

ASCIDIAS ARQUIBENTICAS DE CHILE CENTRAL

Claude Monniot* y Héctor Andrade V.**

ABSTRACT. Archibenthal ascidians of Central Chile.

Four species of ascidians collected by commercial trawling off Central Chile are reported. Two species are described as new: *Styela changa* and *Molgula diaguita*. Latitudinal distribution range of *Styela malgalhaensis* is extended northward along the Eastern Pacific Ocean. *Molgula pedunculata* is recorded here from outside Antarctic Region for the first time.

Key words: Bentos, Taxonomy, new species, Tunicata, P.S.W. Chile, Coquimbo.

INTRODUCCION

Las ascidias de Chile han sido objeto sólo de un reducido número de trabajos, por lo cual su conocimiento es aún limitado, siendo la zona de Tierra del Fuego la más estudiada (Ärnäck-Christie-Linde 1929; Van Name 1954).

La presente contribución comprende el estudio de 4 especies de ascidias recolectadas en faenas de pesca por arrastre en la zona central de Chile. Dos de estas especies son consideradas como nuevas y se entregan sus respectivas descripciones: *Styela changa* n. sp. y *Molgula diaguita* n. sp. Las dos restantes, *Styela malgalhaensis* Michaelsen 1898 y *Molgula pedunculata* Herdman 1881, son registradas por primera vez para la zona central de Chile.

El material estudiado fue obtenido por el buque camaronero GODEN WIND entre 1979 y 1981, frente a Coquimbo (29°58'S) y a

* Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie. 55, Rue de Buffon, 75005 Paris, France.

** Instituto de Oceanología, Universidad de Valparaíso. Casilla 13-D, Viña del Mar, Chile.

Los Vilos (31°56'S), en profundidades de 450 y 400 metros, respectivamente. Los holotipos se encuentran depositados en el Museo Nacional de Historia Natural (Santiago) y los paratipos en el Muséum d'Histoire Naturelle (Paris).

Styela changa n. sp.

(fig. 1, 2 y 3)

Una gran cantidad de ejemplares de esta nueva especie fueron encontrados fijados sobre los caparazones cefalotorácicos de tres especímenes de la jaiba **Lophorochinia parabranchia** Garth 1969 y sobre la túnica de **Molgula pedunculata**, que a su vez también se encontraban adheridas al mismo crustáceo.

Los especímenes pueden alcanzar hasta 1 cm, son de forma semiesférica y se fijan por la parte ventral del lado izquierdo. La túnica es muy delgada a nivel de la superficie de fijación, llegando a ser más gruesa y un tanto tuberculada en el lado libre. Los sifones no son sobresalientes y sólo son notorios por la presencia de tubérculos.

El manto es más bien opaco sobre la superficie ventral y es muy delgado sobre la superficie de fijación (fig. 1). La musculatura es difusa. Se observan alrededor de 24 tentáculos, cortos, de tres órdenes y ubicados adelante en el sifón bucal. El cojín pericoronar forma una "V" a nivel del tubérculo vibrátil. Este último, forma un botón sobresaliente con abertura en "C". El rafe es liso, su tamaño crece del tubérculo vibrátil a la entrada del esófago.

La branquia está formada de 4 pliegues bajos, en semicírculo. Se cuentan ('):

D.R.	(3 11 2)	(1 <u>11</u> 2)	(1 12)	4 <u>9</u> 3 E
I.R.	(1 <u>11</u> 2)	(1 <u>9</u> 2)	(1 <u>9</u> 2)	(<u>1</u> <u>9</u> 2) E

(') Es habitual representar el número de senos branquiales bajo la forma siguiente: la primera letra, I. o D., indica si se trata de la branquia Izquierda o de la Derecha. La numeración comienza por el signo R = Rafe; los grupos de números de caracteres normales corresponden al número de senos situados entre los pliegues y los números "en negrita" representan al número de senos sobre cada pliegue.

Los sifones situados entre los pliegues, al menos en la parte dorsal de la branquia, pueden ser atribuibles a uno u otro pliegue. En la parte media de la branquia se cuentan entre 4 y 8 estigmas por eslabón entre los pliegues y en promedio 2 sobre los pliegues. Se observan algunos senos parastigmáticos extremadamente finos. A menudo la presencia de un seno parastigmático indica el comienzo de división de la fila de estigmas. Los pliegues a nivel de la entrada al esófago terminan en una depresión moderada y se empalman a la prolongación del endostilo.

El tubo digestivo (fig. 2) forma un anillo no cerrado con un anillo secundario notorio, el esófago curvado se prolonga en un estómago cilíndrico alargado. El estómago, a su vez, se transforma en un intestino isodiamétrico que termina en un ano abierto de borde liso o muy levemente lobulado. El recto es independiente del rafe y del manto. La glándula hepática tiene una estructura completamente original (fig. 3). El estómago no aparece estriado, pero sí recubierto de arborescencias glandulares ramificadas, como un estómago de Pyuridae. Se puede observar sobre la parte pilórica que estas arborescencias parecieran originarse a nivel de los pliegues glandulares. Estos pliegues son muy poco marcados, aunque visibles antes de la coloración y desaparecen con el colorante. Existe un ciego pilórico nítido terminado en una ampolla. El canal pilórico se vacía en el estómago en la base del ciego.

Hay dos gónadas a cada lado y están formadas por una masa ovárica sobresaliente cuya parte ciega está contorneada de lóbulos testiculares. Estos lóbulos ramificados están muy poco ligados al manto y producen una saliente en la cavidad cloacal. Los canales genitales son muy poco visibles y las papilas genitales muy cortas.

Se observan endocarpos sobre el manto y entre las partes masculina y femenina de las gónadas. El velo cloacal es muy corto y está rodeado de una fila de pequeños tentáculos cloacales. Su círculo está interrumpido a nivel dorsal.

Observaciones

La estructura particular del estómago no pone en dudas la pertenencia de esta especie al género *Styela*, de la familia Styelidae. Todas las otras características corresponden perfectamente al género. La glándula hepática aparece como

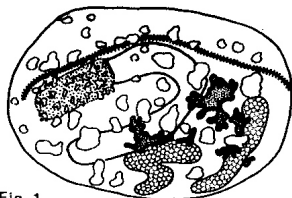
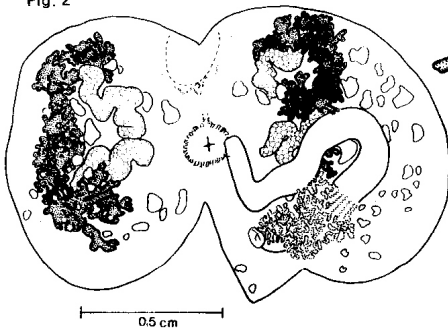


Fig. 1

0.5 cm

Fig. 2



0.5 cm



Fig. 3

0.1 cm

Figs. 1 a 3. *Styela changa* n.sp.: 1. Vista interna del lado izquierdo. 2. Cara interna del manto mostrando el tubo digestivo, gónadas y otros órganos. 3. Detalle del aparato digestivo en el que se aprecia las arborescencias hepáticas glandulares.

anormal, pero esta anomalía pareciera estar fijada genéticamente en la población ya que todos los ejemplares presentaban esta característica. Como estos ejemplares provienen de la misma localidad geográfica no es posible estimar la extensión de esta población. Este solo factor diferencial no justificaría la creación de una nueva especie, aún si todos los otros correspondieran perfectamente a alguna otra especie señalada en el mismo sector geográfico, o si alguna de las especies de *Styela* (con dos gónadas a cada lado) conocidas de la región Magallánica, de la Península Antártica o de las islas Georgia del Sur no tuviesen un anillo intestinal abierto y gónadas mas culinas formadas por lóbulos salientes adheridos al manto sólo por una parte reducida de su superficie.

La descripción de esta especie está basada sobre el conjunto de características, la estructura peculiar del estómago no es considerada como un carácter teratológico de acuerdo al artículo 1 del Código de Nomenclatura Zoológica.

ETIMOLOGIA. Se da este nombre específico en alusión a Los Changos, antiguos habitantes prehispánicos que poblaban la zona costera de Chile desde aproximadamente los 32° de latitud Sur hacia el norte.

El material examinado, holotipo y paratipos, fue recolectado frente a Coquimbo, 450 m de profundidad, el 8 de junio de 1981.

Molgula diaguita n. sp.

(Fig. 4, 5 y 6)

Los individuos de esta especie viven sobre el sedimento adheridos unos con otros o fijados a las conchas de un bivalvo del género **Limopsis**. Pueden alcanzar hasta 3 cm en tamaño. Los sifones no son prominentes, son reconocibles por un manajo de filamentos blandos y desnudos de aproximadamente 1 mm de longitud. Estos filamentos, a veces un poco tuberculados, se encuentran también sobre la parte dorsal del cuerpo. La túnica es delgada, coriácea, nacarada interiormente y está recubierta de una delgada capa de sedimento.

El manto es delgado, permitiendo ver los órganos por transparencia. La musculatura está constituida esencialmente por fibras radiadas desde los sifones (figs. 4 a 6). Existen fibras anastomosadas muy finas sobre toda la superficie del cuerpo. Los sifones poseen algunos lóbulos puntiagudos. Se cuentan alrededor de 16 tentáculos largos de 3 órdenes. Entre las gónadas se encuentran tentáculos de varios órdenes con pocas ramificaciones, o sin ramificaciones. Los tentáculos están implantados sobre un cojín musculoso situado muy cerca de la abertura del sifón. El cojín pericoronar está alejado del conjunto de tentáculos formando órbitas bien marcadas a nivel de los pliegues y una "V" dorsal profunda. El tubérculo vibrátil sobresale como un botón y la abertura tiene forma de una "S". El rafe es liso y elevado, existe dorsalmente una área imperforada importante.

Hay en cada lado 6 pliegues elevados, pero no se recubren unos a otros. Se cuentan:

I.R. 0 10 2 11 2 11 2 11 2 9 1 8 0 E

Los senos que se encuentran entre los pliegues pertenecen al pliegue siguiente. Los estigmas espiralizados en el extremo de los pliegues aparecen longitudinales sobre los pliegues. Entre los pliegues mismos existen numerosos exoinfundíbulos lisos. La red de senos parastigmáticos es compleja y en algunos lugares se forman papilas. Los senos longitudinales de los pliegues terminan independientemente unos de otros cerca de la entrada al esófago. El pliegue termina en una lámina imperforada que se corta bruscamente.

El tubo digestivo (fig. 6) forma un anillo cerrado con una parte incluida en el manto. El estómago no es largo, la glándula hepática es poco sobresaliente. El ano está soldado al rafe y es liso. Las gónadas (fig. 6) también son poco notorias, están formadas por un ovario alargado y sinuoso que sobrepasa al riñón y al tubo digestivo. Los acinos testiculares están irregularmente desarrollados en cualquier parte del ovario. Los canales deferentes son muy numerosos y se reúnen en la mitad del lado interno del ovario en un espermiducto único.

El oviducto es corto y sobresaliente. El espermiducto no acompaña al oviducto, sino que luego de un corto recorrido se abre en la pared del manto en una papila sobresaliente situada más cerca del sifón cloacal que de la papila femenina. El riñón es globoso y está situado a lo largo de la gónada derecha. Existe un velo cloacal muy corto.

Observaciones

Esta especie forma parte de un grupo de especies antárticas y periantárticas caracterizadas por la presencia de una gónada alargada que rodea al riñón o al tubo digestivo y cuyos canales genitales son independientes unos de otros. Monniot C. y F. Monniot (1983) establecen la sinonimia de estas especies. *Molgula pyriformis* Herdman, 1881 (la sinonimia *M. malvinensis* Ärnäck-Christie-Linde 1938) es la única de estas especies conocida de la región Magallánica. *Molgula diaguita* n. sp. y *M. pyriformis* se distinguen claramente

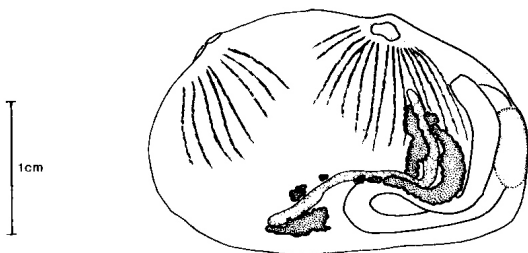


Fig. 4. *Molgula diaguita* n.sp. Vista interna del lado izquierdo.

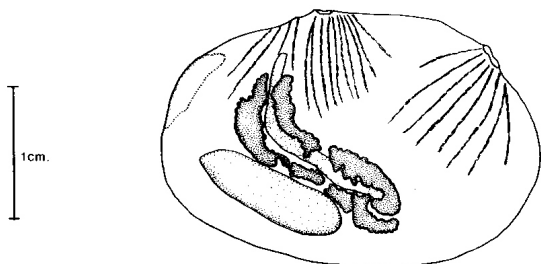


Fig. 5. *Molgula diaguita* n.sp. Vista interna del lado derecho.

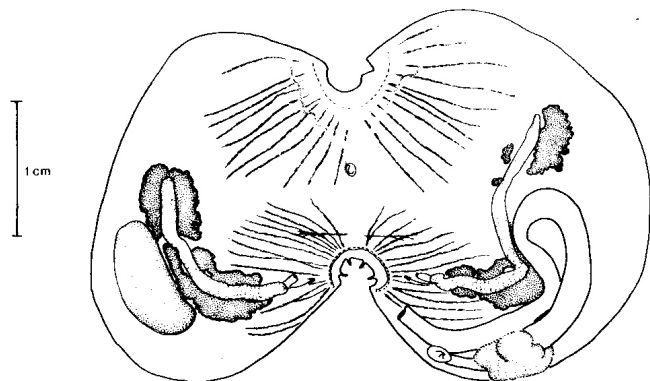


Fig. 6. *Molgula diaguita* n.sp. Cara interna del manto mostrando el tubo digestivo, gónadas y otros órganos.

por la forma de las gónadas y por la presencia de 7 pliegues en el lado derecho y 6 en el izquierdo y un rafe de bordes recortados son caracteres específicos de esta última especie. **M. pyriformis** sólo es conocida de la costa atlántica de Sudamérica, desde Río de la Plata (en profundidad) hasta Tierra del Fuego. Si **M. pyriformis** de Rodrigues 1966, correspondiera a esta especie, lo que es dudoso, su área de repartición se extendería hasta la altura de Sao Paulo.

El material examinado, holotipo y paratipos, fueron obtenidos frente a Los Vilos, a 400 m de profundidad, el 2 de octubre de 1979.

Styela malgalhaensis Michaelsen, 1898

Los ejemplares de esta especie examinados fueron recolectados frente a Coquimbo, a 450 m de profundidad, el 5 de abril de 1980 y el 8 de junio de 1981.

La sinonimia de esta especie se puede ver en Van Name (1945). Su área de distribución comprende la parte austral de Sudamérica y la región Antártica, habiendo sido encontrada en Tierra de MacRobertson y en Georgia del Sur (Millar 1960). El hallazgo frente a Coquimbo permite ampliar su distribución hacia el norte por el océano Pacífico desde su límite anterior, Islas Guaitecas (44°S), a aproximadamente 30°S (el registro de Islas Guaitecas corresponde a Arnböck-Christie-Linde, que en 1929 describió esta especie como **S. melincae**). El rango batimétrico conocido para esta especie, 18 a 250 m, es ampliado hasta 450 metros.

Molgula pedunculata Herdman, 1881

Los ejemplares examinados fueron encontrados fijados sobre los caparazones cefalotorácicos de **Lophorochinia parabranchia** Garth, 1969, recolectados frente a Coquimbo, a 450 m de profundidad, el 8 de junio de 1981.

La sinonimia de esta especie se puede consultar en Van Name (1945). En la literatura esta especie ha sido varias veces

citada, particularmente como **Ascopera pedunculata** Herdman, 1881 o **Ascopera gigantea** Herdman, 1881.

El área de distribución de esta especie estaba hasta ahora circunscrita a la región Antártica: Tierra de Graham, Tierra de Guillermo II, Georgia del Sur, Kerguelen, Shag Rocks y Archipiélago Palmer. Con el presente registro, se amplía considerablemente hacia el norte su área de dispersión. Siendo su distribución batimétrica de 100 a 450 m aproximadamente.

RESUMEN

Se estudian 4 especies de ascidas recolectadas en la zona central de Chile entre 1979 y 1981. Se describen dos nuevas especies: **Styela changa** y **Molgula diaguita**. Se registra por primera vez a **Molgula pedunculata** Herdman fuera de la región Antártica y se extiende la distribución geográfica hacia el norte, por el océano Pacífico, de **Styela malgalhaensis** Michaelsen.

LITERATURA CITADA

- Ärnäck-Christie-Linde, A. Chilean tunicates. Ascidiaceans from the Guaitecas 1929 Islands. *Arkiv. Zool.*, **21**(6): 1-27.
- Ärnäck-Christie-Linde, A. Ascidiaceae. En: Further zool. Res. Swed. Antarc. 1938 Exp. 1901-1903, **3**(4): 1-54, figs. 1-2, lams. 1-4.
- Millar, R.H. Ascidiaceae. *Discovery Reports*, **30**: 1-159, lams. 1-6. 1960
- Monniot, C. y F. Monniot. Ascidies antarctiques et subantarctiques: morphologie et biogéographie. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris (en prensa).
- Rodrigues, S. de A. Notes on Brazilian ascidians. I. *Papeis Dept. Zool. Sao Paulo*, **19**(8): 95-115.
- Van Name, W.G. The North and South American ascidians. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, **84**: 1-476.
- Van Name, W.G. Ascidiaceae. *Reports of the Lund University Chile Expedition*, **2**: 3-16.