

NUEVOS HALLAZGOS DE PALEOZOICO MARINO

EN LA PRECORDILLERA DE SAN JUAN

(CON UN PERFIL ESTRATIGRAFICO DETALLADO DEL CARBONICO)

POR WOLFGANG VOLKHEIMER

Dirección Nacional de Minería. Buenos Aires

RESUMEN

El hallazgo de *Climacograptus* sp. en la Formación Yerba Loca (hoja 18c, Jáchal, San Juan) señala para ésta una edad ordovícica. Se elimina el concepto anterior de *Precámbrico* en esta porción de la precordillera. Una fauna *devónica inferior* de la zona de Pajaritos-Potreriño permite fijar la extensión del mar en esta época. Se describe un perfil detallado del Carbónico (facies parálisis), con fauna marina y flora. La presencia de esta fauna corrobora la idea de Furque de una ingesión marina desde el borde occidental de la precordillera a través de la serraña de Huachi.

ZUSAMENFASSUNG

Es werden Fossilfunde in der argentinischen Präkordillere von San Juan bresprochen. Die Auffindung von *Climacograptus* sp. in der "Formacion Yerba Loca" (Kartenblatt 18c, Jáchal), erweist das *ordovizische* Alter dieser Formation. Damit wird die Auffassung eines präkambrischen Alters dieses weit verbreiteten Gesteins-Komplexes widerlegt. Eine Unterdevon-Fauna in der Gegend von Pajarito-Potreriño gibt Anschluss über die Meeresverbreitung in dieser Epoche. Anschliessend wird ein detailliertes Karbon-Profil (paralische Fazies) mit zugehöriger mariner Fauna und Land-Flora beschrieben. Die marine Fauna bestatigt die Annahme *Furque's* von einer marinen Ingression, die vom Westrand der Präkordillere herkam und durch das Huachi-Bergland in ein präexistentes Becken eintrat.

INTRODUCCION

Al norte del río Jáchal, en localidades ubicadas aproximadamente de 10 a 25 kilómetros en línea recta, de la ciudad homónima, se encontraron durante la primera etapa del relevamiento geológico (1 : 100.000) de la hoja 18c (Jachal) faunas marinas pertenecientes a tres distintos niveles estratigráficos del Paleozoico:

I. En la *Formación Yerba Loca* (Furque, 1954). Esta formación fue considerada por Groeber (1943) paleozoica inferior y por Sarris (1956), como Precámbrico hasta Paleozoico Inferior. Furque (1954) la ubicó en el Ordovícico, basándose en la semejanza petrográfica y el mismo grado de metamorfismo que había observado en la Formación Trapiche (Ordovícico) dentro de la hoja 17b (Guandacol).

Confirmamos la concepción de Furque, por el hallazgo de una fauna graptolítica con *Climacograptus* sp.¹ el cual indica una edad ordovícica para dicha formación.

La fauna se halló en una zona relativamente poco metamorfizada a 10 m al oeste de la toma de agua del Puesto Agua del Medio, puesto ubicado 20 km al NW de Jáchal y accesible a lomo de mula desde la ruta Jáchal-Rodeo (km. 25,5); siguiendo desde este punto a lo largo de un valle longitudinal 12 km hacia el norte (ver mapa).

II. En el *Devónico Inferior*. El núcleo del Anticlinal del Potrerillo (Ver mapa) abarca lutitas, grauvacas y areniscas con algunos bancos de arenisca calcácea y nódulos de caliza muy ricas en fósiles marinos, entre los cuales se encontraron:

Chonetes falklandicus (M y S).

Plectonotus sp.

Australocoelia peruviana (d'Orb.) Leanza.

Australospirifer antarcticus (M y S) Caster.

Australospirifer kayserianus (M y S) Caster.

Atrypina sp.

Schellwienella sullivanii (M y S) Caster.

Australostrophia messembria (Clarke) Caster.

Orthotheca steinmanni Knod.

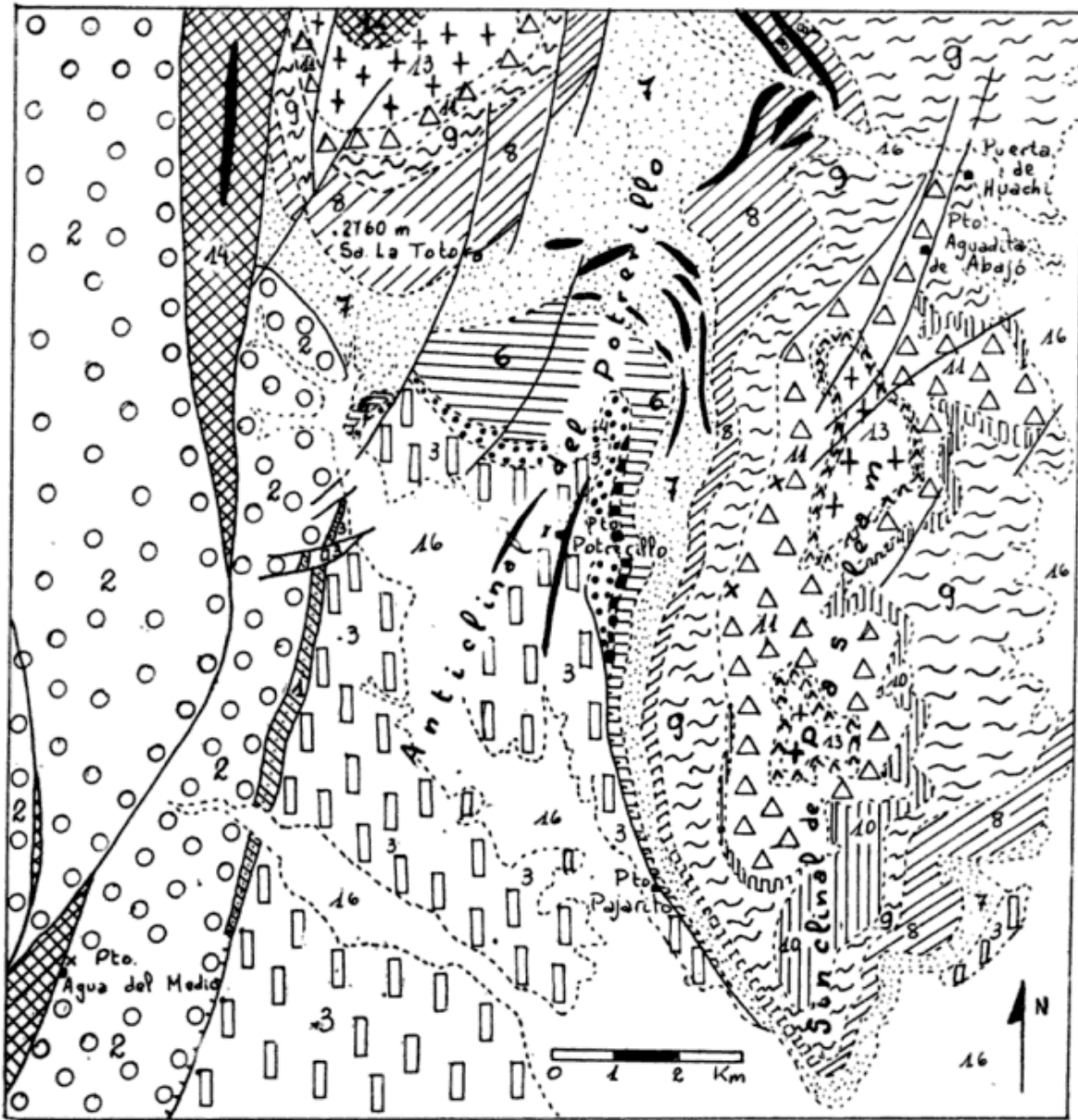
Tentaculites sp.

















Indica esta fauna² una edad devónica inferior y fue hallada a 21 km al NNW de Jáchal, en un vallecito transversal, 200 m al oeste del Puesto Potrerillo de don Bruno Pérez, al lado de la senda que conduce de dicho puesto al Puesto Carrizal.

Desde Jáchal hay huella de camión, pasando por el Puesto Pajarito y siguiendo desde allá al NNW hasta el corral del Puesto Potrerillo.

¹ Determinado por el Dr. J. C. M. Turner (D.N.G.M.).

² Determinada por la Dra. Elsa R. de García (D.N.G.M.).



	q		c 9		c 5		c 1
	a		c 8		c 4		d
	p		c 7		c 3		o p
	c 10		c 6		c 2		o c

q, Cuartario; a, filones capa de andesita; p, Pérmico; c10 a c1, Carbónico; c10, Carbónico superior; c9, capas con *Septosyringothyris*; c8, capas con *Rhacopteris*; c7, brecha y lutitas; c6, lutitas y areniscas; c5, areniscas blanco grisáceas; c4, lutitas gris negruzcas; c3, areniscas y conglomerados; c2, lutitas gris oscuras; c1, conglomerados y areniscas; d, Devónico; o1, Ordovícico (facies lutítica); oc, Ordovícico (facies calcárea).

Se pueden seguir los bancos fosilíferos paralelamente al rumbo, hasta más de 2 km al SSW.

Otro afloramiento con fauna marina del Devónico Inferior se encuentra 5 metros al E del borde oriental de la huerta del Puesto Pajarito de don Blas Castro al lado de un pozo de agua. Se trata de un banco lenticular de conglomerado calcáreo gris, de 1 m de espesor y de pocos metros de extensión horizontal, Contiene este banco una rica fauna de corales rugosos (tetracorales), corales tabulados, braquiópodos y restos de trilobites. En la fauna estudiada por Elsa R. de García (DNGM), se identificaron hasta ahora:

Favosites sp.

Leptaena sp.

Calmonia signifer Clarke.

El banco fosilífero se ubica en el siguiente perfil del Pto. Pajarito, tomado de arriba hacia abajo.

- 17) Potentes bancos de areniscas, conglomerados y lutitas.
- 16) 17 m de arenisca blanca de grano medio, en parte conglomerádica (Carbónico Inferior).
Falla inversa, casi paralela a la estratificación (145°/55N).
- 15) 5 m Arenisca de grano fino y medio, en parte conglomerádica, de color gris verdoso.
- 14) 8 m Lutitas grises con capitas de arenisca.
- 13) 3,50 m Arenisca baya-grisácea, de grano fino; hacia arriba transición a limolita.
- 12) 10 m Lutitas grises con capitas de arenisca.
- 11) 2 m Arenisca cuarcítica, gris verdosa.
- 10) 22 m Lutitas y limolitas, bandeadas, finamente estratificadas.
- 9) Filón Capa de andesita.
- 8) 2 m Arenisca lajosa, grano medio.
- 7) 1 m Conglomerado fino.
- 6) 0,15 m Cuarcita gris.
- 5) 0,70 m Lutita gris.
- 4) 1 m Banco lenticular de conglomerado medio con matriz de caliza margosa y fragmentos de una marga gris negruzca. Contiene abundante fauna marina.
- 3) 3 m Lutitas grises, alternando con intercalaciones finísimas de cuarcita.
- 2) 0,65 m Arenisca gris de grano fino.
- 1) más de 200 m Lutitas, grauvacas y areniscas gris amarillentas. Predominan las lutitas.

III. En el *Carbónico Inferior*. El sinclinal de Pasleam (ver mapa) abarca una sucesión completa del Carbónico Inferior que contiene una fauna marina con gasterópodos y *Septosyringothyris keideli* (Harr.) contenida en una arenisca gris parduzca de grano fino y cemento calcáreo.

La fauna se encontró a 300 m al este de la cumbre del “Mogote del Cordero” en la falda occidental de una colina redonda. Desde Jachal hay huella de camión hasta Pto. Aguadita de Abajo; desde allá una hora y media a pie hasta el banco fosilífero.

Para dar una idea clara de la ubicación estratigráfica del nivel fosilífero se da a continuación un perfil completo del Carbónico de la zona. Siguen de abajo a arriba:

1. 200 m. Capas basales del Carbónico. Se presentan en la ladera sur del C^o La Cantera, prolongándose en el núcleo del Anticlinal del Potrerillo hacia el sur, donde desaparecen a pocos cientos de metros al NW del C^o Alto, debido a la falla inversa. No se observó discordancia angular entre la base del Carbónico y las lutitas del Devónico, aunque es probable que exista, ya que el Devónico está plegado con más intensidad.

Litología. — En la base se encuentra un conglomerado fino, gris claro verdoso, con rodados de una cuarcita gris y pocos rodados de *gneis*. Siguen alternándose areniscas de grano medio y grueso, verdosas, areniscas cuarcíticas, de grano medio a fino, gris verdosas, areniscas de grano fino, blanco verdosas, algo calcáreas y bancos poco espesos ((hasta de 1 m) de conglomerado, cuyos rodados de cuarcita gris y arenisca (devónica) alcanzan diámetros de hasta 10 cm (C^o La Cantera). Siguen hacia arriba:

2. 40 m. - Lutitas gris oscuras, en parte algo areniscosas (arroyo La Montosa).
3. 60 m. - Areniscas, en parte cuarcíticas, hasta cuarcita, grano medio y fino de color gris claro hasta amarillento con bancos de conglomerados oligomíticos, uno de los cuales de 3 m de espesor se encuentra en la base de este miembro y contiene rodados de granito de hasta 60 cm de diámetro. (C^o Alto).
4. 250 m. - Lutitas gris negruzcas con intercalaciones de capas delgadas de margas con estructura “cono en cono”, niveles con nódulos de caliza y marga, capitas de arenisca de granulometría va-

riada, sabulita y algunos niveles de hasta varios decímetros de espesor de conglomerados polimícticos en los cuales son frecuentes los rodados de caliza ordovícica. En la misma lutita gris negruzca hay rodados sueltos (diámetro de hasta 10 cm) mayormente de *granito*.

5. 120 m. - Areniscas blanco-grisáceas, en algunas partes amarillentas, grano medio a fino, formando cornisa (C^o Alto).
6. a) (abajo) 70 m. - Lutitas gris negruzcas, en parte areniscosas, alternando con capitas de arenisca fina y media y unas pocas de marga y arcilla margosa, gris negruzca. Hacia arriba aumentan las intercalaciones de arenisca.
En Agua del Mariano se encontraron escasos restos mal conservados de *Rhacopteris* ?.
- b) (arriba) 60 m. - Arenisca de grano fino y medio, en parte fuertemente entrecruzada, de color blanco verdoso. En algunos lugares con troncos fósiles (al E del Pto. Colorado).
7. a) (abajo) 4 m - Brecha sedimentaria de matriz areniscosa fina, algo micácea, gris verdosa a gris. Predominan fragmentos de caliza ordovícica de hasta 1 m de diámetro; además hay fragmentos de una cuarcita gris (hasta 20 cm de diámetro) y de cuarzo (Agua del Burro). Es esta brecha un nivel guía sumamente constante.
- b) (arriba) 15-20 m. - Lutitas negras, alternando con capas delgadas de marga y niveles con nódulos de marga. En el tercio superior predominan limolitas gris negruzcas (Agua del Burro).
8. Areniscas blanco amarillentas y lutitas con plantas fósiles:
 - a) (abajo) 10 m de arenisca blanca amarillenta, grano fino, medio y grueso; 7 m encima de la base, 50 cm de conglomerado fino (Agua del Burro).
 - b) Unos 60 m alternancia de areniscas blanco amarillentas, grano mediano a fino y de lutitas y limolitas grises y gris negruzcas con flora. En el lugar donde está marcado en el mapa "Puesto Figueroa", y también a unos 200 m aguas arriba del Puesto La Montosa, se encontraron:

*Rhacopteris ovata*¹ (Mac Coy) Walk.

Calamites peruvianus Goth.

Sphenopteris sp.

Eremopteris whitei Berry.

c) (arriba) 35 m. - Arenisca de grano medio, en parte grueso, blanco amarillenta, parcialmente con estratificación entrecruzada.

9. Unos 35 m de areniscas mayormente de grano medio, alternando con lutitas areniscosas de color verde amarillento hasta gris parduzco. En una intercalación marina de pocos metros de espesor, la cual empieza con un conglomerado fino basal, se coleccionó la fauna arriba mencionada con:

Septosyringothyris keideli (Harr.)

Gasteropoda sp. et gen indet.

10. Unos 200 m de areniscas, areniscas arcólicas y arcosas, mayormente de grano grueso, hasta conglomerádicas, con pocas intercalaciones delgadas de lutita color castaño rojizo y banquitos de caliza margosa gris. Los colores oscilan entre blanco, blanco amarillento (sobre todo hacia abajo), pardo, pardo rojizo y pocas intercalaciones de areniscas arcólicas rojas.

Con el límite superior de la última intercalación de arenisca blanca se ha trazado el límite superior del Carbónico. Siguen hacia arriba los estratos rojos (areniscas, conglomerados, lutitas, etc.) denominados *Formación Ojo de Agua* (Pérmico?), en la hoja 17b (Guandacol), relevada por G. Furque.

CONCLUSIONES

1. La presencia de la fauna graptolítica en la *Formación Yerba Loca*, elemento más antiguo en esta región, evidencia que no existen como se consideraba, sedimentos del Precámbrico en esta porción de la Precordillera.

¹ Determinado por la Sra. Regina L. de Caminos (D.N.G.M.).

2. El hallazgo de la fauna devónica inferior en la zona Pajarito-Pto. Potrerillo confirma la extensión de este mar en la zona norte de la provincia de San Juan siendo su límite septentrional, ya que no aparece al norte de la serranía de Huachi.

3. Los hallazgos de la fauna correspondiente al Carbónico marino al norte del río Jáchal certifican definitivamente la idea expuesta anteriormente por G. Furque de la ingresión del mar carbónico desde el borde occidental de la Precordillera hacia el borde oriental de la misma a través de la región ocupada actualmente por la serranía de Huachi.

LISTA DE TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO

- FURQUE, G. 1954. *Descripción geológica de la Hoja 17 b Punilla (La Rioja - San Juan)*. — Informe inédito D.N.G.M., Bs. Aires.
- GROEBER, P. 1943. *Mapa geológico de la provincia de San Juan*. — Comisión Nac. de Climatología y Aguas Minerales. Bs. Aires.
- SARRIS, M. 1956. *Reconocimientos geológicos al sudoeste de Jáchal (precordillera de San Juan)*. — Informe inédito Y.C.F. Bs. Aires.

Manuscrito recibido en marzo de 1963.