

MOLUSCOS FÓSILES DEL MIOCENO MARINO DE ISLAS CROSSLET Y HEREFORD (GOLFO TRES MONTES, AISÉN, CHILE)

DANIEL FRASSINETTI
Museo Nacional de Historia Natural Chile
dfrassinetti@mnhn.cl

RESUMEN

Un total de 25 especies de moluscos, distribuidas en 12 bivalvos y 13 gastrópodos, procedentes de depósitos fosilíferos de islas Crosslet y Hereford (Golfo Tres Montes, Aisén, Chile) son dadas a conocer. Para cada una de ellas se entregan observaciones descriptivas y de orden taxonómico que se consideran pertinentes, a la vez que algunas formas son ilustradas.

Por su contenido faunístico y litología se concluye que los puntos de recolección corresponden a una misma unidad de areniscas que se presenta en ambas islas vecinas. Información previa y resultados de este estudio permiten postular una edad miocena media a superior para la fauna y niveles portadores.

Palabras clave: Paleontología, Moluscos, Mioceno, Islas Crosslet y Hereford, Golfo Tres Montes, Chile.

ABSTRACT

Fossil mollusks from the marine Miocene of Crosslet and Hereford islands (Tres Montes Gulf, Aisén, Chile). Twenty five species of fossil mollusks distributed in 12 bivalves and 13 gastropods, from fossiliferous deposits of Crosslet and Hereford islands, were recognized. Descriptive and taxonomic observations for each specimen are given and some of them are figured.

Accordingly to the fossil assemblage and lithology, the collecting places correspond to a same unit which is present in both neighbouring islands. Previous information and results of this study allow the author to propose a Middle to Late Miocene age for the fauna and the bearing deposits.

Key words: Paleontology, Mollusks, Miocene, Crosslet and Hereford islands, Tres Montes Gulf, Chile.

INTRODUCCIÓN

Dos campañas de terreno realizadas con el apoyo del buque oceanográfico R/V Hero, permitieron visitar las islas Crosslet y Hereford en el interior del Golfo Tres Montes (Aisén). Se logró realizar un reconocimiento de dichas islas y recolectar una apreciable cantidad de muestras de moluscos fósiles, especialmente bivalvos y gastrópodos, que pasaron a constituir parte de las colecciones que se conservan en la Sección Paleontología del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile.

DeVries *et al.* (1984), mencionaron algunas especies de moluscos indistintamente para las islas Crosslet y Hereford y, aparte de ello, no se conoce mayor información acerca de la presencia de macroinvertebrados fósiles en estas islas, razón por la cual el objetivo principal de la presente contribución es dar a conocer las características de la fauna fósil allí recolectada y sus relaciones faunísticas con otras asociaciones, y a la vez, proponer una edad para los conjuntos fosilíferos estudiados y consecuentemente para las respectivas sedimentitas portadoras.

PROCEDENCIA DEL MATERIAL

Crosslet y Hereford se ubican al interior del Golfo Tres Montes (Aisén). Los puntos de recolección de muestras, que se señalan en la figura 1 con sus respectivos números de terreno, se distribuyen a lo largo del extremo suroriental de cada isla. Todos ellos forman parte de una misma

unidad litoestratigráfica, formada por areniscas de grano fino, homogéneas, de color pardo claro, que aparecen expuestas en la plataforma de abrasión marina y acantilados costeros (Fig. 2).

Junto con las islas pequeñas que las rodean y la costa Sur de la Península de Taitao, al Norte de las islas pequeñas, constituyen el Grupo Chaicayán, señalado por Forsythe *et al.* (1985).

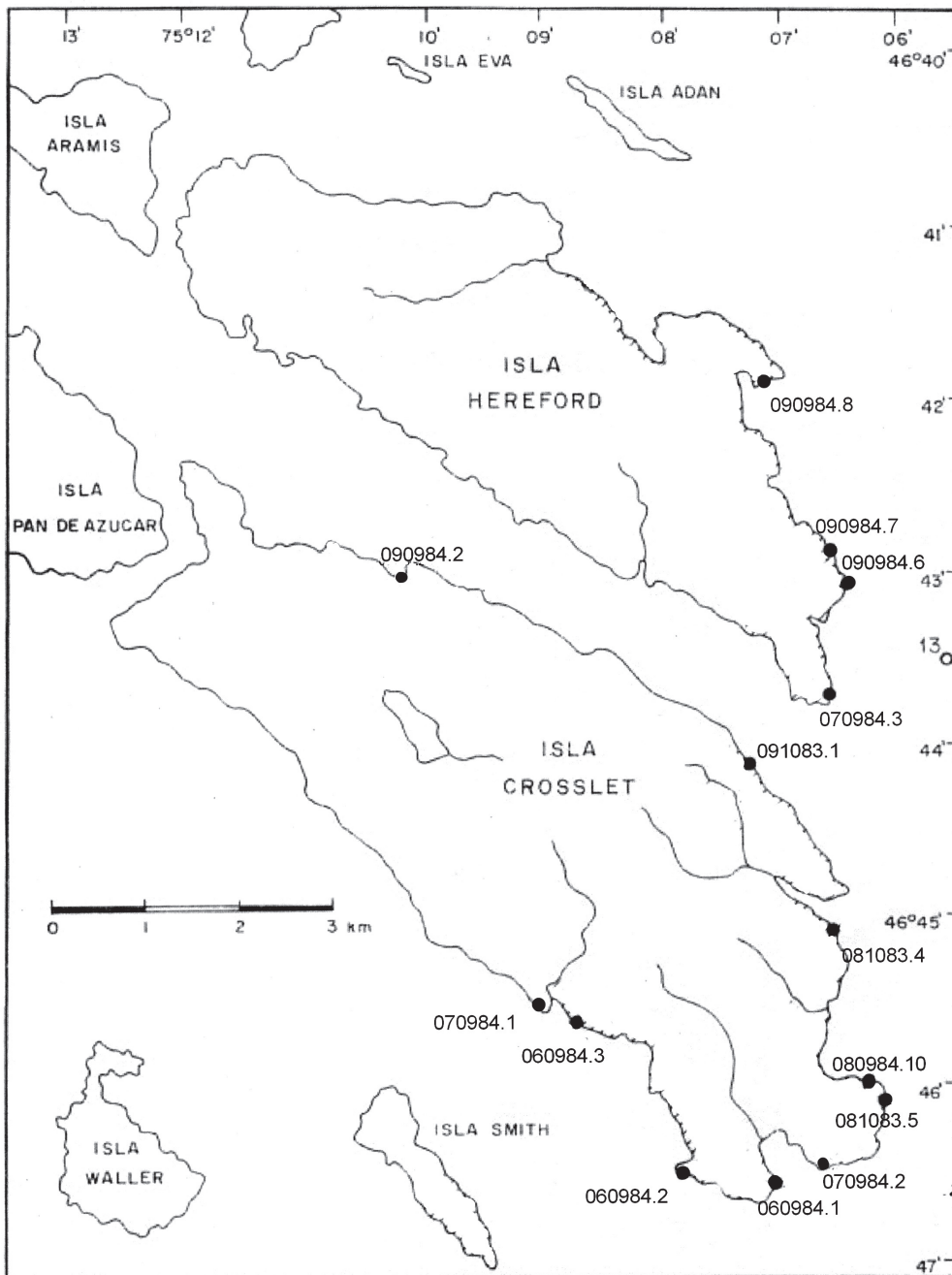


FIGURA 1. Islas Crosslet y Hereford: ubicación de los puntos de recolección de las muestras estudiadas, indicados con su número de terreno.



FIGURA 2. Isla Crosslet: depósitos fosilíferos en el área de muestra número de terreno 060984.2 (foto del autor).

RELACIÓN DE LA FAUNA

BIVALVIA

Nucula (Leionucula) lebuensis Philippi, 1887

De contorno subtriangular alargado, más larga que alta; lisa, salvo algunas líneas de crecimiento marcadas; margen anterior suavemente convexo, el posterior recto o subcóncavo; márgenes dorsal anterior y posterior formando un ángulo casi recto en el ápice; extremo anterior agudo en su unión con el borde ventral, borde interno de las valvas liso. L= 16,9; Al= 12,0 mm.

El contorno general de la valva no es tan triangular como en *Nucula (Leionucula) patagonica*, determinando valvas tan largas como altas. La asignación específica dada es aún tentativa, ya que este único ejemplar con que se cuenta, es proporcionalmente más bajo y en consecuencia, de aspecto más alargado que la forma típica de *N. (L.) lebuensis*.

Material. Crosslet: un ejemplar; SGO.PI. 6116 (081083.5).

Glycymeris (Glycymeris) taitaoensis Frassinetti y Covacevich, 1991

El material tipo proviene de la costa occidental de Fiordo Newmann, cuyos afloramientos expuestos en la plataforma de abrasión marina fueron atribuidos al Mioceno Superior (Frassinetti y Covacevich, 1991, p.126).

Material. Crosslet: ocho ejemplares indicados como material complementario en la descripción original de la especie; SGO.PI. 4852 (060984.3), SGO.PI. 4853 (070984.1), SGO.PI. 4854 (090984.2).

***Chlamys simpsoni* (Philippi, 1887)**

Figs. 3-4

Concha de contorno casi circular, más larga que alta; valvas desiguales, siendo la derecha aplanada y la izquierda convexa; ángulo apical cercano a los 125°

Valva derecha más plana; fuerte ornamentación de costillas radiales primarias aplanadas (*ca.* 25), progresivamente más anchas con el crecimiento; las dos más anchas, en el sector central del disco, divididas por un surco que se prolonga por unos 30 mm. Costas más anchas que los espacios, sobre todo hacia el borde ventral; costas de segundo orden en los espacios, de aparición irregular y por corto trayecto desde el borde ventral.

Valva izquierda más convexa que la derecha; costillas radiales fuertes y redondeadas (*ca.* 23), más angostas que los espacios; espacios con hasta 4 costillas secundarias delgadas. L= 132,0; Al= 115,3.

Material. Hereford: un ejemplar completo con sus valvas articuladas; SGO.PI. 6202 (090984.7) y fragmento de otra valva; 6215 (090984.8).

***Chlamys* sp.**

Valva más alta que larga, diferente de *C. simpsoni*; trece costas redondeadas en medio disco valvar, más angostas que los espacios.

Material. Crosslet: sólo el molde de una valva; SGO.PI. 6118 (081083.5).

***Lucinoma crucialis* (Ihering, 1907)**

De contorno circular y tamaño pequeño, se diferencia de *Lucinoma promaucana* del Mioceno de Chile central (Formación Navidad), por su ornamentación concéntrica fina y proporcionalmente más espaciada, además de su borde dorsal posterior ligeramente convexo y más corto, en vez de rectilíneo. L= 20,0; Al= 19,0 mm.

Material. Crosslet: dos ejemplares; SGO.PI. 6115 (081083.5). Hereford: un ejemplar; SGO.PI. 6187 (070984.3).

***Raeta cf. martini* (Philippi, 1887)**

Sólo parte de un ejemplar al estado de molde, que muestra la característica ornamentación concéntrica muy regular de cordones espaciados.

Material. Crosslet: SGO.PI. 6162 (060984.3).

***Gari* (*Psammobia*) sp.**

Fig. 5

Valvas de contorno oval alargado y conchilla delgada; borde dorsal algo cóncavo en su inicio, luego casi recto; extremidad posterior truncada, más ancha que la anterior; carena o angulación umbonal-ventral posterior bien marcada, en donde se produce un quiebre de la ornamentación concéntrica en ángulo cercano al recto. Borde dorsal anterior con leve convexidad; extremo anterior ampliamente redondeado. Ornamentación concéntrica irregular, en que se alternan elementos muy finos con otros más gruesos; no se observan trazas de ornamentación radial. Una de las valvas mayores mide L= 43,5 y Al= 32,2.

Material. Crosslet: diez ejemplares en diferente estado de preservación; SGO.PI. 6108 (081083.4), SGO.PI. 6112 (081083.5), SGO.PI. 6181 (080984.10). Hereford: tres ejemplares al estado de moldes; SGO.PI. 6191 (070984.3), 6196 (090984.6), 6205 (090984.7).

***Retrotapes navidadis* (Philippi, 1887)**

Fig. 6

Valvas de contorno ovalado, algo comprimidas; borde dorsal posterior convexo, el anterior corto y cóncavo; extremos posterior y anterior redondeados; truncamiento posterior muy débil. Ornamentación concéntrica lamelosa, con espacios entre lamelas variables, entre los cuales se desplazan hilos secundarios de distribución irregular. Ápice fuertemente anterior; lúnula circunscrita. L= 37,4; Al= 30,2 mm.

Se refiere esta forma a *Retrotapes* Del Río, 1997, según asignación de la misma autora en la descripción original de su nuevo género.

Material. Crosslet: tres ejemplares; uno de ellos bien preservado, con sus valvas articuladas; SGO.PI. 6148 (060984.1), SGO.PI. 6156 (060984.2), SGO.PI. 6165 (070984.1).

***Chione chiloensis* (Philippi, 1887)**

Valva de forma ovalada-elíptica, algo inflada en los umbos; extremo posterior y anterior redondeados; lúnula oval, aplanada; ornamentación reticulada en la que no predominan ni los elementos concéntricos ni los radiales; ornamentación radial apretada. Este ejemplar es consistente con la ilustración original de Philippi (1887, lám. 15, fig. 6). L= 55,3 mm; Al= 49,3 mm.

Material. Crosslet: Un ejemplar completo y parte de otro; SGO.PI. 6170 (070984.2).

***Chione volckmanni* (Philippi, 1887)**

Valva suborbicular, convexa, de ápice subcentral; margen dorsal posterior casi recto, formando ángulo con el margen posterior; borde ventral en arco de círculo; ornamentación concéntrica elevada y espaciada, la radial más fina y apretada. L= 13,5; Al = 12,9 mm.

Material. Hereford: Valva derecha de un espécimen juvenil; SGO.PI. 6216 (090984.8).

***Chione* cf. *Chione patagonica* (Philippi, 1887)**

Fig. 7

Valvas de forma oval-alargada; ápices anteriores; borde dorsal posterior levemente convexo, extremo posterior truncado, el anterior redondeado y borde ventral ampliamente convexo. Angulación umbonal posterior presente, aunque poco definida, que se evidencia con mayor claridad por el quiebre de la ornamentación concéntrica en ese sector, en que las costas se flectan, angostándose hacia el margen dorsal. Lúnula alargada, estrecha, impresa. Ornamentación concéntrica casi lamelosa, elevada y espaciada; radial muy fina y apretada entre las costas concéntricas. Borde ventral finamente denticulado, situación que se prolonga hasta los bordes internos de los extremos anterior y posterior. Seno paleal corto, terminado en punta y ascendente.

En el único ejemplar completo (SGO.PI. 6206), se puede observar parte de la charnela de la valva derecha, que muestra tres dientes cardinales divergentes: el central corto y bífido, el anterior aplanado, laminar, sobresaliente, que se desplaza casi paralelo al borde dorsal anterior, bajo la lúnula. La charnela parcial de una valva izquierda de otro ejemplar (SGO.PI. 6200), muestra un cardinal central bífido y un cardinal posterior alargado, subtriangular, en forma de lámina, además, una foseta anterior alargada bajo la lúnula. No se observan dientes laterales.

Este material es diferente de *C. volckmanni* y *C. chiloensis* por la forma general de la concha; de *C. rodulphi* se distingue por sus valvas más aplanadas y menor tamaño. Comparte con *C. patagonica* la forma general de las valvas, el truncamiento del extremo posterior, con el consecuente quiebre de la ornamentación concéntrica en esa área y las costas elevadas; pero este último carácter se advierte

débilmente expresado al comparar con el ejemplar tipo y otros materiales de Pampa Castillo (Aisén; Formación Guadal); también, los espacios entre costas no es similar; por ello es que para este material, se señala una relación de comparación con la típica *C. patagonica*. L= 56,0; Al= 42,4.

Material. Crosslet: seis ejemplares en diferente estado de preservación; SGO.PI. 6107 (081083.4), 6114 (081083.5), 6175 (080984.10). Hereford: un ejemplar y fragmento de otros dos; SGO.PI. 6193 (070984.3), 6200 (090984.6), 6206 (090984.7).

***Panopea* sp.**

Restos parciales de tres ejemplares que sólo permiten una asignación genérica.

Material. Hereford: SGO.PI. 6197 (090984.6).

GASTROPODA

***Astele chilensis* (d'Orbigny, 1852)**

Ex *Trochus laevis* Sowerby, 1846 (nombre ocupado anteriormente). *T. fricki* Philippi, 1887 se propone como su sinónimo. Más información en Nielsen *et al.*, 2004, p. 84).

Material. Crosslet: cinco ejemplares; SGO.PI. 6121 (081083.5), 6122 (091083.1). Hereford: un ejemplar; SGO.PI. 6210 (090984.8).

***Neverita (Glossaulax) pachystoma* (Hupé, 1854)**

El tamaño mayor registrado alcanza a 36,0 mm de altura. Forma no globosa sino más bien aplana. Callo umbilical y parietal de gran desarrollo, con surco transversal en el callo umbilical. La forma general y características de la concha y de la callosidad labial concuerdan totalmente con la figura original de Hupé (1854; Atlas Zoológico, Conquiliología, lám. 1, figs. 5 y 6), pero en ella no aparece surco transversal en el callo umbilical. Todos los materiales presentan surco transversal y por ello son adscritos al subgénero *Glossaulax*. Es probable que Hupé haya omitido el surco en su dibujo original.

Material. Crosslet: cuarenta y seis especímenes en diferente estado de preservación; SGO.PI. 6106 (081083.4), 6113 (081083.5), 6146 (060984.1), 6155 (060984.2), 6159 (060984.3), 6166 (070984.1), 6176 (080984.10). Hereford: diez ejemplares; SGO.PI. 6185 (070984.3), 6204 (090984.7).

***Distorsio thersites* (Philippi, 1887)**

Material. Crosslet: un ejemplar casi completo y parte de otro. SGO.PI. 6120 (081083.5). Hereford: un ejemplar; SGO.PI. 6189 (070984.3).

***Pyrula exigua* Philippi, 1887**

Figs. 8-9

Concha de contorno ovalado, con espira baja y canal sifonal ancho y corto. Rampa sutural inclinada, recorrida por hilos espirales. En la vuelta del cuerpo, sobre el hombro, un hilo espiral a veces con nudos poco definidos, y por debajo, espirales con nudos bien definidos en la porción posterior de la vuelta, y muy débiles o ausentes, hacia la parte anterior. Ornamentación espiral más fina, sin nudos, entre los cordones principales. Abertura ovalada; labio interno con callosidad notoria que llega hasta el extremo superior de la abertura, donde se presenta más desarrollada. Fasciola más bien débil.

En ejemplares de tamaños mayores (32,2 mm de alto), se presentan diferencias por un mayor desarrollo de las nudosidades de la última vuelta, espira levemente más alta en proporción y más espacio entre los cordones espirales de la vuelta del cuerpo. Probablemente, el mayor crecimiento, hacia estados gerónticos, acentúa el desarrollo de la ornamentación.

Es proporcionalmente menos alta y de espira más baja que *Austrofusus turbinelloides*, además de su contorno globoso.

Nielsen (2003, Tesis de Doctorado) propuso un nuevo género para esta especie bajo la familia Harpidae.

Material. Crosslet: cerca de 35 especímenes en diverso estado de preservación; SGO.PI. 6102 (081083.4), 6110 (081083.5), 6145 (060984.1), 6149 (060984.2), 6163 (060984.3), 6167 (070984.1), 6180 (080984.10). Hereford: 15 ejemplares; SGO.PI. 6184 (070984.3), 6199 (090984.6), 6203 (090984.7), 6213 (090984.8).

***Penion macsporrani* (Philippi, 1887)**

Figs. 10-11

El conjunto incluye especímenes de tamaños grandes (65,0 mm de alto), probablemente gerónticos. Vueltas de paredes rectas, sin hombro. Última vuelta con nudosidades alargadas en forma de pliegues; en los ejemplares mayores los nudos de esta vuelta se prolongan muy moderadamente hacia el sector inferior. La espira muestra nudosidades obsoletas o muy poco desarrolladas, tapadas por la sutura. Los ejemplares de tamaño menor son los que coinciden más ampliamente con la figura original de Philippi.

Penion darwinianus y *Penion subreflexus* son especies aliadas, pero la primera presenta vueltas con hombro definido, pliegues alargados en la vuelta del cuerpo y nudos bien definidos en la penúltima vuelta; la segunda, además de un contorno general diferente, presenta nudos definidos en la vuelta del cuerpo, desarrollados sólo en el hombro y nudosidades claras en las vueltas de la espira.

Material. Crosslet: cuarenta ejemplares; SGO.PI. 6104 (081083.4), 6119 (081083.5), 6125 (091083.1), 6143 (060984.1), 6152 (060984.2), 6160 (060984.3), 6173 (070984.2), 6174 (080984.10). Hereford: ocho ejemplares; SGO.PI. 6190 (070984.3), 6208 (090984.7), 6212 (090984.8).

***Penion oncodes* (Philippi, 1887)**

Uno de los individuos es de tamaño grande (78,2 mm de altura), con nudos-pliegues poco desarrollados en la vuelta del cuerpo y nudosidades en la penúltima vuelta. Plataforma sutural cóncava; espira alta.

Material. Crosslet: un ejemplar en regular estado; SGO.PI. 6179 (080984.10). Hereford: dos ejemplares; SGO.PI. 6194 (070984.3), 6207 (090984.7).

***Trophon climacodes* (Philippi, 1887)**

Figs. 12 -13

Esta especie es característica por sus vueltas de la espira escalonadas, por su amplia plataforma sutural horizontal y por los nudos en el hombro de las vueltas, que en la última, son muy desarrollados y que se continúan hacia la base a modo de costillas anchas, convexas y muy fuertes. Se observan cordones espirales de distribución irregular.

Este único ejemplar presenta una espira proporcionalmente más baja que la que muestra el ejemplar tipo de la Colección Philippi (SGO.PI.574).

Material. Crosslet: un ejemplar que no conserva el extremo anterior; SGO.PI. 6153 (060984.2).

***Fusus pyruliformis* Sowerby, 1846**

Destaca un individuo por su gran tamaño, en relación con otros especímenes conocidos. Nielsen (2003) en su tesis de doctorado, propuso un nuevo género para esta especie, bajo Muricidae, Trophoninae, señalándola como la especie tipo del género.

Material. Crosslet: cinco ejemplares en diverso estado de preservación; SGO.PI. 6105 (081083.4), 6124 (091083.1), 6141 (060984.1), 6169 (070984.1). Hereford: un ejemplar; SGO.PI. 6192 (070984.3).

***Oliva* sp.**

Figs. 14 -15

El ejemplar mayor tiene 30,5 mm de altura. De contorno más bien cilíndrico y sin hombro, lo que la diferencia de *Lamprodomina dimidiata* que es de contorno bicónico y hombro breve en la vuelta del cuerpo. No presentan surco espiral en la última vuelta, que la divide en dos zonas, delimitando un sector posterior liso y pulido, y un segmento anterior opaco, como es el caso de *L. dimidiata*, que es el carácter que define el género asignado a dicha especie.

Se trata de la misma forma señalada por Tavera (1979) como *Oliva rapelensis*, que es un *nomen nudum*. Hasta ahora esta especie sólo se conoce del Miembro Lincanheu de la Formación Navidad en Chile central y no ha sido registrada en la unidad basal o Miembro Navidad de la formación (Tavera, 1979; observaciones del autor).

Material. Crosslet: cuarenta y siete ejemplares; SGO.PI. 6103 (081083.4), 6117 (081083.5), 6147 (060984.1), 6151 (060984.2), 6161 (060984.3), 6164 (070984.1), 6171 (070984.2), 6177 (080984.10). Hereford: nueve ejemplares; SGO.PI. 6188 (070984.3), 6198 (090984.6), 6214 (090984.8).

***Adelomelon* n. sp. 1**

Material complementario para la descripción original (Nielsen y Frassinetti en prensa).

Material. Crosslet: un ejemplar; SGO.PI. 6059 (080984.10).

***Adelomelon* n. sp. 2**

Nielsen y Frassinetti en prensa.

Material. Crosslet: doce ejemplares; SGO.PI. 6031 (081083.4), material complementario; 6026, 6027, 6028, 6029 (081083.5), Paratipos; 6030 (091083.1), material complementario; 6032 (060984.1), material complementario; 6033 (060984.2), material complementario; 6025, Holotipo y 6034, Paratipo (080984.10). Hereford: un ejemplar; SGO.PI. 6036 (070984.3), material complementario.

***Miomelon* n. sp.**

Nielsen y Frassinetti en prensa.

Material. Crosslet: cuatro ejemplares; SGO.PI. 6060 (081083.5), Holotipo, 6061, 6062, 6063 (080984.10), Paratipos. Hereford: un ejemplar; SGO.PI. 6065 (070984.3), material complementario.

***Cancellaria crossletensis* Covacevich y Frassinetti, 1986**

Material. Crosslet: treinta y tres ejemplares; SGO.PI. 4137 (081083.4), 4132, Holotipo y 4133, 4134, 4135, 4136, Paratipos (081083.5), 6123 (091083.1), 6142 (060984.1), 6154 (060984.2), 6157 (060984.3), 6168 (070984.1), 6178 (080984.10). Hereford: seis ejemplares; SGO.PI. 6183 (070984.3), material complementario para la descripción original de la especie, 6195 (090984.6).

CUADRO 1. Distribución de las especies reconocidas en Isla Crosslet en los diferentes puntos de muestreo indicados con su N° de terreno.

Especies	Puntos de recolección con N° de terreno									
	081083.4	081083.5	091083.1	060984.1	060984.2	060984.3	070984.1	070984.2	080984.10	090984.2
Bivalvia										
<i>Nucula (Leionucula) lebuensis</i>		x								
<i>Glycymeris (Glycymeris) taitaoensis</i>						x	x			x
<i>Chlamys</i> sp.		x								
<i>Lucinoma crucialis</i>		x								
<i>Raeta</i> cf. <i>martini</i>						x				
<i>Gari (Psammobia)</i> sp.	x	x							x	
<i>Retrotapes navidadis</i>				x			x			
<i>Chione chilensis</i>								x		
<i>Chione</i> cf. <i>Chione patagonica</i>	x	x							x	
Gastropoda										
<i>Astele chilensis</i>		x								
<i>Neverita (Glossaulax) pachystoma</i>	x	x		x		x	x		x	
<i>Distorsio thersites</i>		x								
<i>Pyrula exigua</i>	x	x		x		x	x		x	
<i>Penion macsporrani</i>	x	x		x		x		x	x	
<i>Penion oncodes</i>										x
<i>Trophon climacodes</i>										
<i>Fusus pyruliformis</i>	x			x						
<i>Oliva</i> sp.	x	x		x		x	x		x	
<i>Adelomelon</i> n. sp.1										
<i>Adelomelon</i> n. sp.2	x	x		x					x	
<i>Miomelon</i> n. sp.		x								
<i>Cancellaria crossletensis</i>	x	x		x		x	x		x	
Otros										
<i>Fiabellum</i> sp.				x						
<i>Dentalium giganteum</i>						x				
<i>Dentalium</i> sp.	x	x						x		x

CUADRO 2. Distribución de las especies reconocidas en Isla Hereford en los diferentes puntos de muestreo indicados con su N° de terreno.

Especies	Puntos de recolección con N° de terreno			
	070984.3	090984.6	090984.7	090984.8
Bivalvia				
<i>Chlamys simpsoni</i>			x	x
<i>Lucinoma crucialis</i>	x			
<i>Gari (Psammobia) sp.</i>	x	x	x	
<i>Chione volckmanni</i>				x
<i>Chione cf. Chione patagonica</i>	x	x	x	
<i>Panopea sp.</i>		x		
Gastropoda				
<i>Astele chilensis</i>				x
<i>Neverita (Glossaulax) pachystoma</i>	x		x	
<i>Distorsio thersites</i>	x			
<i>Pyrula exigua</i>	x	x	x	x
<i>Penion macsporrani</i>	x		x	x
<i>Penion oncodes</i>	x		x	
<i>Fusus pyruliformis</i>	x			
<i>Oliva sp.</i>	x	x		x
<i>Adelomelon n. sp. 2</i>	x			
<i>Miomelon n. sp.</i>	x			
<i>Cancellaria crossletensis</i>	x	x		
Otros				
<i>Aturia sp.</i>			x	x
<i>Dentalium sp.</i>	x	x	x	

CUADRO 3. Distribución de las especies reconocidas en islas Crosslet y Hereford.

Bivalvia	Isla Crosslet	Isla Hereford
<i>Nucula (Leionucula) lebuensis</i>	x	
<i>Glycymeris (Glycymeris) taitaoensis</i>	x	
<i>Chlamys simpsoni</i>		x
<i>Chlamys sp.</i>	x	
<i>Lucinoma crucialis</i>	x	x
<i>Raeta cf. martini</i>	x	
<i>Gari (Psammobia) sp.</i>	x	x
<i>Retrotapes navidadis</i>	x	
<i>Chione chiloensis</i>	x	
<i>Chione volckmanni</i>		x
<i>Chione cf. Chione patagonica</i>	x	x
<i>Panopea sp.</i>		x
Gastropoda		
<i>Astele chilensis</i>	x	x
<i>Neverita (Glossaulax) pachystoma</i>	x	x
<i>Distorsio thersites</i>	x	x
<i>Pyrula exigua</i>	x	x
<i>Penion macsporrani</i>	x	x
<i>Penion oncodes</i>	x	x
<i>Trophon climacodes</i>	x	
<i>Fusus pyruliformis</i>	x	x
<i>Oliva sp.</i>	x	x
<i>Adelomelon n.sp. 1</i>	x	
<i>Adelomelon n. sp. 2</i>	x	x
<i>Miomelon n. sp.</i>	x	x
<i>Cancellaria crossletensis</i>	x	x

EDAD

Los puntos fosilíferos muestreados en Isla Hereford están situados en el sector sureste de la isla y la litología de los sedimentos y su contenido faunístico indican que se trata de la misma unidad de areniscas de grano fino en la que se recolectaron los fósiles en Isla Crosslet, en la punta sur de la isla (Covacevich y Frassinetti, 1986).

Forsythe *et al.* (1985, p.7, fig.3) individualizaron las sedimentitas marinas que constituyen la mayor parte de Islas Crosslet y Hereford, islotes circundantes y la costa Sur de la Península de Taitao, como Secuencia del Grupo Chaicayán. Los foraminíferos estudiados en tres muestras de esta unidad los llevaron a postular una edad Mioceno tardío para ella. Indicaron, además, que los foraminíferos representan un ambiente de aguas templadas. De acuerdo con los macrofósiles provenientes de esta Secuencia, Covacevich y Frassinetti (1986, p. 46) propusieron para los depósitos del Grupo Chaicayán una edad miocena media a superior, basados en la comparación con las distintas asociaciones faunísticas que caracterizan a la Formación Navidad en Chile central, que para esos propósitos se consideró como la unidad de referencia biocronoestratigráfica. La edad superior límite está dada por los pórfidos intrusivos datados como Plioceno (Mpodozis *et al.* 1985).

La presencia del género *Aturia* en la asociación faunística de Isla Hereford, cuya distribución conocida es entre el Paleoceno y el Mioceno (Kummel, 1964, p. K 457), limitaría a esta última época la edad mínima de las faunas respectivas (Covacevich y Frassinetti, 1986, p. 58). Así, la edad sugerida para las asociaciones fosilíferas dadas a conocer y consecuentemente, para las sedimentitas portadoras, sería miocena media a superior.

AGRADECIMIENTOS

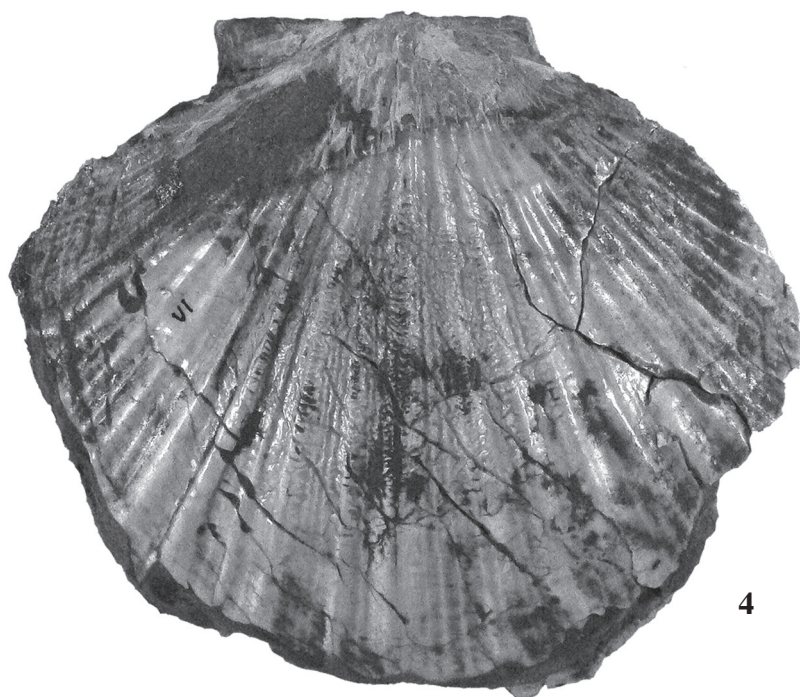
Al profesor Rubén Martínez-Pardo por la revisión crítica del manuscrito y a Oscar Gálvez por la realización de las fotografías y composición de las láminas que acompañan al trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

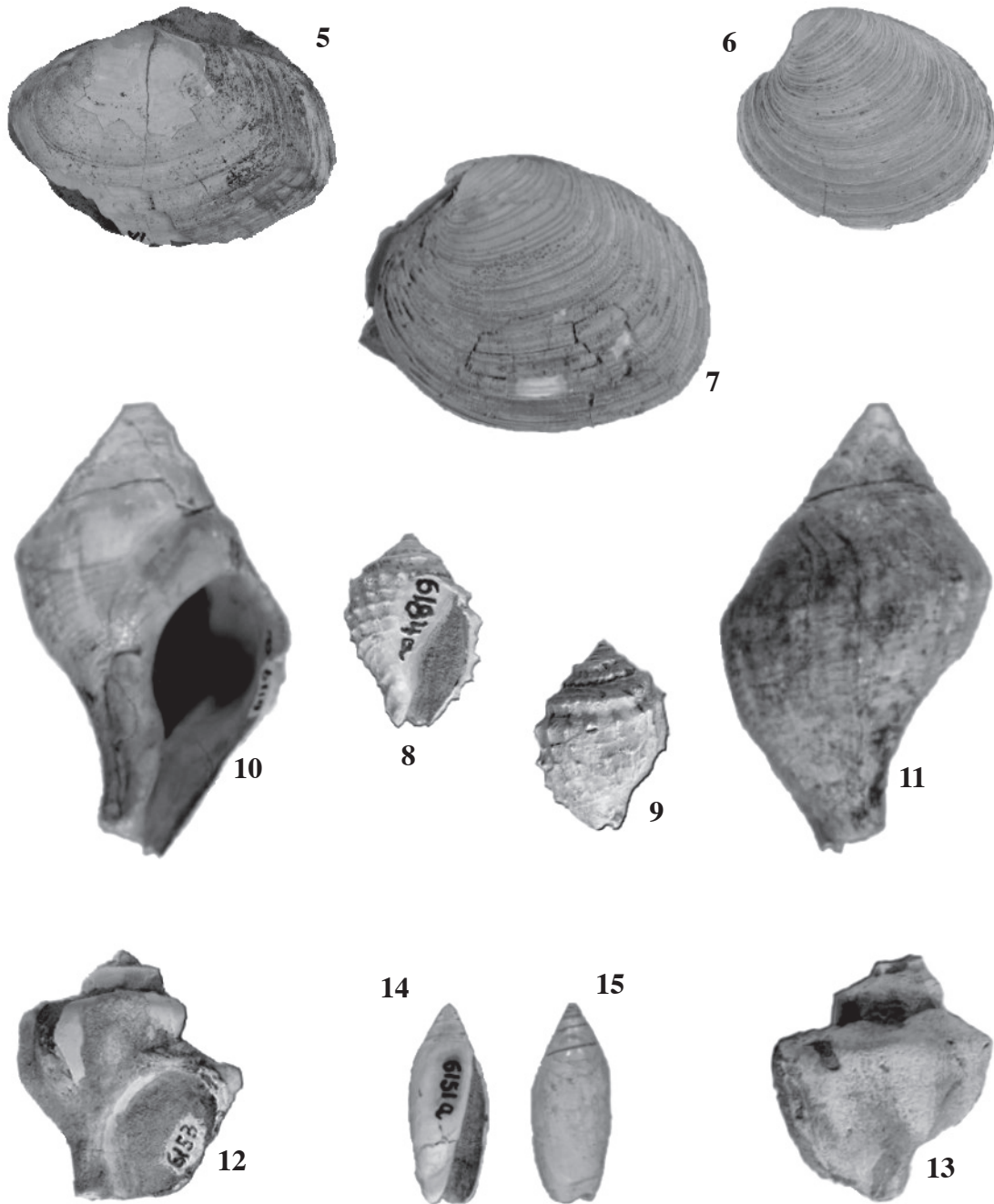
- COVACEVICH, V. y FRASSINETTI, D.
1986 El género *Cancellaria* en el Mioceno de Chile, con descripción de cuatro especies nuevas (Gastropoda: Cancellariidae). *Revista Geológica de Chile* N° 28-29, p. 33-67.
- DEL RÍO, C.
1997 Cenozoic Biogeographic History of the Eurythermal Genus *Retrotapes*, New Genus (Subfamily Tapetinae) from Southern South America and Antarctica. *The Nautilus* 110 (3): 77- 93.
- DEVRIES, T., STOTT, L. & ZINSMEISTER, W.
1984 Neogene fossiliferous deposits in southern Chile. *Antarctic Journal of the United States*, Vol. 29, N° 2, p. 12-13.
- FORSYTHE, R. D., OLSSON, R. K., JOHNSON, C. & NELSON, E. P.
1985 Stratigraphic and micropaleontologic observations from the Golfo de Penas- Taitao Basin, southern Chile. *Revista Geológica de Chile*, N° 25-26, p. 3-12.
- FRASSINETTI, D. y COVACEVICH, V.
1991 Nueva especie de Glycymerididae (Mollusca, Bivalvia) para el Mioceno del Golfo Tres Montes (Aisén, Chile). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, N° 42, p. 121-129.
- HUPÉ, H.
1854 Moluscos. *In* *Historia Física y Política de Chile* (Gay, C., ed.), Zoología 8, 499 p.
- KUMMEL, B.
1964 Nautiloidea – Nautilida. *In* *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part K. Mollusca (Teichert, C., *et al.*; eds.). Geol. Soc. America, University of Kansas Press, N° 3, p. K383 – K466.

- MPODOZIS, C., HERVÉ, M., NASSI, C., SOFFIA, J., FORSYTHE, R. y NELSON, E.
1985 El magmatismo Plioceno de Península Tres Montes y su relación con la subducción de segmentos de la Dorsal de Chile en el Punto Triple de Chile Austral. *Revista Geológica de Chile*, 25-26, p. 13 – 28.
- NIELSEN, S.
2003 Die marinen Gastropoden (exclusive Heterostropha) aus dem Miozän von Zentralchile. Tesis de Doctorado, Universidad de Hamburgo, Alemania, 289 p.
- NIELSEN, S., FRASSINETTI, D. & BANDEL, K.
2004 Miocene Vetigastropoda and Neritimorpha (Mollusca, Gastropoda) of central Chile. *Journal of South American Earth Sciences*, 17, p.73 – 88.
- NIELSEN, S. & FRASSINETTI, D.
The Neogene Volutidae (Gastropoda, Neogastropoda) from the Pacific coast of Chile. *Journal of Paleontology* (en prensa).
- PHILIPPI, R. A.
1887 Los fósiles terciarios i cuartarios de Chile. 256 p. Imprenta Brockhaus, Leipzig.
- TAVERA, J.
1979 Estratigrafía y Paleontología de la Formación Navidad, provincia de Colchagua, Chile (Lat. 30° 50' – 34° S). *Boletín Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, N° 36, 176 p.

Contribución recibida: 30.06.06; aceptada: 30.08.06.



FIGURAS 3 -4. *Chlamys simpsoni*, SGO.PI. 6202, Hereford; L = ca. 132,0; Al = ca. 115,3 (valva izquierda, fig. 4).



FIGURAS 5-15.- **5.** *Gari (Psammobia)* sp., SGO.PI. 6181a , Crosslet; L = 45,8 ; Al = 29,3. **6.** *Retrotapes navidadis* , SGO.PI. 6156, Crosslet; L = 37,1; Al = 32,4. **7.** *Chione* cf. *Chione patagonica*, SGO.PI. 6206, Hereford; L = 52,2; Al = 42,5. **8-9.** *Pyryla exigua*, SGO.PI. 6184a, Hereford; Al = 20,0. **10-11.** *Penion macsporrani*, SGO.PI. 6119a, Crosslet; Al = 66,1. **12-13.** *Trophon climacodes*, SGO.PI. 6153, Crosslet ; Al = 36,8. **14-15.** *Oliva* sp., SGO.PI. 6151a, Crosslet; Al = 30,5.