

AMICI MOLLUSCARUM

Sociedad Malacológica de Chile



Boletín N°5

1997

SOCIEDAD MALACOLOGICA DE CHILE

Fundada el 19 de julio de 1979 en Viña del Mar, Chile

Presidenta: Prof. Cecilia Osorio
Sede Santiago
Fax 6817182
Casilla 787, Santiago, Chile

Boletín N°5
Director de Publicaciones: Dr. Sergio Letelier

Comité Editorial:
Pedro Báez
Andrés Hoyl
Laura Huaquín
Sergio Letelier
Cecilia Osorio

AMICI MOLLUSCARUM

Ilustración de portada:
Sinum cymba (Menke, 1828)

Patrocinio: Museo Nacional de Historia Natural
Año V, N°5, diciembre 1997

INDICE

Pág

Editorial

Contribuciones

Comentario bibliográfico sobre “Inventario de la diversidad de Moluscos del mundo. ¿Cuál es la tasa de progreso?”.

Cecilia Osorio

Aspectos morfológicos de los gametos de lapa: *Fissurella crassa*

Lamarck, 1822 (Mollusca: Archaeogastropoda), recurso pesquero artesanal.

Laura Huaquin

Observaciones de *Sinum cymba* (Menke, 1828) (Gastrópoda: Naticidae)

María Isabel Rodríguez

Noticias

-Colección Traverso

-IV CLAMA

-Tercer Encuentro de Malacología de Chile

-Expediciones- Cruceros : -ICO-97

Desierto florido

Noticias de los Socios

Nota de la Editorial

Editorial

El 26 de marzo de 1997, se inauguró oficialmente en el Museo Nacional de Historia Natural la Sala de Moluscos de Rodulph A. Philippi, denominada también “Sala de la colección Philippi”. De esta forma finalizó una etapa, que apoyada en un Grant otorgado por la República Federal de Alemania a este Museo, permitió el traslado, no sólo de los moluscos de Philippi, sino que también de toda la colección de moluscos que se encontraba ubicada en la azotea de la institución, a las actuales dependencias del Laboratorio de Malacología.

La infraestructura habilitada para la “colección Philippi”, consistió en un mueble FULL-SPACE, es decir una bodega modular con cinco estanterías de corredera, que almacena en la actualidad 80 gavetas con material malacológico, ordenadas de acuerdo a su ubicación en el

mueble original de su depositación en la azotea. Este orden es necesario para su posterior reordenamiento.

El total estimado alcanza a un número aproximado de 6-7 mil piezas y alrededor de 300 holotipos.

Las actuales dependencias del laboratorio permitirán, en el mediano plazo, poner en valor la colección de moluscos que se encuentra depositadas en este museo y que sin duda, por el número de piezas y de tipos presentes en los diferentes lotes de moluscos, es la más importante del país. Este espacio permite continuar con el trabajo de importantes zoólogos y de malacólogos nacionales, que tanto hicieron en el pasado para conocer la diversidad y distribución geográfica de los moluscos de Chile. Sin lugar a duda una hermosa manera de contribuir a la cultura y al desarrollo sustentable del país.

Dr. Sergio Letelier V.

Editor

Contribuciones

COMENTARIO BIBLIOGRÁFICO SOBRE "INVENTARIO DE LA DI- VERSIDAD DE MOLUSCOS DEL MUNDO. ¿CUÁL ES LA TASA DE PROGRESO?"

Cecilia Osorio R.

Laboratorio de Hidrobiología
Dpto. de Ecología- Facultad de Ciencias,
Universidad de Chile.

El autor Philippe Bouchet, publica interesantes datos sobre la nominación de nuevas especies de moluscos (*The Veliger*, 40 (1) 1997: 1-11, nueve tablas, cuatro figuras).

Se presentan los datos de los últimos 30 años sobre la nominación de nuevas especies de moluscos, a través de un análisis de 12 mil 561 nombres extraídos de nueve volúmenes del *Zoological Records*. Cada año son nominados un promedio de mil 395 nuevas especie-grupos, de los cuales el 69% son fósiles (el promedio anual se incrementa en 366 gastrópodos recientes, 292 gastrópodos fósiles, 42 bivalvos recientes, 316 bivalvos fósiles, 320 cefalópodos fósiles y 59 otros moluscos recientes y fósiles).

En los últimos 25 años el número de nuevas especies descritas cada año se

ha incrementado hasta 68%, mientras el número de nuevas especies no marinas ha decrecido hasta un 15%, especialmente en la fauna tropical continental. Casi la mitad de las nuevas especies recientes son descritas por personas que no trabajan en Malacología directamente. El 28% de estas descripciones son trabajos realizados por malacólogos amateur.

En un análisis por países, EE.UU. tiene la comunidad de científicos profesionales y no profesionales más activos, responsables de más del 20% de las nuevas especies recientes. Casi la mitad de las nuevas especies de todo el mundo están descritas en *Revistas de Malacología*. En las últimas décadas se observa un aumento en varios órdenes de magnitud el esfuerzo de recolección de moluscos marinos.

No hay signos de terminar el inventario de la diversidad de Moluscos. Para el futuro es previsible que los micromoluscos de grandes profundidades, marinos y no marinos tropicales, serán reservas efectivas de especies no descritas. Desde la perspectiva de la conservación, es dramática la falta de conocimiento de los moluscos terrestres y de agua dulce de áreas tropicales, especialmente si se considera la rapidez de la pérdida de estos hábitats, lugar donde el impacto de extinción es más violento.

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE LOS GAMETOS DE LAPA: *Fissurella crassa* Lamarck, 1822 (Mollusca: Archaeogastropoda), RECURSO PESQUERO ARTESANAL Y COMENTARIOS SOBRE CULTIVOS E INVESTIGACION.

Laura G. Huaquín Mora
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.
email: lhuaquin@abello.dic.uchile.cl

Los moluscos en Chile constituyen un grupo de recursos que aportan aproximadamente el 1,2 % del total de la pesquería nacional. Las cantidades extraídas fluctúan entre 90 a 100 mil toneladas anuales (SERNAP, 1996), entre estas las lapas no alcanzan a representar el 5%.

Para la pesquería artesanal, estas especies podrían constituir un recurso alternativo al recurso "loco" *Concholepas concholepas* (Bruguière, 1789), como señalan Bustamante y Castilla (1987) y Oliva y Castilla (1992), al estar éstos en veda. Recordando que este fue un recurso que aportó con alrededor del 20 % del total de las capturas de moluscos. Sin embargo, las extracciones de lapas son muchísimo menores, alcanzando sólo un promedio de 3 mil 706 toneladas entre 1987 a 1996. Durante los últimos años se han observado agotamientos rápidos de las lapas, las que no soportan esta alta presión de captura.

Las lapas son especies que aún no se cultivan comercialmente. Sólo hay estudios experimentales de cultivo de *Fissurella latimarginata* en Coquimbo y de *Fissurella cummingi* en Quintay. Sin embargo, se está cultivando el abalón, especie introducida en Chile, del grupo

arqueogastrópodo, filogenéticamente similar a las lapas.

Los cultivos de moluscos están probando ser una actividad productiva importante en algunos países del mundo (Japón, España y Francia), con grandes perspectivas económicas, protegiéndose de este modo la extracción efectuada en los ambientes naturales. Sin embargo exigen un conocimiento integral y profundo de las especies que se desean cultivar. En general es más fácil el cultivo de especies con fecundación externa que interna, si se quiere realizar el proceso integral de desarrollo de una especie y no sólo dedicarse al preengorde o engorde de los individuos.

En términos generales, existen patrones morfológicos de los gametos de especies con fecundación externa que están en relación con el medio al que estarán expuestos. Los ovocitos (gametos femeninos) son evacuados y depositados en diferentes lugares, que pueden ser piedras, arena, hojas de plantas, superficies lisas o rugosas. Los espermatozoides (gametos masculinos) son atraídos y fecundan a los ovocitos de la especie. Los huevos una vez fecundados, se adosan, con gelatinas pegajosas, algunos forman pedúnculos; así como otros pueden reforzar su corion externo con una capa fibrosa en contacto con el agua. Un mecanismo de preservación del material genético de una gran cantidad de especies que desovan en el medio acuático y se fecundan externamente, consiste en la capacidad de emitir una gran cantidad de gametos, debido a que son muchos los que se pierden en diferentes etapas y son depredados por otros organismos.

Observaciones llevadas a cabo en los gametos de la lapa *Fissurella crassa*

muestran que los ovocitos salen al ambiente protegidos por una cubierta o membrana especial, en este caso es una gran capa de gelatina alrededor de cada uno de ellos. El ovocito está en el interior rodeado de su membrana plasmática y de la zona pelúcida. En el centro del ovocito se observa una gran vesícula germinativa o núcleo celular, que contiene el material genético con la información que en parte será expresada en el fenotipo de cada individuo. La comunicación del ovocito con el exterior se hace a través del micrópilo, lugar por donde penetra el espermatozoide para fecundarlo. La gelatina tiene poros y la cubierta externa presenta marcas especiales observadas en microscopía de barrido como pequeñas huellas finas de la superficie. Estas marcas, poros u otras ornamentaciones y detalles de la cubierta de los ovocitos son específicas, es decir cada especie tiene sus propios tipos de marcas definidas.

Los espermatozoides que fecundan estos ovocitos portan el complemento genético (n) que está en el núcleo. Esta es la cromatina compacta que lleva la información paterna. El acrosoma ubicado en la parte anterior del espermatozoide posee enzimas que facilitan la penetración de la zona pelúcida y de la membrana plasmática que rodean al ovocito. La pieza intermedia es corta, característica de los espermatozoides de tipo primitivo, descritos por Franzen (1955), en ella están dispuestas en forma de collar, 6 mitocondrias que aportarán la energía necesaria para el movimiento espermático. El flagelo que parte desde el cuerpo basal en la pieza intermedia, es simple, con finos microtúbulos en una configuración de 9+2 y mide alrededor de 40 micrones.

Teniendo en cuenta estos conocimientos, podremos distinguir los gametos de las diferentes especies, catalogarlas,

conservar su genoma criopreservado, seleccionar las especies más aptas para un cultivo, los individuos que producen más y mejores gametos, saber cuando se ha producido la reacción acrosómica el momento en que el ovocito está fecundado, los volúmenes de gametos fecundados, entre otros aspectos que es posible aplicar.

En Chile contamos con excelentes especies nativas susceptibles de ser cultivadas a futuro en forma comercial. Por el momento se cultivan bivalvos como el ostión del Norte, (*Argopecten purpuratus*), el choro (*Choromytilus chorus*) el chorito (*Mytilus chilensis*) la cholga, (*Aulacomya ater*), las ostras, (*Ostrea chilensis* y *Crassostrea gigas*), sin embargo, el desarrollo y aplicación de las tecnologías de cultivo de otras especies importantes de gastrópodos como el caracol locate (*Thais chocolata*), trumulco (*Chorus giganteus*), tegula (*Tegula atra*) las lapas (varias especies), pulpos, jibias y otros moluscos requieren de generar los conocimientos que sustenten este desarrollo. La investigación científica es la base fundamental utilizada por los países desarrollados para generar sus conocimientos y las tecnologías sobre las que se sustentan el cultivo de sus recursos. En nuestro país hay buenas iniciativas, creatividad e interés en desarrollar estudios para estos propósitos de futuro, pero nos topamos con las políticas de investigación y los niveles de los aportes muy insuficientes para llevar a cabo estos ideales. Si no lo hacemos, pronto tendremos más paquetes tecnológicos a nuestras puertas con nuevas especies exóticas de cultivo en el país.

REFERENCIAS

Bustamante R y J.C.Castilla, 1987. The shellfishery in Chile: An analysis of 26

years of landings (1960-1985). *Biología Pesquera* 16: 79-97.

Franzen A. 1955. Comparative morphological investigation into spermiogenesis among mollusca. *Zool. Bidr. Upp.*, 30: 399-456

Oliva D. & Castilla, J.C. 1992. Guía para el reconocimiento y morfometría de diez

especies del género *Fissurella* Bruguière, 1789 (Mollusca: Gastropoda) comunes en la pesquería y conchales de Chile Central y Sur. *Gayana, Zoología*, 56:(3-4): 77-108.

SERNAP, 1996. Anuario Estadístico de Pesca. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. 207 p.

*

OBSERVACIONES DE *Sinum cymba* (Menke, 1828) (GASTRÓPODA: NATICIDAE)

María Isabel Rodríguez
Sociedad Malacológica de Chile.

Antecedentes.-

Sinum cymba es una especie bastante común en la zona submareal del norte de Chile. Sin embargo existen escasos trabajos sobre ella. Dance (1992) señala su distribución en la región Peruviánica y Magellanica lo que no ha sido confirmado por otros autores. Marincovich (1977) revisó 351 ejemplares de *Sinum cymba* en Caldera indicando que la distribución que da Hupé (1854) hasta Valparaíso (33°S) no ha sido confirmada aún por colectores actuales, mencionando su distribución entre Islas Galápagos y Manta Perú a Caldera, Chile. Keen (1979) da una distribución geográfica entre Chile Central, Ecuador e Islas Galápagos. Basly (1983) menciona esta especie para el sector de Cavancha, Iquique. El habitat que ocupa esta especie en Chile, es de fondos arenosos y alcanza la profundidad de 10 a 100 metros.

Clasificación Taxonómica (según Alamo y Valdivieso, 1987)

Phylum : Mollusca
Clase : Gastrópoda
Orden : Mesogastrópoda
Familia : Naticidae
Género : *Sinum*
Especie : *Sinum cymba*
Autor : (Menke, 1828)
Sinonimia : *Sigaretus concavus*
Lamarck 1822

Nombre común: "Ojo de buey"
"Caracollana" "Babosa de mar"

Descripción:

Concha con forma de oreja, de talla media, gruesa, globosa, oral, convexa. Más ancha que alta. Espira moderadamente elevada. Posee 3 vueltas, las 2 primeras muy pequeñas. La última muy grande, constituyendo por sí sola toda la concha. La superficie está formada por costillas delgadas y estrías de crecimiento. De color café claro opaco en el exterior y café oscuro brillante en el interior. Base blanca, callo y margen blanco, apertura oblicua muy grande. Labio externo delgado y cortante finamente dentado. Sutura estrecha y acanalada. Ombligo hendido. Columella gruesa, curvada y

blanca, Periostracó delgado café claro. Opérculo córneo cuyo tamaño oscila alrededor de 5 mm. Pie amarillento musculoso, redondeado por atrás y acuminado por delante. Posee un gran lóbulo carnoso que envuelve en gran parte la concha cuando esta extendido. Cabeza ancha, deprimida, provista de tentáculos cónicos. El animal es demasiado grande para retraerse en la concha (Figs 1-5). Con manto blanco muy desarrollado.

La rádula es una cinta de finos dientes ordenados en muchas filas con proyecciones más chicas en forma de dientecillos.

Los huevos son puestos en masas aglutinadas de arena y mucus llamado "collar". Los ejemplares juveniles emergen de las cápsulas como "larvas nadadoras" por poco tiempo, antes de asentarse en el fondo.

Material examinado (Tabla 1)

TABLA 1. Registros en el litoral de Chile

LOCALIDAD	FECHA	COLECTOR	TAMAÑO mm
Pl. Hornitos, Antofagasta	Julio, 1993	M.I. Rodríguez	62,0
Pl. Pan de Azúcar, Copiapó	Sept., 1986	mariscadores	62,0
Pl. Ramadas, Caldera	Julio, 1993	M.I. Rodríguez	60,0
Pl. Las Machas, Bahía Inglesa	Julio, 1993	M.I. Rodríguez	65,0
Pl. Rocas Negras, Bahía Inglesa	Sept., 1992	M.I. Rodríguez	61,0
Pl. Grande, Tongoy	Junio, 1987	M.T. Harrison	50,0

Bibliografía citada

-Alamo, V. & V. Valdivieso. 1987. Lista Sistemática de Moluscos Marinos del Perú. Vol. extraordinario. Pág. 1- 45, fig. 95-96.
 -Basly, S.M. J. 1983. Moluscos marinos del Norte de Chile. Pág. 1-49.
 -Dance, P. 1992. Conchiologie. Pág.1-78.

Se colectaron manualmente 40 ejemplares (junio de 1987 y 1993) en el sector de Hornitos y Tongoy. Su tamaño osciló entre 50 y 62 cm. Los ejemplares de mayor tamaño se encontraron en el sector de Hornitos (Antofagasta) y Pan de Azúcar (Copiapó). En septiembre de 1992, se encontraron en Playa Hornitos de Antofagasta montículos de aproximadamente 50 cm de alto de conchas de *Sinum cymba* y de ejemplares muertos de otras especies. En julio de 1993, en Playa Las Machas de Bahía Inglesa, había decenas de oviposturas, "collares", sobre la arena. En agosto de 1993, se encontró una ovipostura en la Playa Ritoque de Con-Cón, Valparaíso. De acuerdo con observaciones de los mariscadores locales, los ejemplares de *Sinum cymba* salen en mareas bajas extremas, cuando hay luna llena. Este recurso marino es conocido como "babosa de mar" y no es comestible. Son carnívoros, predadores de bivalvos, especialmente *Mesodesma donacium*.

-Hupé, L.H. en Gay C. 1854. Historia Física y Política de Chile. Zool. 8, v. 2, Pág. 225-226.

-Keen, A. M. 1971. Sea Shells of Tropical West America. Pag. 1-1069, fig. 889.

-Marincovich, Jr. L. 1977. Cenozoic Naticidae (Mollusca, Gastropoda) of the northeastern Pacific. Bull. of American Paleontology. Vol. 70, N°294, Pag. 494.

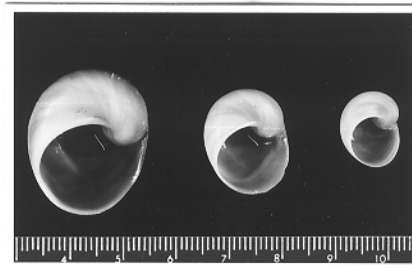


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Figs. 1-5 de *Sinum cymba* 1) Vista basal, diámetro aproximado de 2,5 cm. 2) Vista apical) Vista basal 4) Concha de menor tamaño que partes blandas extendidas, vista apical 5) Pié amarillento musculoso, ejemplares en vista lateral

NOTICIAS

-COLECCIÓN TRAVERSO

La familia Traverso ha donado a la Sociedad de Malacología de Chile una importante colección de libros y de alrededor de 2 mil piezas de moluscos de diferentes partes del mundo, que pertenecieron a la Sra. Lina de Traverso, quien falleció en 1995. Durante el año 1999 se realizaría la entrega oficial de dicha colección, la que quedará depositada en comodato, en las dependencias del Laboratorio de Malacología de la Sección Hidrobiología del Museo Nacional Historia Natural.

-IV CLAMA

En la última reunión de CLAMA (Comité Latinoamericano de Malacología) realizada en México en 1997 se aceptó la propuesta de la Universidad Católica del Norte para organizar el IV CLAMA en la ciudad de Coquimbo, Cuarta Región la que debiera llevarse a cabo durante 1999. A cargo de la organización estará la Profesora Chita Guisado. La fecha precisa del evento está aún en definición pero será anunciada previamente vía internet.

-TERCER ENCUENTRO DE MALACOLOGÍA DE CHILE

Previa a la reunión de CLAMA IV, se efectuará la reunión de malacólogos de Chile. Por este motivo se invita a los socios y no socios de la sociedad a presentar trabajos vinculados a su quehacer científico y de colección en ambas reuniones.

EXPEDICIONES- CRUCEROS

-ICO-97

En Febrero de 1997 el Dr. Sergio Letelier participó en el Crucero ICO-97, patrocinada por la universidad del Mar del Valparaíso. El auspicio correspondió al National Geographic y al Museo de Historia Natural de Chicago. Esta actividad permitió recolectar moluscos y peces de las islas oceánicas de Chile, en el Pacífico Sur. Se recolectaron moluscos terrestres de Juan Fernández y de la Isla Mariner Selkirk, los que fueron ingresados como "lote ICO-97" a la colección de moluscos del MNHN.

-DESIERTO FLORIDO

En octubre de 1997 se realizó una colecta de moluscos terrestres en Copiapó y La Serena y regiones III y IV. Se encontraron ejemplares juveniles y adultos de *Plectoctylus variegatus* y *Strophocheilus rosaceus*. Estos fueron ingresados como "lote-desierto florido 97" a la colección de moluscos del MNHN.

-NOTICIAS DE LOS SOCIOS

Se incorporó a la Sociedad de Malacología de Chile, el Sr. Marcos Vera, quien es estudiante de licenciatura en Biología de la Universidad Arturo Prat de Iquique, quien se encuentra terminando su tesis en Morfología Comparada de Cefalópodos.

Publicaciones

En 1996 fue publicado un interesante trabajo sobre Nudibranchios, en Gayana Zoología 60 (1): 17-62, 1996. El total de especies descritas alcanza a 42, que incluyen doce especies nuevas hasta

el nivel de Género, aún no descritas para Chile. El autor de la publicación, dr. Michael Schrödl, del Zoologisches Institut der Ludwig Maximilians-Universität München, Alemania, tiene particular interés en *Janolus chilensis* Fischer, referida a su actual clasificación taxonómica. El autor necesita información sobre este grupo y su dirección actual es Eisenharststr. 64, 81245 München, Alemania. Fax: 89-5902-461; e-mail: schroedl@zi.biologie.uni-muenchen.de

Nota de la Editorial

Enviar artículos, contribuciones, noticias malacológicas, otras a Sergio Letelier V. Sletelier@mnhn.cl, que serán publicadas en *Amici Molluscarum* 7.

Otras alternativas de correo es la Casilla 787 MNHN, Interior Quinta Normal.