

**MATANZIELLA, NUEVO SUBGENERO DE BIVALVIA  
(MOLLUSCA: LUCINIDAE) EN EL MIOCENO  
DE CHILE CENTRAL**

**Daniel Frassinetti**

Laboratorio de Paleontología,  
Museo Nacional de Historia Natural,  
Casilla 787, Santiago de Chile.

**RESUMEN**

Se propone el nombre *Matanziella*, nuevo subgénero, para una especie de Lucinidae descrita como *Artemis* por Philippi (1887). El nuevo subgénero es muy similar a *Miltha* s.s. y se caracteriza principalmente por su impresión muscular muy larga y muy ancha y por la presencia de dos dientes cardinales en cada valva y un lateral anterior pequeño en la valva derecha.

Se designa a *Artemis vidali* Philippi, 1887 como la especie tipo del nuevo subgénero.

Los depósitos marinos portadores se encuentran inmediatamente al norte de la localidad de Matanzas y pertenecen a la porción basal de los sedimentos que componen la Formación Navidad, la cual es considerada de edad miocena.

**ABSTRACT**

*Matanziella* n. subgen. is proposed for a distinctive species referred to *Artemis* by Philippi (1887). The new subgenus is suggested for lucinoids bivalves closely related to *Miltha* s.s. characterized principally by a very long and wide anterior muscle scar, two cardinal teeth in each valve and a little anterior lateral tooth in the right valve. *Artemis vidali* Philippi, 1887 is proposed as the type species of the new subgenus.

The marine deposits including the samples are situated to the north of Matanzas (Chile) and they belong to the basal part of the Navidad Formation which is considered of Miocene age.

**INTRODUCCION**

Durante los meses de septiembre y octubre de 1976 se llevaron a cabo trabajos de terreno y de recolección de materiales paleontológicos en los acantilados costeros que se extienden entre la desembocadura del estero de Maitenlahue (33° 50' S) y Matanzas (33° 57' 30" S). Participaron en ellos el Dr. William J. Zinsmeister del Institute of Polar Studies, U.S.A.; Vladimir Covacevich, del Instituto de Investigaciones Geológicas, y el autor de la presente contribución.

En esa oportunidad se logró recolectar una abundante cantidad de fósiles en estratos correspondientes a la Formación Navidad (Mioceno) y en forma especial, ejemplares en excelente estado de conservación que corresponden a "*Artemis vidali*" Philippi, 1887, descrita y figurada por este autor en su

obra "Los fósiles terciarios i cuaternarios de Chile".

Anteriormente Frassinetti (1975) hizo un estudio de los materiales determinados como *Artemis* Poli, 1791 que se conservan en la Colección Philippi en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile, y al tratar *A. vidali* la refiere al género *Miltha*, grupo con el cual presenta sus más estrechas afinidades. Añade además, que esa designación fue adoptada momentáneamente debido a la carencia de especímenes apropiados en cantidad y calidad, como para profundizar su estudio taxonómico. La duda fue planteada por el hecho de que en los ejemplares estudiados en esa oportunidad se constató la presencia de un diente lateral anterior en la valva derecha, situación que por sí sola repre-

sentaba una diferencia notable ya que *Miltha* no tiene dientes laterales.

El estudio de los nuevos materiales ha demostrado que la presencia de este diente lateral anterior es un carácter constante. Esta situación, complementada con otras observaciones de orden taxonómico, nos han permitido proponer un nuevo subgénero para la especie de Philippi.

Creemos oportuno destacar que aunque se revisó la clasificación de Lucinacea de Chavan (1969), este trabajo se basa principalmente en el esquema sistemático propuesto para Lucinidae por Bretsky (1976). Este se distingue por separar la familia en sólo 7 géneros, quedando los restantes nombres de este rango, a nivel de subgéneros.

### PROCEDENCIA Y EDAD DEL MATERIAL

Los materiales adicionales que motivaron este estudio proceden casi en su totalidad de los niveles basales de la secuencia estratigráfica expuesta en los acantilados costeros que se ubican aproximadamente 1 km al norte del pueblo de Matanzas ( $33^{\circ} 57' 27''$  S;  $71^{\circ} 52' 15''$  O; Fig. 1).

Los fósiles se encuentran en una capa lenticular de arenisca de grano fino y color gris oscuro que se caracteriza por contener una gran cantidad y una alta diversidad de invertebrados. Este nivel de la columna muestreada infrayace a una alternancia de areniscas finas pardo amarillentas y de limolitas gris claro con escasos fósiles (Fig. 2). Esta secuencia corresponde a uno de los afloramientos de la Formación Navidad, expuestos en los alrededores de su localidad tipo, que han sido considerados de edad miocénica (García, 1968, p. 42-43).

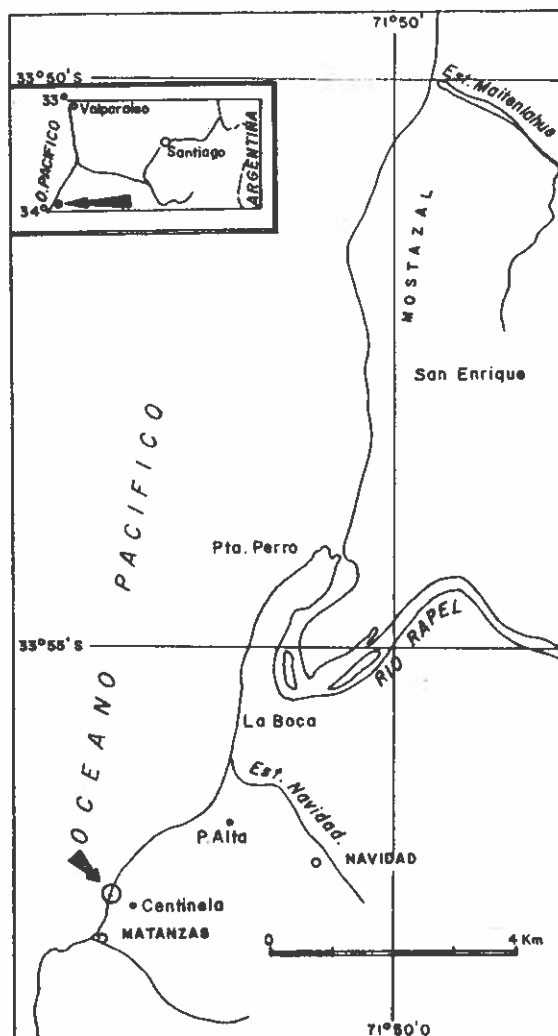


Fig. 1 Mapa de ubicación de la localidad fosilífera y del perfil estratigráfico mencionado en el texto.

### DESCRIPCION SISTEMATICA

Clase BIVALVIA  
 Subclase HETERODONTA  
 Orden VENEROIDA  
 Superfamilia LUCINACEA  
 Familia LUCINIDAE  
 Género *Miltha* H. y A. Adams, 1857  
 Subgénero *Matanzella* n. subgén.

#### Diagnosis

Concha grande, subcircular, lenticular, poco convexa, casi tan alta como larga. Ornamentación de líneas concéntricas irregulares, y radiales muy débi-

les y discontinuas. Areas dorsales marcadas, especialmente la posterior. Lúnula alargada, estríada, proyectada casi totalmente hacia la plataforma charnelar, cerca del cardinal anterior. Plataforma charnelar amplia. Dos dientes cardinales en cada valva; el anterior derecho reducido, el anterior izquierdo algo bífido; un diente lateral anterior pequeño en la valva derecha. Impresión muscular del aductor anterior muy larga y muy ancha, especialmente en su parte central, no curvada, cercana a la línea paleal y paralela a ella. Impresión muscular del retractor pedal anterior separada del aductor.

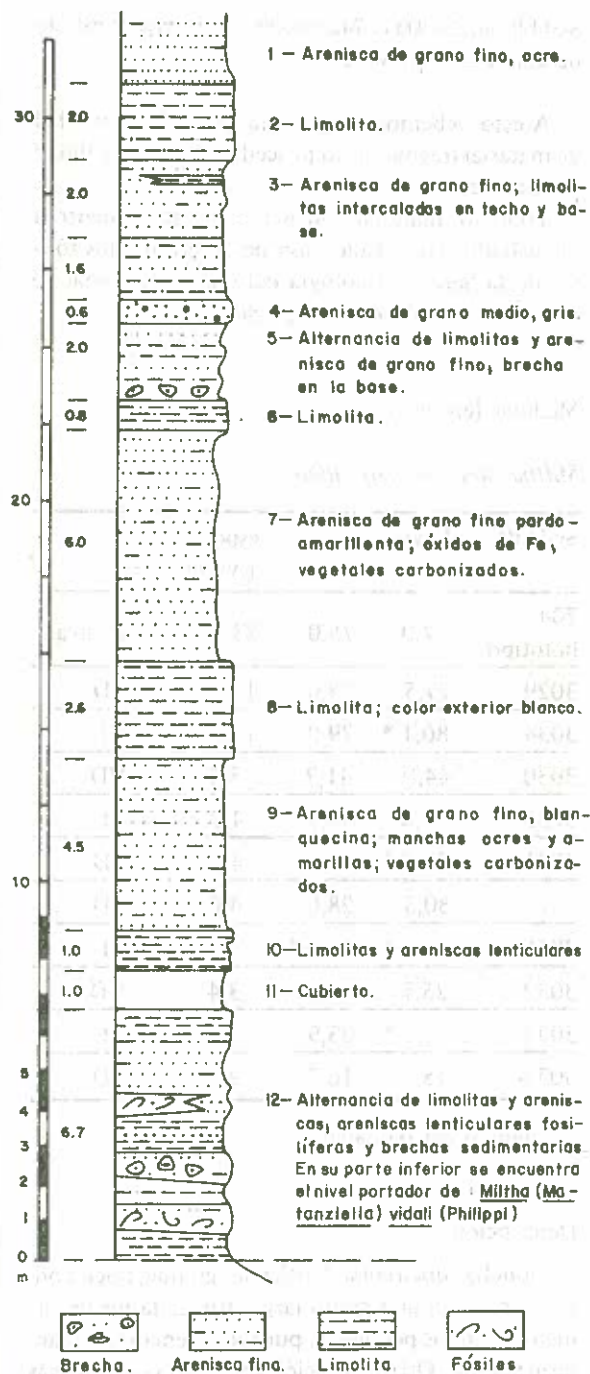


Fig. 2 Columna estratigráfica de la Formación Navidad expuesta en el barranco costero, aproximadamente 1 km al norte de Matanzas. Estudiada por V. Covacevich y D. Frassinetti en 1976.

### Especie tipo

*Artemis Vidali* Philippi, 1887 (p. 107; lám. 15, fig. 2). De Navidad y Matanzas.

### Derivación del nombre

El nombre *Matanziella* n. subgén. hace referencia a Matanzas, localidad cerca de la cual han sido recolectados la mayor parte de los ejemplares en estudio.

### Discusión

Nuestras formas presentan claras afinidades con *Miltha* H. y A. Adams, 1857 (Cretácico Superior-Reciente). Ambos taxa agrupan en general bivalvos de concha discoidal, poco convexa, con escultura concéntrica irregular y radial poco notoria; áreas dorsales anterior y posterior definidas por líneas incisas, la posterior más desarrollada; impresión muscular anterior larga y ancha, sobre todo en su parte central. Tienen además dos dientes cardinales en cada valva. En *Matanziella* n. subgén., aparece además un diente lateral anterior en la valva derecha, lo que representa una notable diferencia con *Miltha*, en el sentido estricto, el cual según Dall (1901, p. 806), Olsson (1961, p. 214), Bretsky (1976, p. 239) y otros, se caracteriza por no presentar dientes laterales.

Se diferencia además en que *Miltha* s.s. tiene dos cardinales fuertes en cada valva, en cambio, en los especímenes de Matanzas el cardinal anterior derecho es reducido o más pequeño. Es evidente también que el largo y ancho de la impresión del aductor anterior es mucho mayor en los ejemplares revisados.

Vokes (1969, p. 94) señala que en *Miltha* no hay trazas de dientes laterales en las formas adultas, pero que laterales anteriores y posteriores se presentan en formas pequeñas o inmaduras. En los materiales en estudio —cerca de 30 valvas derechas y 25 izquierdas—, se cuentan ejemplares de todos los tamaños y se ha podido comprobar que el lateral derecho aparece en todas las valvas, desde la más pequeña hasta la más grande.

*Eomiltha* Cossmann, 1911 (Cretácico-Reciente), considerado como subgénero de *Miltha* por Bretsky (1976), se caracteriza por presentar una expansión anterior moderada; áreas dorsales débiles; aductor anterior muy largo y más bien angosto; cardinales anterior izquierdo y posterior derecho fuertemente bifidos; sin laterales. Las observaciones anotadas en la caracterización de nuestro subgénero, denotan una clara diferenciación.

*Plastomiltha* Stewart, 1930 (Cretácico Superior?, Paleoceno-Plioceno), según Bretsky (1976) subgénero de *Miltha*, no presenta laterales; el aductor anterior es largo y angosto y la expansión anterior es moderada. Estos antecedentes más notorios, nos permitimos establecer que se trata de grupos distintos.

*Armimiltha* Olsson y Harbison, 1953 reubicado por Bretsky (1976) como subgénero de *Miltha*, se diferencia principalmente de *Matanziella* por presentar la impresión del aductor anterior muy larga y angosta, dividida en dos porciones: una dorsal, recta y paralela a la línea paleal y otra ventral, también recta pero divergente; dos cardinales fuertes en cada valva, de los cuales, el posterior derecho es fuertemente bifido.

*Saxolucina* s.s. Stewart, 1930 (Eoceno-? Reciente) difiere de nuestros materiales principalmente por tener laterales más o menos obsoletos en ambas valvas; plataforma charnelar angosta; impresión muscular anterior larga y muy angosta, separada de la línea paleal.

*Miltha (Matanziella) vidali* (Philippi, 1887)

Lám. 1 y 2

*Artemis vidali* Phil. Philippi, 1887: 107, lám. 15, fig. 2

*Artemis complanata* Phil. Philippi, 1887: 108, lám. 15, fig. 1

*Miltha vidali* (Phil.), Frassinetti, 1975 (en prensa), lám. 1, figs. 7-10.

Materiales

SGO.PI.704: Holotipo. Ejemplar casi completo con las dos valvas cerradas rellenas con sedimento; Navidad. Col. Philippi.

SGO.PI.705: Paratipo. Dos valvas cerradas en buen estado de conservación; Navidad. Col. Philippi.

SGO.PI.458: Restos de dos valvas; Matanzas. Col. Philippi.

SGO.PI.457: Valva derecha en buen estado de conservación; Matanzas. Col. Philippi. Corresponde al ejemplar descrito por Philippi (1887) como *Artemis complanata* y considerado posteriormente en sinonimia (Frassinetti, 1975).

SGO.PI.1322-1324: Ejemplares procedentes de la parte sur de la desembocadura del Estero de Mañlahue.

SGO.PI.3029-3037: Materiales en excelente estado de conservación; Matanzas.

A esto debemos agregar una apreciable cantidad de material fragmentario procedente de la localidad de Matanzas.

Todos los materiales mencionados se encuentran depositados en la Colección de Invertebrados fósiles de la Sección Geología del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile.

Medidas (en mm)

*Miltha (Matanziella) vidali*

| SGO.PI.         | largo  | alto   | espesor<br>1 valva |          |
|-----------------|--------|--------|--------------------|----------|
| 704<br>holotipo | 77,0   | 75,0   | 23,0               | 2 valvas |
| 3029            | 77,5   | 75,0   | 11,7               | VD       |
| 3034            | 80,1 * | 79,0   | 11,0               | VI       |
| 3030            | 44,0   | 41,7   | 5,5                | VD       |
| 3035            | 31,8   | 30,0 * | 4,0                | VI       |
| 3031            | 32,4 * | 32,6   | 4,1                | VD       |
| 457             | 30,5   | 28,0   | 4,0                | VD       |
| 3036            | 26,6 * | 26,0 * | 3,0                | VI       |
| 3032            | 25,7   | 25,0   | 3,4                | VD       |
| 3037            | 25,5 * | 23,9   | 3,1                | VI       |
| 3033            | 18,2   | 16,7   | 2,3                | VD       |

\* medidas aproximadas

Descripción

Concha subcircular, lenticular, grande, poco convexa, casi tan alta como larga, truncada posteriormente; umbos pequeños, puntudos, encorvados anteriormente. Ornamentación de líneas concéntricas irregulares más bien finas, en la que se alternan líneas más gruesas con otras más delgadas; se notan además estrías radiales muy débiles, discontinuas y poco visibles. Hacia el borde dorsal posterior la ornamentación se torna elevada, lamelosa, formando un área que queda separada del resto de la superficie valvar por un surco, que desde el umbo, alcanza el borde postero-ventral de la concha; en el borde dorsal anterior se disponen dos surcos radiales, menos marcados, con depresiones puntiformes irregu-

lares, que forman un área en la cual la ornamentación es algo más fuerte que en el disco valvar. Lúcula alargada, estriada y proyectada casi totalmente hacia la plataforma charnelar, cerca del cardinal anterior; escudete ausente. Charnela con dos dientes cardinales en cada valva; valva derecha con el cardinal posterior fuerte, ancho y largo, mientras que el anterior es débil, laminar y más corto; valva izquierda con el cardinal anterior fuerte, largo y algo bífido y el posterior laminar y tan largo como el anterior; se distingue además, un diente lateral anterior en la valva derecha, pequeño, ubicado sobre el margen inferior de la plataforma charnelar; en la valva izquierda no se presentan dientes laterales aún cuando una débil muesca o arista se nota en el borde anterior, sobre el margen inferior de la plataforma.

Impresión muscular del aductor anterior muy larga y muy ancha, especialmente en su parte central, no curvada, estriada radialmente, paralela y cercana a la línea paleal. Impresión muscular del aductor posterior elíptica, con estrías radiales fuertes cerca de su borde interno. Impresión del retractor pedal anterior separada del aductor; impresión del retractor pedal posterior unida a la del aductor. Superficie interior de las valvas, en los ejemplares adultos, a veces con puntuaciones fuertes y depresiones irregulares. Borde interno de la concha liso, o raramente, en los ejemplares de mayor tamaño, ligera y parcialmente estriado. Línea paleal entera.

#### Observaciones

En la descripción precedente se destaca que la ornamentación concéntrica es irregular, sin embargo, ésta es bastante homogénea en las primeras etapas del crecimiento. Se anota también que la impresión muscular anterior, en comparación con otros géneros afines, se ubica más bien cercana a la línea paleal. Se ha medido una separación máxima de 4,5 mm en ejemplares grandes (77,5 mm de largo; 75 mm de alto); de 2,5 mm en conchas medianas (44 mm de largo; 41,7 mm de alto) y de 1,5 mm en especímenes pequeños (25,7 mm de largo; 25 mm de alto).

#### AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su reconocimiento a Vladimir Covacevich C., Instituto de Investigaciones Geológicas, por su valiosa y constante ayuda en la elaboración del presente trabajo, como asimismo por la lectura crítica del manuscrito. Compromete también mi gratitud la doctora Sara Bretsky, Department of Earth and Space Sciences de la Universidad de New York en Stony Brook por sus interesantes y oportunas observaciones ante las consultas realizadas, y por el envío de bibliografía sobre el tema. Laureano Gómez, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, contribuyó con eficiencia en la labor fotográfica.

#### REFERENCIAS

- BRETSKY, S. 1976. Evolution and classification of the Lucinidae (Mollusca: Bivalvia). *Paleontographica Americana*. 8 (50), 217-319, lám. 25-36.
- CHAVAN, A. 1969. Lucinacea. En: Moore, R., ed., *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part N, Bivalvia. 2 (6), N491-N517.
- DALL, W.H. 1901. Synopsis of the Lucinacea and of the American species. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 23, 779-833, lám. 39-42.
- FRASSINETTI, D. 1975. El género *Artemis* en la Colección de Fósiles Terciarios y Cuartarios de R.A. Philippi (1887). *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat.* 34 (en prensa).
- GARCIA, F. 1968. Estratigrafía del Terciario de Chile Central. Simposio sobre el Terciario de Chile Central. *Soc. Geol. Chile*. p. 25-57. Editorial Andrés Bello, Santiago.
- OLSSON, A.A. 1961. Mollusks of the tropical eastern Pacific, particularly from the southern half of the Panamic-Pacific Faunal Province (Panama to Peru). *Paleont. Res. Inst.*, 574 p., 86 lám. Ithaca, N.Y.
- PHILIPPI, R.A. 1887. Los fósiles terciarios i cuartarios de Chile. 256 p., 58 lám. Imprenta Brockhaus, Leipzig.
- VOKES, H.E. 1969. Observations on the genus *Miltha* (Mollusca: Bivalvia) with notes on the type and the Florida Neogene species. *Tulane Studies Geol. Paleont.* 7 (3), 93-126.

## LAMINA 1

*Miltha (Matanziella) vidali* (Philippi)

- a: SGO.PI.704, Holotipo; Col. Philippi; Navidad.  
b, c, d: SGO.PI.3031, (b: perfil a través de la plataforma; x2); Matanzas.  
e, f, g: SGO.PI.3029, (e: perfil a través de la plataforma charnelar; x2); Matanzas.  
h, i: SGO.PI.3033, Matanzas.  
Tamaño natural, salvo indicación expresa.

## LAMINA 2

*Miltha (Matanziella) vidali* (Philippi)

- a, b: SGO.PI.3034; Matanzas.  
c, d: SGO.PI.3035; Matanzas.  
e, f: SGO.PI.3036; Matanzas.  
g: SGO.PI.3929, detalle de la charnela; x 1,5.  
h: SGO.PI.3031, detalle de la charnela; x 2,6.  
i: SGO.PI.3033, detalle de la charnela; x 3,2.  
Tamaño natural, salvo indicación expresa.

