

SEDIMENTOS

CON

RESTOS DE MOLUSCOS DEL BELGRANENSE Y DEL INTERENSENADENSE

DE LAS MARGENES DE LOS RIOS PARANA Y CARCARAÑA
EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

POR ALFREDO CASTELLANOS

RESUMEN

Se dan a conocer nuevos afloramientos del *Belgranense* y del *Interensenadense* con restos de moluscos, en las márgenes de los ríos Paraná y Carcarañá en la provincia de Santa Fe.

En 1943¹ di a conocer la existencia, en la margen derecha del río Paraná (Prov. de Santa Fe), de sedimentos con restos de moluscos pertenecientes al Pampeano medio e inferior, desde la desembocadura del río Carcarañá en el riacho Coronda hasta las proximidades de la ciudad de Rosario.

Desde esa fecha hasta el presente se han encontrado nuevos afloramientos, especialmente en la margen derecha del río Paraná, en el límite E del « Rincón de Grondona ».

En esta nota daremos a conocer, de ambos horizontes, los referidos afloramientos.

BELGRANENSE

En el *Belgranense* se presentan, por lo general, las valvas de *Corbula* (*Erodona*) *mactroides* Daudin, cementadas por arcilla o limo de color gris verdoso o verde grisáceo, a veces amarillo pardo con tinte verdoso, constituyendo un aglomerado.

¹ CASTELLANOS, ALFREDO, *El Preensenadense es un horizonte geológico o una facies?* XVIII. Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario, 1943. Afloramientos del *Belgranense*, página 41, figuras 9-13 y del *Interensenadense*, páginas 31-36 y figuras 2-8.

Los afloramientos hasta ahora conocidos son los siguientes :

1° Al N de Timbúes y E de Oliveros en la playa del río Paraná, a 800 metros al N de la « Bajada de Aquino ». Es un afloramiento con moluscos que sólo tiene unos 10 m de largo (fig. 9, 1943).

2° Al NE de Oliveros en la playa del río Paraná y a unos 100 a 200 m de las instalaciones (sala de bombas, galpones, etc.) de la Nueva Arrocera Santa Rosa. La extensión en línea recta de este afloramiento alcanza a 100 m (figs. 10-13, 1943).

Los sedimentos con resto de moluscos constituyen tres estratos :

L₃. Légamo verde grisáceo, con pocos ejemplares de *Corbula (Erodona) mactroides* Daudin, 1,50 m de espesor.

L₂. Légamo gris verdoso y capas de margas verdes con numerosos ejemplares de *Erodona mactroides* Daudin y más escasos especímenes de *Mactra isabelleana* D'Orb. Constituye un banco conchillífero de 1 m de potencia.

L₁. Limo silíceo-ferruginoso formando una arenisca poco coherente con escasos especímenes de *Erodona mactroides* Daudin. Se pierde debajo de las aguas del río Paraná.

3° Al N-NE de Oliveros, sobre los depósitos del *Interensenadense*, con moldes internos de valvas de moluscos. Es el perfil geológico del doctor Roth ¹ que lo sitúa en Puerto Gómez.

4° En 1950 la señorita Laura Lipschitz, alumna mía del curso de Fisiografía, Mineralogía y Petrografía de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales, etc., de Rosario, descubrió otro afloramiento al pie de la barranca del río Paraná, cerca de su domicilio particular y que luego visité en compañía de la doctora Pierina Pasotti. Este afloramiento pertenecía al *Belgranense* inferior y es un limo amarillo pardo con numerosas valvas de *Corbula (Erodona) mactroides* Daudin. Está situado en Alberdi, barrio N de la ciudad de Rosario, en la calle Entre Ríos entre las de Rioja y Buchanan.

5° En el corriente año otro alumno de la citada cátedra, el señor Adolfo Rolla, descubrió otro afloramiento, pero éste en la margen izquierda del río Carcarañá, en el antepenúltimo meandro del pótamo y en una curva que mira al SE. El afloramiento fué visitado por mí en compañía de la doctora Pierina Pasotti, el señor Rolla y otro alumno de la cátedra señor Jorge Romano.

La capa con moluscos se halla en una extensión visible de 10 m en el campo del doctor José B. Bacigaluppo, a 3 km aguas arriba de la desembocadura del río.

El perfil geológico vertical que tomamos es el siguiente :

¹ ROTH, SANTIAGO, *Investigaciones geológicas en la llanura pampeana*. Revista del Museo de La Plata, tomo XXV, página 283, lámina XVII. Buenos Aires, 1920.

Belgranense inferior. — Está constituido por dos capas: a) la inferior tiene por lo menos 1,30 m de potencia, perdiéndose debajo de las aguas del río. Es un limo estratificado de color amarillo pardo o amarillo rojizo; contiene dos hiladas de valvas de *Corbula (Erodona) mactroides* Daudin. La de más abajo, a nivel del agua, es más delgada que la de arriba que tiene 0,40 m de espesor, constituyendo un aglomerado conchillífero dispuesto en camadas, las valvas están cementadas por el limo, en parte margoso. En otros lugares aparecen nódulos de tosca que encierran restos de moluscos.

b) La capa superior, es un limo áspero al tacto de color amarillo verdoso, cuando seco amarillo claro con tinte verde, en cambio humedecido es verde grisáceo.

La superficie de este estrato es ondulada señalando una discordancia.

Los sedimentos carecen de restos de moluscos y su espesor alcanza a 1,10 m.

Bonaerense inferior. — Son varios estratos de limo arenoso compacto, amarillo pardo, dispuestos en capas delgadas con nodulitos de tosquilla dura. Se intercalan otros estratitos de limo arcilloso endurecido, amarillo rojizo pardo. El espesor de toda la capa es de 1 m.

Bonaerense medio. — Limo muy arenoso, amarillo sucio u oscuro, en parte arena limosa. La capa termina en cuña y desaparece aguas arriba del perfil, mientras hacia la desembocadura adquiere una potencia de 0,50 a 1 m.

Bonaerense superior. — Se presenta en dos capas: a) la inferior constituida por un limo arcilloso amarillo rojizo, otras veces rojizo claro, endurecido y compacto, con estratificación inclinada hundiéndose hacia el W. Esta disposición se debe al hecho de haberse sedimentado en los flancos de un valle fluvial transversal al del río Carcarañá. El color de los sedimentos es amarillo claro, con tosca en nódulos, en estratitos y en tabiques delgados. La potencia de la capa es de 1,80 m; b) Capa superior consistente en un limo amarillo rojizo oscuro, arcilloso, de 1,80 m de espesor.

Postpampeano. — Estos sedimentos se hallan colocados en la parte alta del valle del río constituyendo la terraza superior. En otros lugares es una terraza media.

6° Este afloramiento fué el primero que se descubrió, se halla próximo a la ribera del río Paraná, en la provincia de Buenos Aires y fué estudiado por Burckhardt¹. Aparece en la margen del arroyo Tala, al S de

¹ BURCKHARDT, KARL, *La Formation Pampeenne de Buenos Aires et Santa Fe*. En *Nouvelles Recherches sur la Formation Pampeenne*, etc. Revista del Museo de La Plata, tomo XIV, páginas 158-162. Buenos Aires, 1907.

El banco de ostras de San Pedro, considerado *Belgranense* por Ameghino, opinión que compartimos, es atribuido por Roth al *Interenseadense*, páginas 284-285.

San Pedro y N del río Arrecifes y de Baradero. El perfil geológico vertical dado por Burckhardt, agregando por mi parte la determinación de los horizontes, es el siguiente: *Ensenadense* cuspidal. Limo poroso, amarillo pardo oscuro. *Belgranense* inferior. Arcilla o marga verdosa mezclada con limo amarillo pardo y tosca abajo del estrato. Espesor de la capa 0,60 m. En su parte superior aparece arena y limo pardo conteniendo numerosas conchillas de *Ostrea arborea* Chemnitz. Forma un banco ostrífero de 1 m de potencia. *Belgranense* medio. Limo pardo bastante claro de 1 m de espesor y limo pardo atravesando por venas calizas procedentes del calcáreo del estrato superior que se ha infiltrado. Potencia 1 m. *Belgranense* superior. Banco calcáreo poco potente.

Hasta ahora no se han encontrado las capas marinas mencionadas por Bravard en San Lorenzo, al pie de la barranca, pero como ésta ha retrocedido bastante por la erosión fluvial es posible hayan sido arrastradas por las aguas.

INTERENSENADENSE

Los afloramientos del *Interensenadense* con moldes internos de moluscos, que aparecen en la ribera derecha del río Paraná, en la provincia de Santa Fe, los dimos a conocer también nosotros en 1943.

Los moldes aludidos fueron determinados por el distinguido malacólogo doctor Armando F. Leanza, a quien agradezco esta atención.

Las especies que dimos a conocer en 1943 corresponden a *Corbicula* (*Erodona*) *mactroides* Daudin y *Maetra isabelleana* D'Orbigny. Las especies determinadas por el doctor Leanza son:

1. *Anodontites trapezialis* (Lamarck) V afl.
2. *Maetra isabelleana* D'Orbigny, II afl.
3. *Mycetopoda clessini* Ihering, II afl.
4. *Corbula* (*Erodona*) *mactroides* Daudin, II afl.
5. *Diplodon* sp., II, III y IV afl.
6. *Castalina* sp., IV afl.
7. *Corbicula limosa* Matton (?), III afl.

Los afloramientos son:

I. En « Punta Dos Bajadas » al N de la « Bajada de Aquino », al NE de Timbúes y SE de Oliveros.

No debe referirse a este banco otro próximo con *Corbula* (*Erodona*) *mactroides* Daudin, porque éste corresponde al *Querandiuense*, páginas 287-295.

El banco de ostreas del arroyo Tala, en la provincia de Buenos Aires, que para nosotros es *Belgranense*, para Roth pertenece a la ingresión *Interensenadense*, página 283.

II. En la « Bajada de Aquino », al N de Timbúes, E de Oliveros y al N de Puerto Canaleta o Embarcadero Grondona. Tiene una longitud de 80 m (figs. 2-4, 1943).

III. A unos 1050 m al N del afloramiento II y en una extensión de 150 m (figs. 5-6, 1943).

IV. Más al N de los anteriores, al NE de Oliveros y a 900 m al N de la sala de bombas de la Nueva Arrocería Santa Rosa, en la bajada que se ha practicado en la barranca (figs. 7-8, 1943).

V. En el perfil geológico de Roth, debajo del tercer afloramiento *Belgranense*, al NNE de Oliveros.

Entre estos afloramientos se han encontrado otros que aparecen intercalados con los anteriores.

Tanto el *Belgranense* como el *Interensenadense* constituyen capas continuas a lo largo de la ribera derecha del río Paraná, pero sólo aparecen como afloramientos los trayectos con restos de moluscos.

Enumerando de N a S los referidos afloramientos pertenecientes a ambos horizontes tenemos :

- a) 4° *Belgranense*. Margen izquierda del río Carcarañá.
- b) 3° *Belgranense* y V *Interensenadense*. Perfil de Roth.
- c) *Interensenadense*, nuevo afloramiento entre el V y IV.
- d) IV *Interensenadense*.
- e) 2° *Belgranense*.
- f) *Interensenadense*, nuevo afloramiento entre el IV y III.
- g) III *Interensenadense*.
- h) 1° *Belgranense*.
- i) *Interensenadense*, nuevo afloramiento entre el III y el II.
- j) II *Interensenadense*.
- k) I *Interensenadense* en Punta dos Bajadas.

Rosario, mayo de 1952.