

REPÚBLICA



ARGENTINA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA
Avenida Pellegrini 250

INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA
"Dr. ALFREDO CASTELLANOS"
Directora Dra. PIERINA PASOTTI

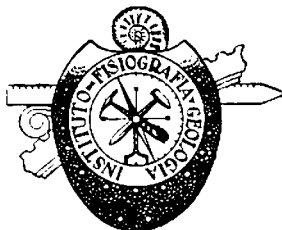
NOTAS

SERIE A

Nº 15

**AMMONITES CRETACICOS DE LA FORMACION
RIO MAYER (PATAGONIA AUSTRAL)
HATCHERICERAS PATAGONENSE STANTON
(BARREMIANO) Y SANMARTINOCERAS
PATAGONICUM BONARELLI (ALBIANO)**

HORACIO PARENT



ROSARIO
REPUBLICA ARGENTINA
1991

AMMONITES CRETACICOS DE LA FORMACION RIO MAYER
(PATAGONIA AUSTRAL):
HATCHERICERAS PATAGONENSE STANTON (BARREMIANO)
Y *SANMARTINOCERAS PATAGONICUM* BONARELLI (ALBIANO)

Horacio Parent *

SINOPSIS

Se describen dos ammonites cretácicos de la Formación Río Mayer: *Hatchericeras patagonense* STANTON y *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI, del Barremiano y Albiano respectivamente. Si bien el material es escaso la talla adulta y la buena preservación de los ejemplares permiten ofrecer descripciones que complementan las dadas a conocer por otros autores. Los ejemplares fueron colectados en las inmediaciones del Lago San Martín, Pcia. de Santa Cruz, Argentina.

ABSTRACT

Cretaceous ammonites from the Rio Mayer Formation (Patagonia austral): *Hatchericeras patagonense* STANTON (Barremian) and *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI (Albian).

Two lower Cretaceous ammonites from The Rio Mayer Formation are described: *Hatchericeras patagonense* STANTON (Barremian) and *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI (Albian). Although material is scarce the good preservation and the adult size of the specimens allow us to give complementary descriptions to that of the published by other authors. The fossils were collected near Lago San Martín, Province of Santa Cruz, Argentina.

(*): Instituto de Fisiografía y Geología "Dr. A. Castellanos", Universidad Nacional de Rosario, Pellegrini 250, 2000-ROSARIO, ARGENTINA.

1. INTRODUCCION

En la región ubicada al N del Lago Viedma aflora una faja de sedimentos cretácicos que se incluyen en la Formación Río Mayer (RICCARDI, 1971), extendiéndose a través de la margen oriental de los Lagos San Martín y Belgrano. Estos sedimentos forman parte de la acumulación sedimentaria que tuvo lugar en la Cuenca Andina del geosinclinal magallánico durante el Cretácico y contienen abundantes faunas de Ammonoideos en casi todo su espesor.

Si bien la geología de esta región ha sido estudiada ampliamente por varios autores: BONARELLI ET AL (1921), FERUGLIO (1949), LEANZA (1970, 1972), y, especialmente por RICCARDI (1968, 1971) y RICCARDI ET AL (1980), las faunas de Cefalópodos no lo han sido en detalle. Entre las formas presentes se cuentan la "fauna de *Hatchericeras*", y el género oligotípico *Sanmartinoceras*, de los cuales sólo recientemente se han establecido su edad y filiación (vease BLASCO ET ALLI, 1980; RICCARDI, 1984).

El objetivo de este trabajo es describir y figurar dos ammonites pertenecientes a las especies: *Hatchericeras patagonense* y *Sanmartinoceras patagonicum* cuya talla adulta y buena preservación han permitido estudiar sus vueltas internas. Estas circunstancias permiten ampliar las descripciones taxonómicas dadas a conocer anteriormente por otros autores.

El material descripto y figurado se halla depositado en el Museo "Florentino y Carlos Ameghino" (MFCA), Instituto de Fisiografía y Geología "Dr. A. Castellanos" (Universidad Nacional de Rosario).

2. PROCEDENCIA DEL MATERIAL

El material fue colectado por Alfredo Castellanos en la década de 1960, en oportunidad de una campaña de reconocimiento geológico de las inmediaciones del Lago San Martín, Estancia La Federica, Pcia de Santa Cruz (Fig. 1a).

En esta localidad se hallan expuestos practicamente todos los términos de la Formación Río Mayer (RICCARDI ET AL., 1980) de la cual proceden los fósiles aquí estudiados. En la Fig. 1b se muestra un perfil columnar generalizado.

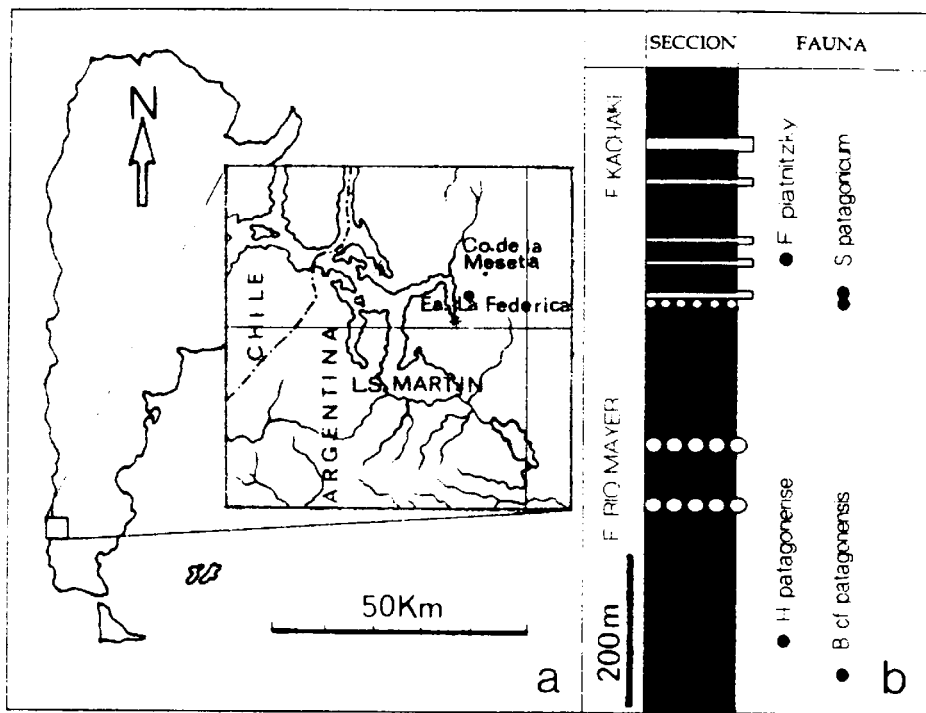


Figura 1: a. Localización del sitio de colección (*); b. Columna estratigráfica de la sección estudiada (espesores y límites aproximados).

3. DESCRIPCIONES SISTEMATICAS

Todas las medidas están dadas en milímetros (mm). Las abreviaturas utilizadas son las siguientes: D, diámetro; E, máximo espesor de la espira; H1, altura máxima desde el borde umbilical hasta el vientre; H2, altura desde el vientre de la espira al de la espira anterior, y O, diámetro umbilical.

Clase	CEPHALOPODA Cuvier, 1797
Orden	AMMONOIDEA Zittel, 1884
Suborden	AMMONTINA Hyatt, 1889
Superfamilia	PERISPHINCTACEAE Steinmann, 1890
Familia	BERRIASSELLIDAE Spath, 1922
Subfamilia	NEOCOMITINAE Spath, 1922
Género	HATCHERICERAS Stanton, 1901

Discusión: LEANZA (1970) incluyó a *Hatchericeras* en la Subfamilia Gastroplitinae en base a la morfología externa, más tarde KENNEDY ET AL (1978) aceptan esta asignación. BLASCO ET ALLI (1980) cuestionan esto, y, en base a la morfología y sincronidad con Neocomitinae lo consideran perteneciente a esta última subfamilia. Esta asignación se vé reforzada por las características de la línea de sutura que se ajustan bien a las dadas por KEMPER ET ALLI (1987: 279) para los Neocomitinae.

(Especie tipo: *Hatchericeras patagonense* STANTON, 1901; p. 38, pl. 8, Figs. 1,2; pl. 9, Fig. 1).

Hatchericeras patagonense STANTON, 1901
(Fig. 2a,b - Lám. 1: Fig. 1a-d)

- * 1901 *Hatchericeras patagonense* STANTON, p. 38, pl. 8, Figs. 1,2.
- 1970 *Hatchericeras patagonense* STANTON, LEANZA, p. 234, Fig. XXX 1-4, Fig. XXXI a,b.
- ? 1970 *Hatchericeras santacrucense* LEANZA, Fig XXXII 1,2.
- ? 1970 *Hatchericeras semilaeve* LEANZA, Fig. XXXIV 1,2.
- ? 1980 *Hatchericeras santacrucense* LEANZA, BLASCO ET ALLI, Lám. II, Figs. 4-7.

Material: Un fragmácono de individuo adulto regularmente preservado (MFCA I-103).

Dimensiones: Series tomadas cada media espira.

D	O	O/D	E	E/D	H1	H1/D
35.5	-	-	14.0	0.39	19.5	0.55
64.0	-	-	22.5	0.35	35.5	0.55
105.0	10.0	0.10	34.0	0.32	56.0	0.53
230.0	31.0	0.13	66.0	0.29	123.0	0.53

Descripción: Concha discoidal comprimida con vientre redondeado, flancos altos y ligeramente convexos. A unos 35 mm de D la espira, que se angosta progresivamente durante el desarrollo, es poco recubrente ($H2/H1=0.77$) con flancos altos y ombligo pequeño con pared oblicua. La ornamentación consiste en costillas anchas, bajas y suavemente sigmoidales que recorren todo el flanco

y se abultan al llegar al borde ventral sin atravesarlo. El molde interno reproduce los rasgos mayores de la ornamentación. Entre 64 y 105 mm de D se incrementa ligeramente la involución ($H_2/H_1 = 0.62$), el ombligo conserva su aspecto y proporciones, y la ornamentación tiende a desvanecerse gradualmente y desaparecen los abultamientos del borde ventral. La última espira preservada muestra una excentricidad también gradual asociada con una completa desaparición de la ornamentación y la pared umbilical, indicando la finalización del crecimiento. La línea de sutura presenta una orientación radial. El E es bífido y profundo; el L también es bífido, algo más ancho y profundo; y, el U_2 es más estrecho y trifido.

Observaciones: Los ejemplares que LEANZA (1970) figurara como *H. semilaeve* (Fig. XXIV 1, 2) y como *H. santacruzense* (Fig. XXII 1, 2), junto a los figurados por BLASCO ET ALLI (op. cit.) como *H. santacruzense* (Lam. II, Figs. 4-7) se asemejan mucho a los individuos pertenecientes a *H. patagonense* con diferencias a nivel ornamental que podrían caer dentro del espectro de variabilidad intra-específica de esta especie. Pero para dilucidar la estructura y organización específica del género serán necesarias colecciones extensivas con un preciso control estratigráfico.

Edad: El ejemplar descrito proviene de un nivel de psamitas grises a negras de la parte media de la F. Río Mayer, pocos metros arriba de un nivel en el que se han hallado dos individuos de *Belemnopsis cf. patagonensis* (FAVRE). Según el esquema bioestratigráfico propuesto por RICCARDI (1984) a *B. patagonensis* se le asigna una edad Hauteriviana (Zona de Asociación de Favrella americana); y, a *H. patagonense*, Barremiana (Zona de Asociación de *H. patagonense*).

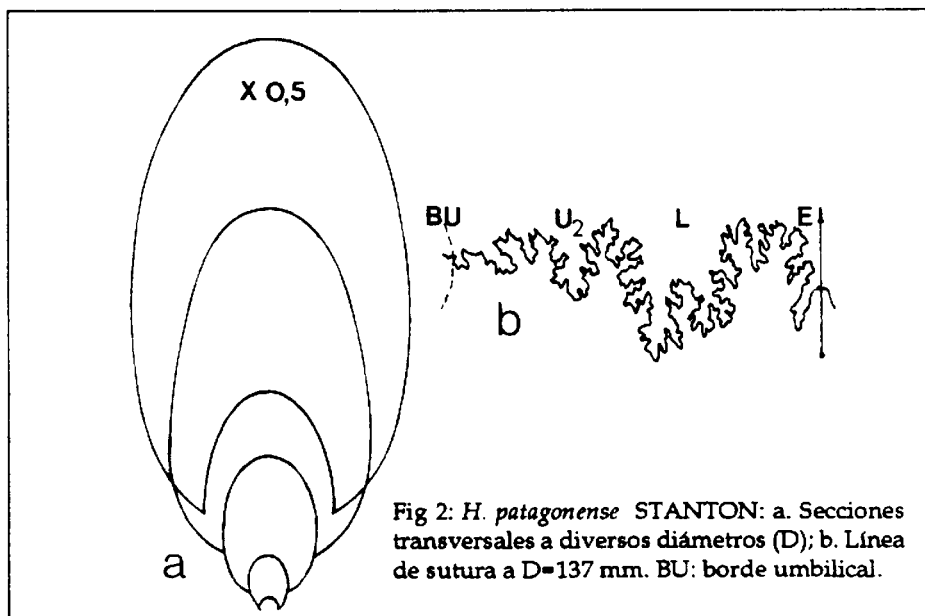


Fig 2: *H. patagonense* STANTON: a. Secciones transversales a diversos diámetros (D); b. Línea de sutura a D=137 mm. BU: borde umbilical.

Superfamilia	HAPLOCERATACEAE Zittel, 1884
Familia	OPPELIIDAE Bonarelli, 1894
Subfamilia	ACONECERATINAE Spath, 1923
Género	SANMARTINOCERAS Bonarelli, 1921

(Especie tipo: *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI, 1921; in: BONARELLI ET AL (op. cit.), Lám. 5, Figs. 5,6).

Sanmartinoceras patagonicum BONARELLI, 1921 (?M)
(Lam. 1: Fig. 2a-b)

- * 1921 *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI, in BONARELLI ET AL, p. 27, Lam. 5, Figs. 3-6.
- 1938 *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI, PIATNITZKY, p. 80, Lam. 4, Figs. 18,19.
- 1970 *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI, LEANZA, p. 215, Fig. XIV 1,3.
- 1980 *Sanmartinoceras patagonicum* BONARELLI, BLASCO ET ALLI, p. 49, Lam. 3, Figs. 1-9.

Material: Un individuo adulto al que le falta parte de su cámara habitacional (MFCA I-101).

Dimensiones: Series tomadas cada media espira.

D	O	O/D	E	E/D	H1	H1/D
38.5	3.8	0.10	10.0	0.26	22.0	0.57
60.5	6.8	0.11	14.0	0.24	34.5	0.57

Descripción: Concha discoidal comprimida, involuta, con una definida tendencia oxiconca, vientre estrecho y redondeado. Los flancos son altos y planoconvexos; el ombligo es pequeño y ocluido con pared vertical y borde anguloso. La cámara habitacional ocupa al menos tres cuartos de espira. La ornamentación se desarrolla gradualmente desde el comienzo de la penúltima espira y consiste en estrias de crecimiento sigmoidales extendidas sobre todo el flanco; a partir del comienzo de la última espira estas estrias son reemplazadas en la mitad superior del flanco por costillas gruesas arqueadas hacia

adelante que se refuerzan progresivamente. La aparición de estas costillas coincide con el desarrollo de un suave sillón espiral en su base. El peristoma no se ha conservado y no se observa quilla ni vestigios de ella en las últimas vueltas.

Observaciones: Siguiendo el criterio adoptado por BLASCO ET ALLI (1980) de diferenciar dimorfos macro- y microconcha dentro de esta especie, el individuo descrito debería considerarse macroconcha, ya que es adulto y no muestra evidencias de desarrollo de la depresión o surco espiral en su cámara habitacional que, según estos autores, caracteriza a las microconchas además de las aurículas peristomáticas.

Edad: El ejemplar proviene de niveles psamíticos nodulíferos de la parte más alta de la F. Río Mayer, pocos metros por debajo de un nivel en el que se han hallado ejemplares de *Feruglioceras piatnitzky* LEANZA (junto a ejemplares de "*Aucellina*" *bonarellii* FERUGLIO) que indica Albiano Inf.; esta sería la edad también para el nivel de donde proviene nuestro material, muy probablemente de la Zona de Asociación de *Aioloceras argentinum* (sensu RICCARDI, 1984).

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar el más profundo agradecimiento a la Dra. P. Pasotti (Directora del Instituto de Fisiografía y Geología) quien con su permanente apoyo hizo posible la realización de este trabajo. Por otra parte al Dr. A. C. Riccardi (Museo de La Plata) por sus valiosos aportes y al Dr. P. F. Rawson (Univ. College) por su contribución bibliográfica.

Este trabajo se ha visto beneficiado por un subsidio económico de la Cia. FATA que ha posibilitado su publicación: por ello se expresa un profundo agradecimiento.

BIBLIOGRAFIA

- BLASCO, G.; NULLO, F. E. & PLOSKIEWICZ, J. V. (1980): El género *Colchidites* Djan., 1926 y la posición estratigráfica del género *Hatchericeras* Stanton, 1901 en la estancia Tucu-Tucu, Prov. de Santa Cruz. *Rev. Asoc. Geol. Arg.*, 35(1): 41-58.
- BONARELLI, G. & NAGERA, J. J. (1921): Observaciones geológicas en las inmediaciones del Lago San Martín (Territorio de Santa Cruz). *Dir. Gral. Minas, Bol.* 27B: 1-39.
- FERUGLIO, E. (1949): Descripción geológica de la Patagonia. *Yac. Petr. Fisc.*, I: 1-334.
- KEMPER, E., RAWSON, P. F. & THIEULOY, J. P. (1981): Ammonites of Tethyan ancestry in the Early Lower Cretaceous of N-W Europe. *Paleontology*, 24(2): 251-311.
- LEANZA, A. F. (1970): Ammonites nuevos o poco conocidos del Aptiano, Albiano y Cenomaniano de los Andes Australes, con notas acerca de su posición estratigráfica. *Rev. Asoc. Geol. Arg.*, 25(2): 197-261.
- LEANZA, A. F. (1972): Andes Patagónicos Australes. En: Leanza (ed.): Geología Regional Argentina. *Acad. Nac. Cs. Cdba.*: 689-706.
- PIATNITZKY, A. (1938): Observaciones geológicas en el oeste de Santa Cruz (Patagonia). *Bol. Inf. Petr.* 165: 45-85.
- RICCARDI, A. C. (1968): Estratigrafía de la región oriental de la Bahía de La Lancha, Lago San Martín, Santa Cruz. Museo de La Plata, *Tesis* 274: 1-347 (no publ.).
- RICCARDI, A. C. (1971): Estratigrafía en el oriente de la Bahía de La Lancha, Lago San Martín, Santa Cruz. *Rev. Mus. La Plata (Geol.)*, 7(61): 245-318.
- RICCARDI, A. C. (1984): Las asociaciones de ammonitas del Jurásico y Cretácico de la Argentina. *IX Cong. Geol. Arg., actas*, IV: 559-595.
- RICCARDI, A. C. & ROLLERI, E. O. (1980): Cordillera Patagónica Austral. En: *Seg. Simp. Geol. Reg. Arg., Acad. Nac. Cs.*, II: 1173-1300.

Lámina 1

Fig. 1: *Hatchericeras patagonense* Stanton, Lago San Martín, Barremiano.
(MFCA I-103). X 040. 1c,d: vueltas internas.

Fig. 2: *Sanmartinoceras patagonicum* Bonarelli, Lago San Martín, Albiano.
(MFCA I-101). X 080. 2b: vueltas internas.



1a



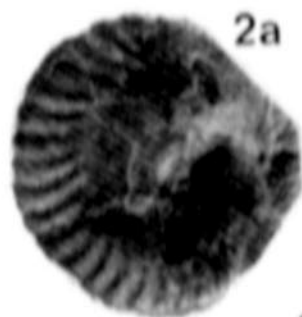
1b



1d



1c



2a



2b