

DOS NUEVAS ESPECIES DEL GENERO *VAUGONIA* CRICKMAY, 1930 (*BIVALVIA* TRIGONIIDAE) DEL BATHONIANO SUPERIOR(?)- CALOVIANO INFERIOR, NORTE DE CHILE

RENATO REYES B.
ERNESTO PEREZ D'A.

Diego Portales 936, Viña del Mar, Chile.
Serv. Nac. Geol. y Miner., Casilla 10465, Santiago, Chile.

RESUMEN

Se describen dos nuevas especies del género *Vaugonia* Crickmay, 1930, provenientes de estratos del área Pedernales-Potrerrillos, norte de Chile, asignados al Bathoniano superior(?)-Caloviano inferior.

Vaugonia (Vaugonia) fuenzalidai sp. nov. se caracteriza por su tamaño grande y variada ornamentación en la región anterior del flanco.

Vaugonia (Vaugonia) lissocostata sp. nov. se distingue por su tamaño mediano, ornamentación del flanco lisa y presencia de algunas costas anteriores, intercaladas, no vaugónicas.

Palabras claves: Sistemática, Bivalvia, Trigoniidae, *Vaugonia*, Bathoniano, Caloviano, Chile.

ABSTRACT

Two Late Bathonian(?)-Early Callovian species from Pedernales-Potrerrillos area, Northern Chile, are described. *Vaugonia (Vaugonia) fuenzalidai* sp. nov. is characterized by its large size and diversified ornamentation in the anterior part of the flank.

Vaugonia (Vaugonia) lissocostata sp. nov. is distinguished by its medium size and regular plain costae on the flank; some of them, which are not vaugonic, are intercalated.

Key words: Systematics, Bivalvia, Trigoniidae, *Vaugonia*, Bathonian, Callovian, Chile.

INTRODUCCION

El género *Vaugonia* Crickmay, 1930, está representado en Chile por las siguientes ocho especies, la última de las cuales proviene del Territorio Chileno Antártico (Reyes y Pérez, 1979):

- *Vaugonia (Vaugonia) substriata* (Burmeister y Giebel, 1861), Pliensbachiano-Bajociano.
- *Vaugonia (Vaugonia) exotica* (Möricke, 1894), Aaleniano-Bajociano.
- *Vaugonia (Vaugonia) lycetti* (Gottsche, 1878), Bajociano.
- *Vaugonia (Vaugonia) gottschei* (Möricke, 1894), Bajociano.
- *Vaugonia (Vaugonia) rectangularis* (Gottsche, 1878), Bajociano.

- *Vaugonia (Vaugonia) praelonga* (Gottsche, 1878), Bajociano.
- *Vaugonia (Vaugonia) covuncoensis* (Lambert, 1944), Bajociano.
- *Vaugonia (Vaugonia) kawbiana* (Trechmann, 1923), Oxfordiano-Kimmeridgiano.

Además de las especies citadas, se han reconocido varias formas atribuidas a este género, pero sin asignación específica, tanto en estratos del Bajociano y Caloviano-Oxfordiano de Chile continental, como en el Kimmeridgiano del Territorio Chileno Antártico (Reyes y Pérez, *op. cit.*, Mapas Nos. 3c-4c y Tablas Nos. 2, 3).

Este trabajo tiene como objetivo proponer dos

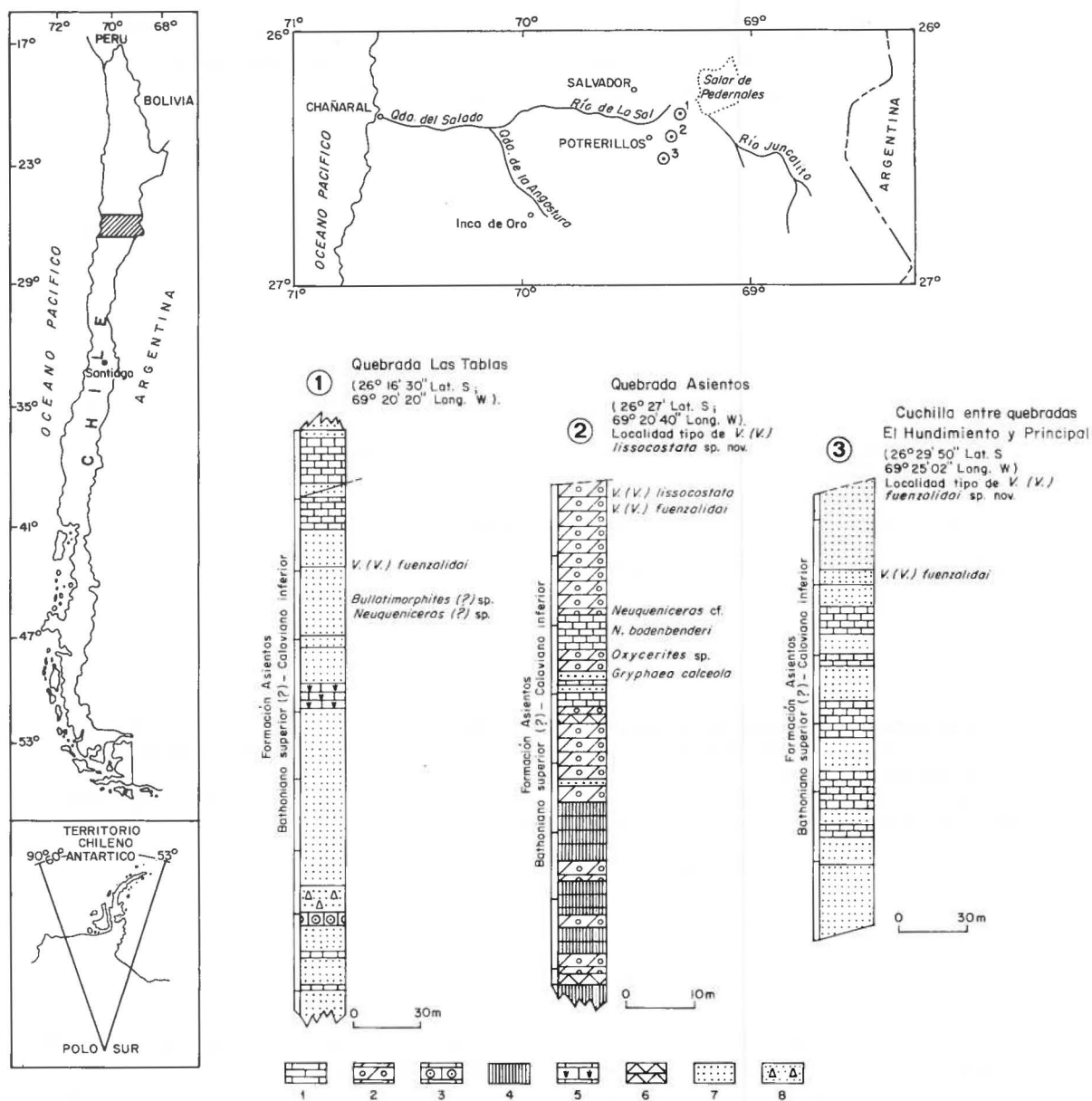


FIG. 1 texto. Ubicación estratigráfica de *Vaugonia* (*V.*) *fuenzalidai* y *Vaugonia* (*V.*) *lissocostata* y su relación con la fauna recolectada en Quebrada Las Tablas, Loc. 1 (Müller y Perelló, 1982), Quebrada Asientos, Loc. 2 (Pérez d'A., 1982) y cuchilla entre quebradas El Hundimiento y Principal, Loc. 3 (Marticorena y Tapia, 1981). 1. Caliza bioclástica; 2. Calcarenita; 3. Caliza oolítica; 4. Micrita; 5. Caliza coralígena; 6. Doloesparita; 7. Arenisca calcárea; 8. Arenisca brechosa.

nuevas especies de *Vaugonia*, procedentes de la Formación Asientos (Harrington, 1961; García, 1967), en el área Pedernales-Potreriillos, norte de Chile (Figs. 1, 2 texto) y asignadas al Bathoniano superior(?)-Caloviano inferior, por su posición próxima a estratos con *Neuquenicerias* cf. *N. bodenbenderi* (Tornquist), *Oxyerites* sp. y *Bullatimorphites*(?) sp.

Los especímenes estudiados fueron recolectados por uno de los autores (E. Pérez) y por los geólogos Irene Tapia, Loreto Marticorena, José Perrelló y Guillermo Müller, en campañas desarrolladas durante los años 1965 y 1981-1982, a las localidades de Quebrada Las Tablas, afluente del río de La Sal; Quebrada Asientos, al norte de la mina Potrerillos, y cuchilla entre quebradas El Hundimiento y Principal, al sureste de la mina Potrerillos, en la Región de Atacama (Fig. 1 texto).

La presente contribución corresponde al Proyecto "Importancia cronoestratigráfica de las Trigonias de Chile", que desarrollan los autores con el auspicio del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) y forma parte de la investigación para la Hoja El Salvador, Proyecto 109, del mismo organismo.

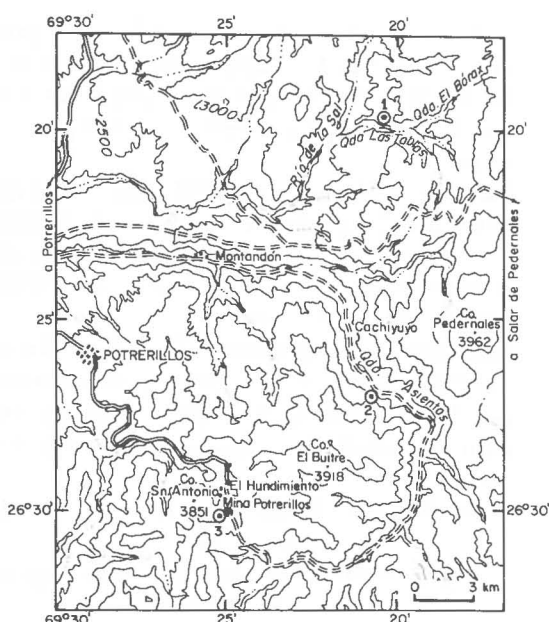


FIG. 2 texto. Ubicación geográfica de las localidades con *Vaugonia* (V.) *fuenzalidai* sp. nov. (Locs. 1-3) y *Vaugonia* (V.) *lissocostata* sp. nov. (Loc. 2) [Área Pedernales-Potreriillos, Región de Atacama]. Loc. 1. Quebrada Las Tablas. Loc. 2. Quebrada Asientos. LOCALIDAD TIPO de (V.) (V.) *lissocostata* sp. nov. Loc. 3. Cuchilla entre Quebradas El Hundimiento y Principal. LOCALIDAD TIPO de (V.) (V.) *fuenzalidai* sp. nov.

SISTEMATICA

Orden Trigonioidea Dall, 1899
 Superfamilia Trigonicea Lamarck, 1819
 Familia Trigonidae Lamarck, 1819
 Subfamilia Vaugoniinae Kobayashi, 1954
 Género *Vaugonia* Crickmay, 1930

Vaugonia (*Vaugonia*) *fuenzalidai* sp. nov.
 Lám. 1, Figs. 1-13; Lám. 2, Figs. 8-14

Vaugonia(?) sp. Marticorena y Tapia, 1981, p. 131,
 Lám. 1, Fig. 6

Vaugonia(?) sp. B. Pérez d'A., 1982, p. 135

Derivación del nombre. En homenaje al profesor Humberto Fuenzalida Villegas (1904-1966) destacado naturalista chileno.

Materiales. 23 ejemplares (SNGM 7052-7061; T 345-349; F44c 6424-6431) en regular a buen estado de preservación.

Los especímenes Nos. SNGM 7052-7061 y T 345-349 fueron recolectados en la cuchilla entre las quebradas El Hundimiento y Principal, sureste del Cerro San Antonio, Mina Potrerillos, Región de Atacama, por uno de los autores (E. Pérez), en 1981, y por Marticorena y Tapia (1981), respectivamente. Loc. 3 (Figs. 1 y 2 texto).

El ejemplar No. F44c-6424 proviene de Quebrada Asientos, noreste de Potrerillos, Región de Atacama (Pérez, 1982, p. 135). Loc. 2 (Figs. 1 y 2 texto).

Los especímenes Nos. F44c 6425-6431 proceden de Quebrada Las Tablas, afluente del río de La Sal, norte de Quebrada Asientos, Región de Atacama (Müller y Perelló, 1982). Loc. 1 (Figs. 1 y 2 texto).

Holotipo. Ejemplar No. SNGM 7052. Valva derecha (Lám. 1, Figs. 7 y 11; cuchilla entre quebradas El Hundimiento y Principal, sureste del cerro San Antonio, Mina Potrerillos, Región de Atacama. Loc. 3 (Figs. 1 y 2 texto).

Paratipos. Ejemplares Nos. SNGM 7053-7061; T 345-349; cuchilla entre quebradas El Hundimiento y Principal, sureste del cerro San Antonio, Mina Potrerillos, Región de Atacama. Loc. 3 (Figs. 1 y 2 texto).

SNGM 7053. Valva izquierda casi completa (Lám. 1, Figs. 5 y 13).

SNGM 7054. Fragmento de valva izquierda (Lám. 1, Fig. 6).

SNGM 7055. Fragmento de valva izquierda (Lám. 1, Figs. 1-3).

SNGM 7056. Fragmento de valva izquierda.

SNGM 7057. Valva derecha.

SNGM 7058. Fragmento de valva izquierda.

SNGM 7059. Fragmento de valva izquierda.

SNGM 7060. Valva izquierda.

SNGM 7061. Valva izquierda.

T 345. Fragmento de valva derecha (Lám. 1, Fig. 9).

T 346. Valva derecha (Lám. 1, Fig. 10).

T 347. Fragmento de ambas valvas (Lám. 1, Fig. 12).

T 348. Fragmento de valva derecha (Lám. 1, Fig. 8).

T 349. Fragmento de valva derecha (Lám. 1, Fig. 4).

Otros ejemplares (Provenientes de Quebrada Asientos No. F44c 6424) y Quebrada Las Tablas (Nos. F44c 6424-6431):

F44c-6424. Valva izquierda (Lám. 2, Fig. 13).

F44c-6425. Valva izquierda (Lám. 2, Fig. 14).

F44c-6426. Fragmento de valva izquierda (Lám. 2, Fig. 10).

F44c-6427. Ambas valvas (Lám. 2, Figs. 11, 12).

F43c-6428. Valva derecha.

F44c-6429. Valva izquierda (Lám. 2, Fig. 8).

F44c-6430. Valva izquierda.

F44c-6431. Valva derecha (Lám. 2, Fig. 9).

Repositorio. Museo Geológico del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Santiago, Chile (ejemplares Nos. SNGM 7052-7061; F44c 6424-6431), y Laboratorio de Paleontología, Departamento de Geología y Geofísica, Universidad de Chile, Santiago (ejemplares Nos. T345-349).

Localidad tipo. En la cuchilla ubicada entre las quebradas El Hundimiento y Principal, sureste del cerro San Antonio, Mina Potrerillos (26°29'50" Lat. S; 69°25'02" Long. W), Región de Atacama, Chile. Loc. 3 (Figs. 1 y 2 texto).

Formación. Asientos (Harrington, 1961; García, 1967).

Otras localidades (Figs. 1 y 2 texto). Quebrada Las Tablas, afluente del río de La Sal, norte de Quebrada Asientos (26°19'30" Lat. S; 69°20'20" Long. W), Región de Atacama (Loc. 1). Quebrada Asientos, aproximadamente 11 km al ESE de Estación Montandón, noreste de Potrerillos (26°27' Lat. S; 69°20'40" Long. W), Región de Atacama, Chile. Loc. 2.

Fauna asociada (Fig. 1 texto). La fauna estratigráficamente próxima fue estudiada en forma preliminar por Marticorena y Tapia (1981), Pérez (1982) y Müller y Perelló (1982) y revisada por los autores de este trabajo. Está constituida por *Neuquenicer* cf. *N. bodenbenderi* (Tornquist), *Neuquenicer*(?) sp., *Oxycerites* sp., *Bullatimorphites*(?) sp., *Gryphaea calceola* Quenstedt y *Astarte gracilis* var. *grandis* Tornquist.

Edad. Los antecedentes disponibles permiten postular una edad bathoniana superior(?) a caloviana inferior para *Vaugonia* (*Vaugonia*) *fuenzalidai* sp. nov., por la presencia de *Bullatimorphites*(?) sp. y *Neuquenicer* spp.

Diagnosis. Especie de *Vaugonia* (*Vaugonia*) que se distingue por su tamaño grande, carena lisa y por la costulación de la región anterior del flanco, que varía de concéntrica a vaugónica, en la mitad superior, para terminar en costas subhorizontales, independientes y subconcéntricas, en la inferior.

Descripción. La concha es grande, pudiendo alcanzar 91 mm de largo y 52 de alto en el paratipo

SNGM 7060. El contorno es oblongo alargado. El umbo es prominente, ortógiro, muy recurvado y se ubica en el octavo anterior de la valva.

El borde anterior es levemente convexo; el dorsal, recto; el posterior, recto y declinado, formando con el borde dorsal un ángulo obtuso; el borde ventral es marcadamente convexo en su unión con el anterior, levemente convexo en la región central y más recto y reclinado hacia el borde posterior.

El área es ancha y aplanada; ocupa, aproximadamente, un tercio de la superficie de la valva y forma, con el flanco, un ángulo moderadamente obtuso. Está ornamentada con estrías transversales, finas, y divididas en partes iguales por un surco angosto, poco profundo y por una fina carena media. La carena externa es aguda en la porción umbonal y progresivamente más ancha, roma, casi recta y poco definida hacia el borde póstero-ventral, donde está cruzada por las estrías del área. El área está separada del escudete por una carena interna, fina, formada por una corrida de pequeños tubérculos en la región umbonal, que corresponden a un engrosamiento de las estrías del área.

El escudete es excavado y alcanza, aproximadamente, la mitad del ancho del área. El estado de conservación de los ejemplares estudiados no permite reconocer si presentan ornamentación.

La superficie del flanco es moderadamente convexa, observándose un aplanamiento normal a la unión de las valvas, en la región próxima al borde anterior.

La ornamentación del flanco se distingue por presentar una zona anterior, compleja, y una posterior, simple. La anterior ocupa, aproximadamente, la mitad del largo de la valva. En ella se observan, desde el umbo al borde ventral, cuatro tipos de costas: concéntricas, vaugónicas, subhorizontales y subconcéntricas (Fig. 3 texto).

Las costas concéntricas, en número de 3-4 (preservadas), son finas e imbricadas, y representan la ornamentación de los primeros estadios de desarrollo. Las 5-8 costas siguientes son vaugónicas y varían de lisas a nodosas. Se caracterizan por presentar una rama anterior fina, larga y reclinada, que se dirige hacia el borde anterior y, que al llegar a las proximidades de éste, se pliega hacia abajo y luego se dispone, subhorizontalmente, sobre el flanco anterior, levemente excavado a plano. La rama posterior es más ancha, corta, subvertical y se dirige hacia la carena externa, originando con ella un ángulo de unos 30°. El

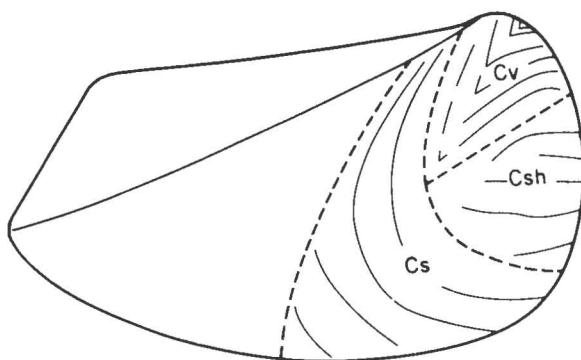


FIG. 3 texto. Esquema generalizado de la ornamentación en la zona anterior del flanco de *V. (V.) fuenzalidai* sp. nov. La figura muestra la ubicación y cambios en la disposición de las costas: Cv, costas vaugónicas; Csh, costas subhorizontales; Cs, costas subconcéntricas.

ángulo que forman ambas ramas es agudo y variable en los distintos ejemplares. Existen, sin embargo, algunas ramas anteriores independientes. El acodamiento vaugónico se dispone como cuña, de posición subcentral, a lo largo de una diagonal que va del umbo a la línea media del borde ventral, y que está más próxima a la carena externa que al borde anterior. Los espacios intercostales de la rama anterior son más anchos que las costas; en cambio, los de la rama posterior son más angostos.

En el sector medio posterior del flanco, entre las costas vaugónicas y las subconcéntricas, se disponen 4-5 costas subhorizontales, independientes, gruesas, continuas o nodosas, que tienen el mismo trazado de la rama anterior de las costas vaugónicas, o bien, son sinuosas a zigzagueantes (Lám. 2, Fig. 14).

En las proximidades del borde ventral, desaparece totalmente el diseño vaugónico y, en su lugar, se desarrollan las costas subconcéntricas. Estas son parcialmente nodosas y se dirigen desde el borde anterior y ventral anterior, hasta la carena (Lám. 1, Fig. 6).

La zona posterior del flanco presenta sólo costas, que van de la carena al borde ventral, sin conexión con segmentos provenientes del borde anterior; estas costas presentan las características de la rama ascendente de la costa vaugónica; son lisas, anchas, moderadamente cóncavas hacia el

umbo, y subradiales hacia el extremo posterior. Los espacios intercostales corresponden a un tercio del ancho de la costa.

Tabla de medidas (Dimensiones en mm)

No. Col.	Valva	L	A	E	A/L
Holotipo:					
SNGM 7052	D	75*	—	21	—
Paratipos:					
SNGM 7053	I	—	59	22	—
SNGM 7054	I	—	50	14	—
SNGM 7055	I	37	21	13	0,57
SNGM 7057	D	73	48*	—	0,65
SNGM 7059	I	81*	52	17	0,64
SNGM 7060	I	91*	52*	23	0,57
SNGM 7061	I	85*	50*	22	0,58
T 345	D	—	53	22	—
T 346	D	65	42	23	0,64
T 347	D	83*	52	21	0,62
T 348	D	—	50	18	—

L: longitud; A: altura; E: espesor; D: derecha; I: izquierda; *: medida aproximada.

Discusión

V. (V.) fuenzalidai sp. nov. se distingue de las especies del género *Vaugonia*, citadas para Chile continental (*substriata*, *exotica*, *lycetti*, *gottschei*, *rectangularis*, *praelonga* y *covuncoensis*) y Territorio Chileno Antártico (*kawbiana*), por su mayor tamaño y por la ornamentación anterior del flanco, constituida por una costulación que cambia de concéntrica a vaugónica, en la mitad superior, y de

subhorizontal independiente (no vaugónica) a subconcéntrica, en la zona inferior.

La nueva especie tiene cierta semejanza con *V. (V.) lycetti* (Gottsche) por la disposición del diseño vaugónico cuneiforme. Una disposición parecida presenta *V. (V.) literata* (Young y Bird) (*in* Lyce, 1872-1879, Lám. 14, Figs. 1-4) pero estas dos últimas especies son más pequeñas y con las costas del flanco totalmente tuberculadas.

V. (V.) fuenzalidai sp. nov. se asemeja, por su tamaño, a *V. veronica* Crickmay (*in* Poulton, 1970, Lám. 10, Fig. 5), pero esta última presenta carenas tuberculadas, ornamentación areal más gruesa y espaciada y diseño vaugónico en casi toda la superficie del flanco.

V. (V.) fuenzalidai sp. nov. es comparable, también, por su gran tamaño, con *V. literata* var. *difficilis* Tornquist (1898, p. 34, Lám. 7, Fig. 1). A su vez, ambas especies presentan costas anteriores espaciadas y flexuosas, pero difiere de la variedad de Tornquist por poseer una ornamentación vaugónica más definida y carena externa no tuberculada.

V. (V.) fuenzalidai sp. nov. podría confundirse con *Trigonia radix-scripta* Lambert (1944, p. 369-370; Lám. 1, Figs. 7-8; Lám. 5, Fig. 5), por su gran tamaño y el escaso desarrollo de sus carenas. Sin embargo, la nueva especie se diferencia claramente porque el diseño vaugónico no alcanza el borde inferior de la valva, el que está substituido por costas subhorizontales independientes y costas subconcéntricas, parcialmente nodosas, no presentes en la especie de Lambert.

Vaugonia (Vaugonia) lissocostata sp. nov.

Lám. 2, Figs. 1-7

Vaugonia(?) sp. A. Pérez d'A., 1982, p. 135

Derivación del nombre. El flanco está ornamentado con costas lisas.

Materiales. Ocho ejemplares (SNGM 7062-7069) en buen estado de preservación. Los especímenes fueron recolectados, en 1965, por uno de los autores (E. Pérez) en Quebrada Asientos, norte de Potrerillos, Región de Atacama. Loc. 2 (Figs. 1 y 2 texto).

Holotipo. Ejemplar No. SNGM 7062. Valva derecha (Lám. 2, Fig. 6).

Paratipos. Ejemplares Nos. SNGM 7063-7069.

SNGM 7063. Valva derecha (Lám. 2, Fig. 3).

SNGM 7064. Valva izquierda; ejemplar juvenil (Lám. 2, Fig. 1).

SNGM 7065. Fragmento de valva izquierda (Lám. 2, Fig. 4,5).

SNGM 7066. Fragmento de valva izquierda (Lám. 2, Fig. 2).

SNGM 7067. Valva izquierda; ejemplar juvenil (Lám. 2, Fig. 7).

SNGM 7068. Valva izquierda; ejemplar juvenil.

SNGM 7069. Fragmento de valva izquierda (molde externo).

Repositorio. Museo Geológico del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), Santiago, Chile.

Localidad tipo. Quebrada Asientos, aproximadamente 11 km al ESE de Estación Montandón, nordeste de Potrerillos (26°27' Lat. S; 69°20'40" Long.

W), Región de Atacama, Chile. Loc. 2 (Figs. 1 y 2 texto).

Formación. Asientos (Harrington, 1961; García, 1967).

Fauna asociada (Fig. 1 texto). *Neuquenicer* cf. *N. bodenbenderi* (Tornquist), *Vaugonia* (*Vaugonia*) *fuenzalidai* sp. nov., *Astarte gracilis* var. *grandis* Tornquist, "*Terebratula*" *perovalis* Sowerby, *Turritella* sp., *Natica* sp., *Hexacorallia* colonial (Pérez, 1982, unidad litológica P-25-C, Columna estratigráfica No. 1).

Edad. Bathoniano superior(?) - Caloviano inferior, por la presencia de *Neuquenicer* (Westermann, 1980, p. 479).

Diagnosis. Especie de *Vaugonia* (*Vaugonia*) de tamaño mediano, con área débilmente ornamentada; carenas y costas del flanco, lisas. Diseño vaugónico dispuesto a lo largo de una línea umbo-ventral, levemente inclinada hacia atrás. Presencia de algunas costas intercaladas, no vaugónicas, en la región anterior del flanco.

Descripción. La concha es trigonal alargada. El tamaño es mediano, alcanzando 48 mm de largo y 31 de alto, en el paratipo SNGM 7065. El umbo es recurvado, agudo y opistógiro. El borde anterior es convexo y el posterior, corto y convexo. El borde dorsal es cóncavo; el ventral, convexo y asciende, progresivamente, en dirección posterior hasta alcanzar un ángulo aproximado de 35° con la horizontal. La superficie del flanco es moderadamente convexa. El escudete es lanceolado, excavado y liso. El área es relativamente ancha, con superficie plana y ornamentada con finas estrías transversales; representa aproximadamente un cuarto del alto de la valva. Las carenas, externa e interna, son finas y romas. Un surco medio, poco profundo y angosto, recorre la superficie del área. Esta última forma un ángulo obtuso con el flanco.

El flanco, en la mitad anterior, está ornamentado, después de las costitas umbonales concéntricas, por costas vaugónicas lisas, que se extienden hasta el borde ventral, según una línea umbo-ventral, levemente inclinada hacia atrás.

En el tercio superior del flanco, las costas vaugónicas son finas y densas (8 costas en 5 mm); se caracterizan por presentar una rama anterior subhorizontal larga, levemente inclinada hacia atrás y abajo; la rama posterior es, por el contrario, corta y marcadamente inclinada, desde la carena hacia abajo y adelante; ambas ramas forman un ángulo de 80°; algunas costas están constituidas sólo por

la rama anterior y, por lo tanto, no forman diseño vaugónico.

En el tercio medio del flanco, las costas vaugónicas son algo más gruesas y espaciadas (3 costas en 5 mm); a su vez, la rama anterior es ligeramente flexuosa; algunas ramas anteriores no forman costas vaugónicas.

En el tercio inferior, las costas son notoriamente más gruesas y espaciadas (2 costas en 5 mm); la rama anterior es también más flexuosa, al extremo de inflectarse marcadamente hacia abajo y atrás, antes de unirse a la rama posterior; el ángulo que forman ambas es de 45°.

La mitad posterior de la valva está ornamentada con costas independientes y espaciadas, que recorren el flanco desde la carena al borde ventral. Las primeras son inclinadas hacia abajo y adelante; esta dirección va variando a subvertical, para terminar inclinadas hacia abajo y atrás, en el extremo distal del flanco.

Tabla de medidas (Dimensiones en mm)

No. Col.	Valva	L	A	E	A/L
Holotipo:					
SNGM 7062	D	43*	28	12	0,65
Paratipos:					
SNGM 7063	D	31	21	9	0,67
SNGM 7064	I	16	12	4	0,87
SNGM 7065	I	48*	31	11	0,65
SNGM 7066	I	14	11	4	0,78
SNGM 7067	I	—	37*	13	—
SNGM 7068	I	—	26*	12	—
SNGM 7069	I	54	—	—	—

L: longitud; A: altura; E: espesor; D: derecha; I: izquierda; *: medida aproximada.

Discusión. La forma menos elongada y las costas lisas en el flanco, distinguen a *V. (V.) lissocostata* sp. nov. de la mayoría de las especies del género *Vaugonia* conocidas en Chile continental (*exotica*, *lycetti*, *gottschei*, *rectangularis* y *praelonga*); en cambio, los ejemplares juveniles de la nueva especie pueden ser comparados con *V. (V.) covuncoensis* Lambert, de la misma región. Se diferencian, sin embargo, porque la especie de Lambert (1944, Lám. 1, Fig. 1) presenta costas anteriores convexas, paralelas al borde ventral, en tanto que en *V. (V.) lissocostata* son rectas y levemente inclinadas hacia atrás y abajo.

V. (V.) kawbiana (Trechmann), especie del Territorio Chileno Antártico, tiene una forma más ovalada y el flanco presenta costas tuberculadas, características que la separan de la nueva especie.

V. (V.) lissocostata sp. nov. podría atribuirse al

género *Anditrignonia* Levy si se observa sólo la ornamentación del flanco, pero el área de la nueva especie es relativamente ancha y aplanada y posee carenas bien definidas, características diagnósticas del género *Vaugonia* Crickmay.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean testimoniar su reconocimiento a los profesores José Corvalán y Rubén Martínez, académicos del Departamento de Geología y Geofísica de la Universidad de Chile, y al señor Vladimir Covacevich, paleontólogo del Servicio Nacional de Geología y Minería, por las valiosas sugerencias aportadas al manuscrito del presente estudio. Agradecen, también, a los geólogos

Irene Tapia, Guillermo Müller y José Perelló, el acceso a las colecciones de fósiles provenientes del área de Pedernales-Potrerrillos. Les es grato, a su vez, destacar la colaboración prestada por los señores Oscar Alfaro y Oriana González en la realización de las fotografías y figuras, respectivamente, que ilustran el trabajo.

REFERENCIAS

- GARCIA, F. 1967. Geología del Norte Grande de Chile. In Simposium sobre el Geosinclinal Andino. Soc. Geol. Chile, No. 3, 138 p. Santiago, Chile, 1962.
- HARRINGTON, H. 1961. Geology of parts of Antofagasta and Atacama provinces of northern Chile. Am. Assoc. Pet. Geol., Bull., Vol. 45, No. 2, p. 169-197.
- LAMBERT, L. 1944. Algunas Trigonias del Neuquén. Mus. La Plata, Rev., Sec. Paleontol., Vol. 2, p. 357-397, 13 Láms.
- LYCETT, J. 1872-1879. A monograph of the British fossil Trigonidae. Paleontogr. Soc. London, 264 p., 45 Láms.
- MARTICORENA, L.; TAPIA, I. 1981. Geología, facies y bioestratigrafía de la mina de Potrerillos. Memoria de Título, Univ. Chile, Depto. Geol., 244 p., 4 Láms. Santiago.
- MÜLLER, G.; PERELLO, J. 1982. Geología Regional y Bioestratigrafía del Jurásico marino al occidente del Salar de Pedernales (26°15'-26°24' Lat. S; 69°15'-69°30' Long. W), Región de Atacama, Chile. Memoria de Título, Univ. Chile, Depto. Geol., 316 p., 20 Láms. Santiago.
- PEREZ d'A., E. 1982. Bioestratigrafía del Jurásico de Quebrada Asientos, norte de Potrerillos, Región de Atacama. Serv. Nac. Geol. Miner. (Chile), Bol., No. 37, 149 p., 20 Láms.
- POULTON, T. 1979. Jurassic Trigoniid bivalves from Canada and Western United States of America. Can. Geol. Surv., Bull., No. 282, 82 p., 11 Láms.
- REYES, R.; PEREZ d'A., E. 1979. Estado actual del conocimiento de la familia Trigoniidae (Mollusca; Bivalvia) en Chile. Rev. Geol. Chile, No. 8, p. 13-64, 6 Láms.
- TORNQUIST, A. 1898. Der Dogger am Espinazito-Pass, nebs einer Zusammenstellung der jetztiger Kenntnisse von der argentinischen Juraformation. Paläont. Abh., Vol. 4, No. 2, p. 135-204, 10 Láms.
- WESTERMANN, G. 1980. Ammonite biochronology and biogeography of the Circum-Pacific Middle Jurassic. In Systematic association special volume, No. 18; The Ammonoidea (House, M.R.; Senior, J. R.; eds.). Academic Press, p. 459-498. London.

L A M I N A S I - II

LAMINA I

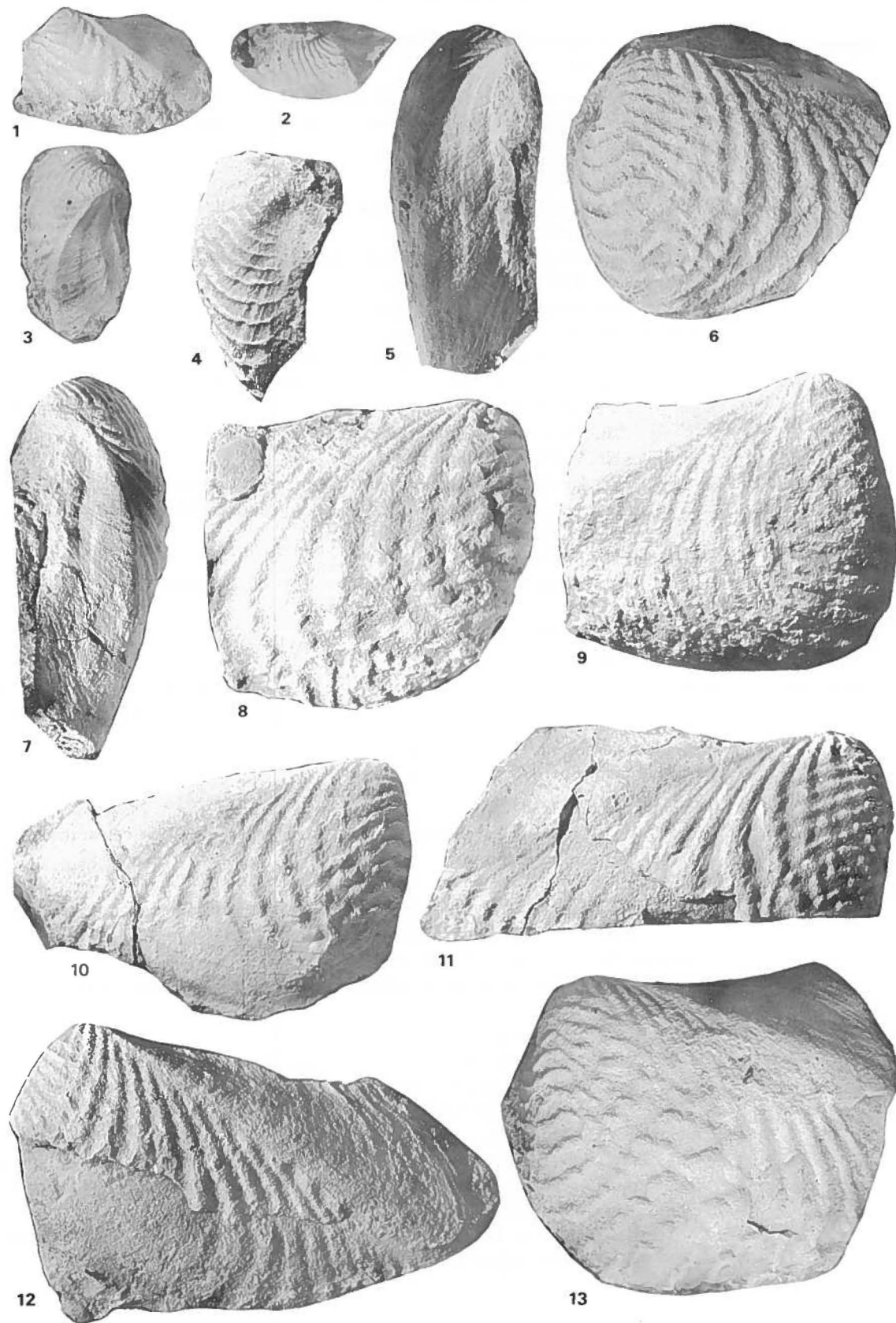
(Todas las figuras en tamaño natural)

Figuras 1-13

Vaugonia (Vaugonia) fuenzalidai sp. nov.
p. 37.

Cuchilla entre quebradas El Hundimiento y Principal, sureste del cerro San Antonio, mina Potrerillos, Región de Atacama. Loc. 3. Formación Asientos. Bathoniano superior(?) - Caloviano inferior.

- 1 - 3 Ejemplar No. SNGM 7055 (paratipo).
1. Vista lateral de la valva izquierda, con la disposición vaugónica de las costas.
2. Vista umbonal que muestra la ornamentación concéntrica inicial y forma del umbo.
3. Vista umbo-dorsal. Se observa el área, con estrías transversales; surco y carena medias; escudete angosto, excavado y liso.
- 4 Ejemplar No. T349 (paratipo).
4. Vista ántero-umbonal. Se destaca la costulación fina, aguda y desprovista de tubérculos; espacios intercostales amplios, cortados oblicuamente por finas estrías de crecimiento. Esta zona es levemente excavada a plana.
- 5,13 Ejemplar No. SNGM 7053 (paratipo).
5. Vista umbo-dorsal, que muestra las carenas externa, media e interna; el surmedio y las estrías transversales finas del área.
- 13 13. Vista lateral de la valva izquierda. Se observa la característica ornamentación de la zona anterior, constituida por costas vaugónicas, horizontales nodosas y subconcéntricas.
- 6 Ejemplar No. SNGM 7054 (paratipo).
6. Vista lateral de la valva izquierda, que muestra la irregularidad de la costulación subhorizontal nodosa de la zona central anterior del flanco, y la costulación subconcéntrica.
- 7,11 Ejemplar No. SNGM 7052 (holotipo).
7. Vista umbo-dorsal, que destaca la carena externa, lisa y roma; el surco y carena media, lisa y las estrías transversales del área.
11. Vista lateral de la valva derecha; se observa la costulación vaugónica en la zona anterior y la interrupción de las costas subhorizontales nodosas.
- 8 Ejemplar No. T348 (paratipo).
8. Vista lateral de la valva derecha. Se muestra la ornamentación vaugónica y subconcéntrica.
- 9 Ejemplar No. T345 (paratipo).
9. Vista lateral de la valva derecha, en la que se manifiestan los tres tipos de costas de la región anterior del flanco.
- 10 Ejemplar No. T346 (paratipo).
10. Vista lateral de la valva derecha. Se observa la ornamentación subhorizontal flexuosa.
- 12 Ejemplar No. T347 (paratipo).
12. Vista lateral de la valva izquierda. Se destaca la carena externa, ancha, roma, casi recta y poco definida hacia el borde pósterio-ventral.



LAMINA II

(Todas las figuras en tamaño natural)

Figuras 1-7

Vaugonia (Vaugonia) lissocostata sp. nov.

p. 40.

Quebrada Asientos, aproximadamente 11 km al ESE de Estación Montandón, noreste de Potrerillos, Región de Atacama. Loc. 2. Formación Asientos. Bathoniano superior(?)-Caloviano inferior.

- 1 Ejemplar No. SNGM 7064 (paratipo).
 1. Vista lateral de la valva izquierda. Ejemplar juvenil.
- 2 Ejemplar No. SNGM 7066 (paratipo).
 2. Vista lateral de la valva izquierda. Ejemplar juvenil.
- 3 Ejemplar No. SNGM 7063 (paratipo).
 3. Vista lateral de la valva derecha.
- 4,5 Ejemplar No. SNGM 7065 (paratipo).
 4. Vista umbo-dorsal. Se observa la carena externa, arqueada; el área plana, ornamentada con finas estrías transversales y el surco medio.
 5. Vista lateral de la valva izquierda. Se destaca la ornamentación suavemente ondulada y espaciada del tercio inferior del flanco.-
- 6 Ejemplar No. SNGM 7062 (holotipo).
 6. Vista lateral de la valva derecha, que muestra la ornamentación vaugónica, lisa, y costulación densa y fina del tercio superior del flanco; además, la ornamentación flexuosa del tercio inferior.
- 7 Ejemplar No. SNGM 7067 (paratipo).
 7. Vista lateral anterior de un fragmento de la valva izquierda.

Figuras 8-14

Vaugonia (Vaugonia) fuenzalidai sp. nov.

p. 37.

- (8-12,14) Quebrada Las Tablas, afluente del río La Sal, norte de Quebrada Asientos, Región de Atacama. Loc. 1. Formación Asientos. Bathoniano superior(?)-Caloviano inferior.
- (13) Quebrada Asientos, norte de Potrerillos, Región de Atacama. Loc. 2. Formación Asientos. Bathoniano superior(?)-Caloviano inferior.
- 8 Ejemplar No. F44c-6429.
 8. Vista lateral de la valva izquierda de un ejemplar juvenil. Se destacan las costas posteriores, gruesas.
 - 9 Ejemplar No. F44c-6431.
 9. Vista lateral de la valva derecha. Se observa la segmentación de las costas subhorizontales nodosas, de la región anterior del flanco.
 - 10 Ejemplar No. F44c-6426. Molde en látex.
 10. Vista lateral de la valva izquierda, destacando la ornamentación fina del área.
 - 11,12 Ejemplar No. F44c-6427. Ambas valvas.
 11. Vista lateral de la valva izquierda. Muestra la ornamentación del área.
 12. Vista lateral de la valva derecha. Se observa la segmentación de las costas subhorizontales del flanco.
 - 13 Ejemplar No. F44c-6424.
 13. Vista lateral de la valva izquierda, destacando la disposición de las costas subconcéntricas, que se curvan hacia el borde ántero-inferior de la valva.
 - 14 Ejemplar No. F44c-6425.
 14. Vista lateral de la valva izquierda. Se observa la costulación sinuosa a zigzagante en la región ántero-inferior del flanco.

