.

Nosotros, a pesar de haber revisado gran cantidad de material entomológico, sólo hemos tenido la suerte de encontrar Strepsiptera hembras en las siguientes especies de Hymenoptera:

Vespidae:

Hypodynerus vespiformis Haliday.
Hypodynerus coarctatus Saussure.
Stenodynerus scabriusculus.

Sphecidae:

Chlorion (Priononyx) neoxenum
(Kohl).

La carencia de la literatura respecto a este Orden de insectos hace imposible pretender su trabajo de clasificación.

El cobre ha sido primer actor a través de todas las edades de la
humanidad.

Notas Botánicas

Por Carlos Muñoz P.

1. *Berberidopsis corallina* Hook. f. *Flacurtiáceas*

Berberidopsis corallina Hook. f., fue descrito por Hooker en el Curtis' Botanical Magazine en 1862 (*). Desde esa fecha esta interesante especie, que originalmente había sido colocada dentro de las *Berberidáceas*, no había sido vuelta a encontrar en nuestro país, a pesar de los esfuerzos de varios botánicos chilenos y extranjeros. En nuestro Museo Nacional se conservan únicamente cuatro muestras, dos de las cuales han perdido sus etiquetas originales. Las dos restantes, fueron colectadas en Colcura por R. Pearce en 1860, (SGO. 49053) y puede tratarse de un probable isotipo de la especie. El segundo ejemplar fue colectado en la Hacienda Colcura, en Marzo de 1878 por R. A. Philippi (SGO. 63775). Un tercer ejemplar ha sido colectado en Laraquete, Las Cruces, al pie de la coihuería, 11 de Marzo de 1936, por C. Junge, y él se conserva en el Herbario del Instituto de Botánica de la Universidad de Concepción (Conc. 5709).

Ahora bien, como desde hace años hemos estado preocupados de encontrar nuevamente esta importante entidad, hemos recorrido intensamente sobre todo la provincia de Arauco, no habiendo logrado hasta sólo ayer nuestro propósito.

Hoy nos ha parecido adecuado dar cuenta de un nuevo hallazgo de *Berberidopsis corallina* en nuestro país.

Esta especie fue encontrada en relati-

(*) Hook. f., *Berberidopsis corallina* Hook. f., Curtis' Bot. Mag. lam. 5343. 1862.

va abundancia por nosotros en Febrero del presente año, con la colaboración del señor Armando Morales, técnico de la Sociedad Agrícola y Forestal "Colcura", a quien agradecemos su colaboración. Fue hallada a 100 m. del Puente Mellizos, por el antiguo camino de Colcura a Arauco, dentro de la propiedad forestal de dicha Sociedad. La especie se encontraba en esa época en plena florescencia y con algunas de sus bayas en desarrollo. Se encuentra creciendo en laderas húmedas, bajo un bosque de *Eucaliptus globulus*. Junto con coleccionar abundantemente ejemplares de herbario y flores fijadas en la fórmula Farmer para estudios citológicos, obtuvimos estacas de raíces y tallos que actualmente se multiplican con éxito en el Vivero de Plantas de la Quinta Normal de Agricultura. Otras 5 plantas, se cultivan desde esa fecha en la Granja El Castaño, en Los Angeles. De este modo esperamos iniciar en nuestro país el cultivo de esta hermosa especie, que desde mediados del siglo pasado se cultiva como planta de ornato en los países europeos, y muy especialmente en el Jardín Botánico Real de Kew, Richmond, Inglaterra, en donde existe un ala de un conservatorio cubierta con esta hermosa enredadera endémica de Chile. Conservamos en nuestro archivo una fotografía en colores de ella.

Fue grande nuestro interés por esta entidad que solicitamos un ejemplar vivo de la especie a Sir George Taylor, Director del Jardín Botánico Real de Kew, en 1959. Esta llegó al país, ese mismo año, pero lamentablemente quedó por largo tiempo en poder de los servicios aduaneros y a pesar de los cuidados con ella en el Vive-

En cobre y bronce se fundieron las campanas que llamaron a la
liber tad.

to le la Quinta Normal de Agricultura, se perdió definitivamente.

Será indispensable conocer sus frutos y semillas, desconocidos para la ciencia, según lo informan los textos de la Botánica clásica (Reiche K., Flora de Chile 1:30, 1895 y Bentham et Hooker, Genera Plantarum 1:964, 1867. Finalmente hemos sido informados recientemente, que un estudio muy completo sobre *Berberidopsis corallina*, será publicado por el Prof. Hugo Gunckel, en el próximo número del Boletín Informativo de la Universidad de Chile, de Abril 1964 (Nº 46). Por ello, sólo hemos limitado estas notas únicamente al hallazgo de la entidad, por considerarlo de interés científico y para la horticultura nacional.

2. *Tecoma fulva* (Cav.) D. Don *Bignoniáceas*

Según nuestros estudios (*) sólo existen en nuestro país 3 géneros de plantas de la familia Bignoniáceas. Ellos son *Campsidium*, *Eccremocarpus* y *Argylia*. Los dos primeros con una sola especie cada uno y el último con alrededor de 13 especies y 9 variedades.

Recientemente hemos estudiado un cuarto género que pasaría a constituir un nuevo representante de la flora chilena y él estaría constituido por el género *Tecoma*, que aparentemente había pasado desapercibido por los botánicos chilenos hasta esta fecha.

La entidad citada fue descrita por Cavanilles en 1801, como *Bignonia fulva*,

(*) Muñoz, C., Sinopsis de la flora chilena. Claves para la identificación de familias y géneros. Ed. Univ. 840 pp., 1959.

para el valle del puerto de Arica, en suelos secos arenosos, a base de material colectado por L. Née, quien formó parte de la Exploración del Pacífico realizada por Alejandro Malaspina entre los años 1789-1793, y en la cual también colaboró el distinguido naturalista Tadeo Haenke (**).

Bignonia fulva, posee una buena descripción específica y una ilustración de su autor (**°), a base de una esquema efectuado por Née según lo indica el propio Cavanilles.

El estudio de los caracteres de esta especie, llamó la atención de Don que ella no podía pertenecer a *Bignonia* e hizo la respectiva combinación a *Tecoma*, donde la especie realmente pertenece.

Tecoma fulva, llamada con el nombre vernáculo de "chuvé", es un arbusto de hojas imparipinadas y de flores rojas de la región ariqueña. En el herbario del Museo Nacional de Historia Natural existen los siguientes ejemplares, algunos de ellos de Arica y de Azapa, provincia de Tarapacá.

Ejemplarés estudiados:

Quebrada de Azapa, Alto de San Alfonso. En la caja del río 11-II-1948. (SGO. 75133) ; Arica XII, 1880 P. Ortega (SGO. 30824) ; Arica XII, 1880, P. Ortega (SGO.

(**) Chardon, C. E. Los naturalistas en la América Latina 1:102-103. 1949. Ed. del Caribe, Rep. Dominicana.

(***) Cavanilles, J. A., Icones et descr. pl. 6: 58, N.º 672, lám. 580. 1801.

El cobre juega un papel fundamental en los usos domésticos, en los transportes y en las comunicaciones

30822). Sin localidad, Junio, 1879, F. Paulsen (SGO. 24075) y un ejemplar sin etiqueta (SGO. 18055).

3. *Neopanax laetevirens* (Gay), Muñoz nov. comb.

Familia Araliáceas

Durante varios años nos llamó profundamente la atención que nuestro *Pseudopanax laetevirens* (Gay) Harms (*) el conocido sauco cimarrón, sauco del diablo y traumen, no concordaba con los caracteres del género *Pseudopanax* C. Koch, 1859, por sus frutos y especialmente por la naturaleza de su estigma. En este género, los frutos son carnosos, el ovario 5-locular y las ramas del estilo 5. Así quedó ilustrado en nuestro trabajo (l. c. lám. XXXId).

La otra especie chilena *Pseudopanax valdiviensis* (Gay) Harms., poseía los caracteres del género (lám. XXXI d.) no así *Pseudopanax laetevirens* (Gay) Harms., cuyos caracteres del fruto 2-locular y con 2 ramas del estilo muy cortas, la alejaban de *Pseudopanax*. Estudios de Marticorena, sobre granos de polen indicaban también que la relación entre ambas especies era remota.

(*) En la Sinopsis de la flora chilena, existe un error nuestro al indicar a *Pseudopanax laetevirens* (Gay) Seemann, como el autor de esta combinación. En el Herbario de Kew, pudimos comprobar que el verdadero autor de la combinación de ésta y la otra especie de *Pseudopanax valdiviensis* (Gay) Seemann es realmente Harms. Las dos especies deberían haber figurado entonces de la siguiente manera: *Pseudopanax laetevirens* (Gay) Harms y *Pseudopanax valdiviensis* (Gay) Harms.

Ahora bien, ha llegado a nuestro poder la obra de Allan, H. H., *Flora of New Zealand*, vol. 1: 1085 pp. 1961, en donde se crea el género *Neopanax* Allan, teniendo como base *N. arboreum*. Sus caracteres de un cáliz pequeño, truncado o dentado, el ovario 2-locular y el estilo 2, conado solamente en la base misma, frutos comprimidos y cada lóculo con 1 semilla, nos hizo pensar en nuestra planta.

De este modo creemos oportuno indicar que nuestra especie deberá llamarse ahora *Neopanax laetevirens* (Gay) Muñoz nov. comb., a base de *Aralia laetevirens* Gay. Gay, C., *Hist. Fis. Pol. Chile* 3:151. 1847, cuyo tipo e isotipo (SGO. 53202), hemos visto en los Herbarios del Museo de Historia Natural de París y en el de Santiago respectivamente.

En Gay C. *Hist. Fis. Pol. Chile* 3:150. 1847 y en Reiche K., *Flora de Chile* 3: 121-122. 1902, los caracteres de ambas especies y del género mismo están errados e incompletos. Será indispensable describir nuevamente a base de abundante material, ambos géneros. Finalmente *Neopanax* está representado en Nueva Zelandia por 6 especies y dos variedades todas ellas originadas en especies de *Panax* y *Nothopanax*, descritas anteriormente para ese país.

4. *Sophora tetraptera* sensus Reiche.
Papilionáceas

Hemos observado que recientemente ha sido establecido por Sparre (5) en el valioso e interesante trabajo limnológico y botánico de Thomasson, *Araucarian Lakes*, una nueva combinación de nombre para una conocida planta chilena, el pelú, *Sophora tetraptera* sensus Reiche no Aiton ni J. Mill.

GENTILEZA DE BRADEN COPPER COMPANY
MINERAL DE EL TENIENTE

Efectivamente Sparre con justificada razón ha deseado establecer un nombre nuevo para el pelú, *Sophora tetraptera* sensus Reiche, arbolito chileno de hermosas flores amarillas que florece temprano en la primavera y de hojas y frutos no menos vistosos. Para ello ha buscado un nombre ya establecido por R. A. Philippi: *Edwardsia cassioides* Phil. (3) que había pasado lamentablemente desapercibido en *Estudios Críticos de la Flora Chilena de Karl Reiche* (4).

Con el objeto de disponer y aclarar la situación nomenclatural de esta especie, buscamos el ejemplar tipo de *Edwardsia cassioides* Phil., material que se conserva en el Herbario de nuestro Museo Nacional de Historia Natural, bajo los N.ºs 45272, 56735 y encontrado ya por nosotros hace algún tiempo (2). Esta especie sin embargo, que procede de la localidad de Roble - Osorno, no es la especie que por sus hojas podríamos llamar pelú. No existe otro material de esta especie, y evidentemente se trata de una verdadera especie de *Sophora*, pero diferente también del pelú, *Sophora tetraptera* sensus Reiche.

Queda entonces nuestro pelú, sin un nombre adecuado, a pesar de esta nueva combinación de Sparre. Ya habíamos sospechado de las remotas relaciones que había entre esta especie chilena y aquellas de Nueva Zelanda, la *Sophora tetraptera* J. Mill., 1780 y la *Sophora microphylla* Ait., 1789, como hemos podido constatar en el reciente trabajo de Allen (1) sobre la Flora de Nueva Zelanda, especies que con anterioridad se reunían en una sola entidad.

Nos ha parecido oportuno entonces, llamar la atención de nuestros profesionales botánicos y aficionados a las ciencias naturales sobre la necesidad de coleccionar abundante material de las especies de *So-*

phora, y muy en especial aquellas que viven en el sur de nuestro país. Ello será indispensable hacer antes de proceder a dar un nuevo nombre a nuestro pelú. Un estudio serio, que incluya observaciones químicas, anatómicas, citológicas y palinológicas podría aclarar esta situación, pues se ha comprobado en Nueva Zelanda que algunas especies de *Sophora*, poseen diferentes alcaloides y los ejemplares presentan diferentes grados de desarrollo heteroblástico, lo que probablemente podría ocurrir en nuestras especies.

Hemos observado en las muestras frescas una enfermedad de carácter fungoso, que ha sido identificada por el Ing.-Agrónomo señor Milan Caglevic, del Departamento de Investigación Agrícola, como *Mycosphaerella* sp.

Finalmente hemos incorporado a las colecciones del Museo Nacional, el ejemplar colectado por el Ing.-Forestal señor Federico Schlegel, en la pampa más arriba de San Miguel, valle de Azapa, y a 430 m. de altura s.n.m. (SGO. 75229).

También nuestro colega y amigo, señor Rolando Cisternas R., del Departamento de Defensa Agrícola, nos ha remitido por aéreo material fresco con el objeto de confeccionar una lámina en colores para nuestra futura publicación "*Las flores silvestres de Chile*", de las *Ediciones Universitarias*. Agradecemos muy cordialmente su entusiasta cooperación en este sentido.

(Continúa a la vuelta)

Director: GRETE MOSTNY G.

Impreso: Imprenta Museo Nacional
de Historia Natural

CASILLA 787—SANTIAGO—FONO 91206

Este número se financia parcialmente con la colaboración de la
Corporación de Fomento "Fundación Pedro Aguirre Cerda"

Bibliografía

- (1) Allen, H. H. Flora of New Zealand. 1:369. 1961.
- (2) Muñoz, C., Las especies de plantas descritas por R. A. Philippi en el siglo XIX. Estudio crítico en la identificación de sus tipos nomenclaturales. Ed. Univ., 189 pp., 1960.
- (3) Philippi, R. A., Bot. Zei. 31 : 741. 1873.
- (4) Reiche, K., Estudios críticos sobre la Flora de Chile 2 : 53, 1898.
- (5) Thomasson Kuno, Araucarian Lakes, Acta Phytogeographica Suecica 47 : 20. 1963.

HORARIO DE VISITAS

El horario de visitas del Museo es el siguiente:

De Martes a Sábado de 9 a 12 M. y de 14.30 a 18 hrs.

Domingos, de 15 a 17.30 horas.

Novedad Científica

"MU - SCHI"

M. R.

REGLA MOVIL PARA LA IDENTIFICACION DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE ARBOLES CHILENOS

Ingenioso instrumento científico destinado a proporcionar los nombres de 40 árboles, con sus respectivos dibujos y el área de dispersión geográfica. Indispensable en las excursiones y para toda persona amante de la naturaleza. Un instrumento, que es una verdadera revolución en la enseñanza de las ciencias naturales.

Su autor es el Profesor Universitario, Ingeniero-Agrónomo Carlos Muñoz Pizarro.

Pedidos contrarrebolsos directamente a su autor:

Agustinas 3345, Interior Quinta Normal, Santiago. Teléfono: 92254.

Precio N° 3.—

NOTICARIO MENSUAL DEL MUSEO
NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
Casilla 787 — Santiago (Chile)