REPÚBLICA ARGENTINA
MINISTERIO DE AGRICULTURA DE LA NACIÓN

Dirección General de Minas, Geología e Hidrología

MAIPÚ 1241 -- BUENOS AIRES

Publicación N.° 74

[551.762.1 + 56 (116.2)] (82.52)
(Clasificación bibliográfica decimal)

EL LIASICO EN LA CORDILLERA DEL ESPINACITO

(Provincia de San Juan)

POR

REMIGIO RIGAL

Precio $ 2,00 m/n.

BUENOS AIRES
2698 — Talleres Gráficos del Ministerio de Agricultura de la Nación
1930

INTRODUCCION

Al finalizar el año 1924, recibí la orden de ponerme a la disposición del gobierno de la provincia de San Juan, para asesorar en su viaje a la Alta Cordillera al señor Ministro de Gobierno, ingeniero Carlos R. Porto (1).

Llegados a la quebrada Honda, en la tarde del 20 de diciembre, aproveché las horas que restaban del día para efectuar las observaciones objeto de esta comunicación. Dejo constancia aquí de mi agradecimiento por la ayuda que me han prestado mis compañeros de comisión (2).

(1) Los resultados de este viaje, están consignados en mi trabajo "Observaciones geológicas en la Alta Cordillera de San Juan". En preparación.

(2) Especialmente al señor profesor MANUEL TELLECHEA, de Mendoza, quien me obsequió con varios ammonites.

EL LIASICO EN LA CORDILLERA DEL ESPINACITO

(Provincia de San Juan)

Las observaciones geológicas efectuadas en la Cordillera del Espinacito por STELZNER (1) y BODENBENDER (2), dieron lugar a la descripción de los fósiles recogidos por ellos, que efectuaron GOTTSCHE (3) y TORNQUIST (4). Más tarde GROEBER (5), basado en sus observaciones del sur de Mendoza y del Neuquén, armonizó los perfiles de BODENBENDER y SCHILLER (6). No volveré sobre ellos, por cuanto la permanencia de varias horas en aquellos lugares no me lo autorizan. Estas líneas se limitarán, pues, a mis observaciones en la quebrada Honda, que se encuentra a la mitad del camino entre el Paso del Espinacito y el Río de Los Patos. Dicha quebrada tiene su origen en la Cordillera del Espinacito, siguiendo primeramente dirección EW. en su curso superior, tuerce bruscamente después hacia el sur, siguiendo una falla, desembocando tres cuartos de legua más abajo en el río de Los Patillos.

El perfil de este a oeste, es el siguiente: La parte encumbrada de la cordillera está formada exclusivamente por pórfidos cuarcíferos, que pasan insensiblemente a sus granitos correspondientes; les atribuyo edad permotriásica. Sobre ellos descansan espesos mantos de tobas blanquecinas de pórfido cuarcífero, asimismo que conglomerados en los que predomina el pórfido cuarcífero también. Estas tobas se hallan en partes silicificadas por la inyección de venas de meláfiro muy denso y obscuro, que las corta a menudo perpendicularmente a su estratificación. Esta es bien marcada, siendo la inclinación de los estratos de 30° al oeste y su rumbo norte-sur. Sobre ellas se dispone en perfecta concordancia un paquete de capas que forma una flexura y que tiene un espesor aproximado de 150 metros.

---

(1) STELZNER. Ueber d. argent. Cordillere zw. 31 u. 33° s. Br. — N. Yahrb. f. Mineral. etc., 1873, pág. 726. Beitr. z. Geol. u. Pal. d. argent. Rep. 1885. I, pág. 106.

(2) BODENBENDER. Ver (4).

(3) GOTTSCHE. Ueber juras. Verst. a. d. argent. Cordillere, 1878. Palaeontographica. Supplement III, 2.

(4) TORNQUIST, BODENBENDER. Der Dogger a. Espinacito - Pass, etc., 1898. Pal. Abhandl. N. F. Bd. IV. H. 2.

(5) GROEBER. Estratigrafía del dogger en la Rep. Argent. Direc. Gral. de Minas, Geol., etcétera. Bol. Nº 18, serie B. (Geología), 1918.

(6) SCHILLER. La alta cordillera de San Juan y Mendoza, etc. A. M. A. Sec. Geol. etc. VII, Nº 5, 1912.

Son, en general, areniscas finas, gruesas, conglomerádicas, con intercalaciones de bancos calcáreos y de un color que varía entre el gris - pardo, amarillento y el rojizo. La parte inferior visible de estas capas cruza el curso norte - sur de la quebrada Honda, aflorando en un corto trecho y desapareciendo poco después hacia el oeste debajo de los mantos de traquiandesita de edad miocena. Estas capas abarcan desde el liásico hasta el caloviano. De rumbo norte - sur, su inclinación es de 30° al oeste hasta llegar a la quebrada Honda, curso norte - sur, donde hemos visto se dispone una falla de rumbo NNE. - SSW.; después tienen un espesor visible de 40 metros e inclinación de 40° hacia el NW. La traquiandesita, que tiene en la región una extensión apreciable, se caracteriza por su color gris - verdoso - claro y por la abundancia de sanidina y hornblenda en su composición.

Las capas liásicas se inician con areniscas, en las que se intercala un banco calcáreo arenoso amarillento - rojizo, con *Pecten prodoanus* y *Deroceras subarmatum;* siguen hacia arriba, areniscas finas y gruesas que culminan con un conglomerado. Estos mantos terminan en punta hacia el este, de tal modo que en aquella parte, los conglomerados reposan directamente sobre las tobas del pórfido cuarcífero. Se disponen a continuación calcáreos arenosos gris-claros, con *Pseudomonotis substriata, Sowerbya meridionalis* y abundantes *Belemnites (espinazitensis ?),* siguen calizas arenosas parduscas micáceas con *Sonninia espinazitensis.* El paquete de capas termina con el caloviano. Hacia el oeste, solamente en el río de Los Patillos, asoma en las laderas debajo de la traquiandesita, el yeso oxfordiano. El *Pecten prodoanus* y el *Deroceras subarmatum,* representan el liásico superior, horizonte ε, igual que en el sur de Mendoza donde coleccionó GERTH (1). D'ORBIGNY (2), figura un *subarmatus* que pertenece al liásico medio de Nancy, pero OPPEL (3), dice que es un error, encontrándose siempre en el horizonte ε del liásico. Las capas subyacentes, cubiertas, como se ha dicho ya, por los desmoronamientos hasta el nivel del suelo de la quebrada misma, comprenden posiblemente el liásico medio. Los calcáreos arenosos con *Pseudomonotis substriata,* etc., de formación litoral, representan el bayociano inferior, que ocupa un nivel poco inferior al de la *Sonninia espinazitensis,* característica de la zona de *laeviscula* y *Sauzei.* Como en muchos otros lugares de Mendoza y el Neuquén, el bathoniano parece faltar completamente (4).

---

(1) GERTH. Estratigrafía y distribución de los sedimentos mesozoicos en los Andes Argentinos. Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la Rep. Argentina. Tomo IX, ent. 1, 2. 1925.

(2) D'ORBIGNY. Paléontol. franc. Lám. 77.

(3) OPPEL. Juraformation, 257.

(4) Véase GROEBER, o. c.

DEROCERAS subarmatum **Y. et B.**

1822. — *A. subarmatus.* Y. a. B. Geol. o. York, pág. 250, lám. 13, figura 3.

1823. — *A. subarmatus.* SOWERBY, Min. Conch. IV, pág. 146, lám. 407, figura 1.

1842. — *A. subarmatus.* D'ORBIGNY, Céphal. juras. pág. 268, lám. 77.

1852. — *A. subarmatus.* GIEBEL, Fauna d. Vorwelt, III, pág. 634.

1856. — *A. subarmatus.* OPPEL, Juraform. cap. 32, 54 ?

1856. — *A. subarmatus.* HAUER, Céphal. a. d. Lias d. N. O. Alpen, página 58 ?

1867 - 68. — *A. subarmatus.* MENEGHINI, Mon. calc. rouge amm. página 67, 1. 14, f. 5.

1885. — *A. subarmatus.* QUENSTEDT, Amm. I, pág. 370, lám. 46, f. 15-17.

Dimensiones:

Diámetro máximo	82 mm.
Altura de la última espira	18 »
Relación al diámetro	0,28
Ancho de la última espira	19 a 20 mm.
Relación al diámetro	0,24
Ancho del ombligo	48 mm.
Relación al diámetro	0,58
Altura de la espira opuesta, media vuelta	13 mm.
Ancho de la espira opuesta, media vuelta	17 »

Ejemplar bien conservado en su última espira. Pueden contarse cinco de éstas solamente en contacto una con otra. Muestra una parte de la cámara de habitación mal conservada aunque no aplastada. La sección de las espiras es subcuadrada, lateralmente casi plana, algo encorvada en la parte ventral. La ornamentación está constituída por costillas simples que se unen dos a dos en la parte externa, donde dan lugar a una punta que se dirige hacia arriba; otras quedan libres y no forman puntas, sino que se continúan en la parte ventral. Esta unión de las costillas se realiza hasta poco más de una cuarta parte de la última espira, continuando después libres en las espiras más jóvenes, y terminando entonces cada costilla en una punta, más corta que las anteriores y que algunas veces se insinúa solamente. Las puntas se hallan en el canto ventral. La distancia entre las costillas es algo mayor hacia el interior y tienen también un reborde más grueso y marcado. Lateralmente, las costillas son derechas. En la parte ventral las costillas son menos marcadas, uniéndose dos a dos o tres a tres en los nudos y teniendo una débil convexidad. A una punta corresponde siempre otra del lado opuesto.

El ejemplar antes descripto, es idéntico al representado como *Ammonites subarmatus Y. a. B.* en la lámina 77 de la Paleón. franc. de D'ORBIGNY, si se excluye el tamaño de las espinas algo exagerado en el dibujo y el número de ellas que es mayor que 24 en el mío. Tiene también

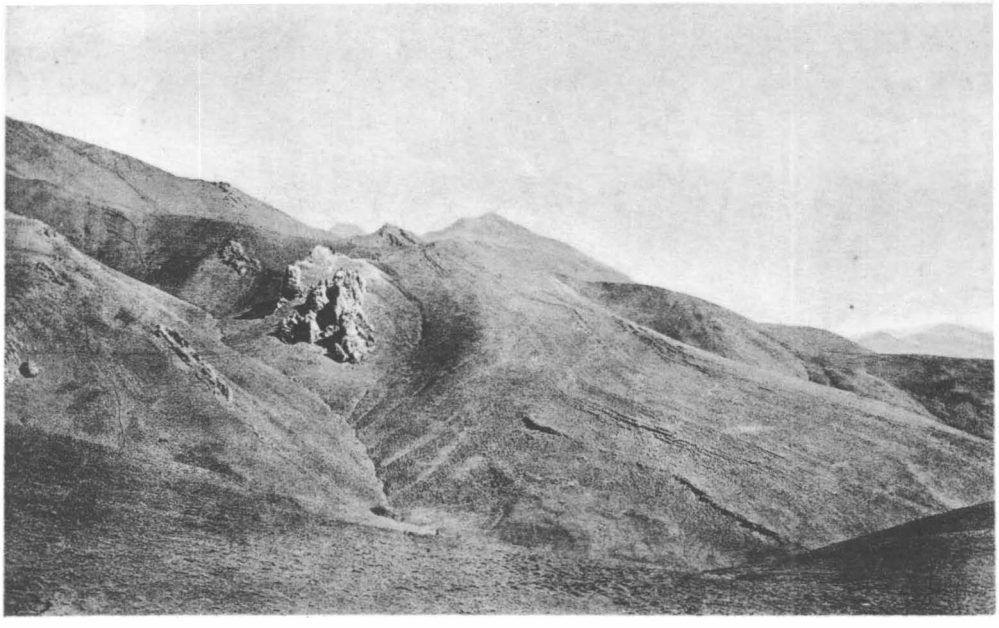


Fig. 1.- La Quebrada Honda en la vertiente occidental de la Sierra del Espinacito.

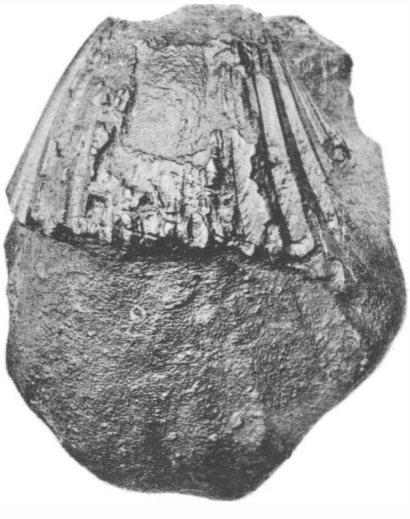


Fig. 2.- Pecten prodoanus Vern. y Coll. Quebrada Honda. Liásico superior (ε).

Fig. 3.- Pecten prodoanus Vern. y Coll. Piedra Pintada (Zaina-Yehua). Liásico superior (ε).
Col. P. Groeber.

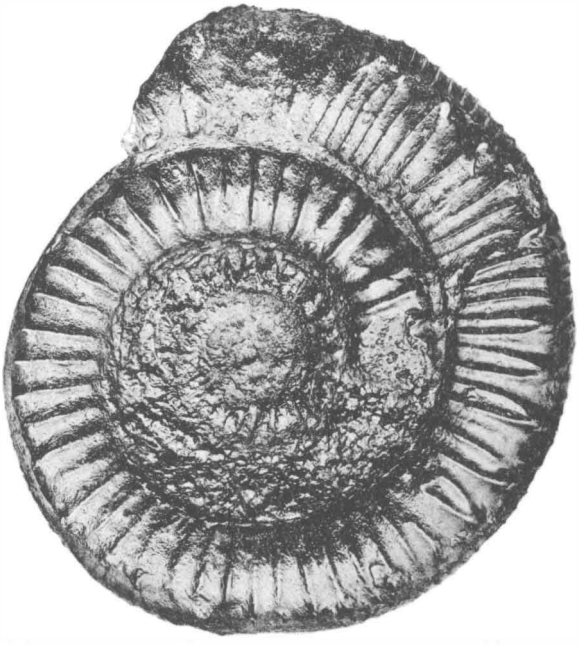


Fig. 4.- Deroceras subarmatum V. a. B. Quebrada Honda. Sierra del Espinacito. Vista de frente. Tamaño natural.

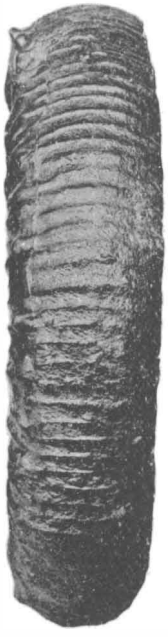


Fig. 4a.- Igual a 4, vista de la parte ventral.

Fig. 5.- Deroceras subarmatum z. communis V. a. B.- Whitby - Inglaterra. Vista de frente. Tamaño natural.

Fig. 5a.- Igual que fig. 5 vista de la parte ventral. Tamaño natural.

Fig. 6.- Coeloceras (Peronoceras) fibulatum z. communis Sowerb.
Whitby - Inglaterra. Vista de frente.
Tamaño natural.

Fig. 6a.- Igual que fig. 6, vista de la parte ventral.

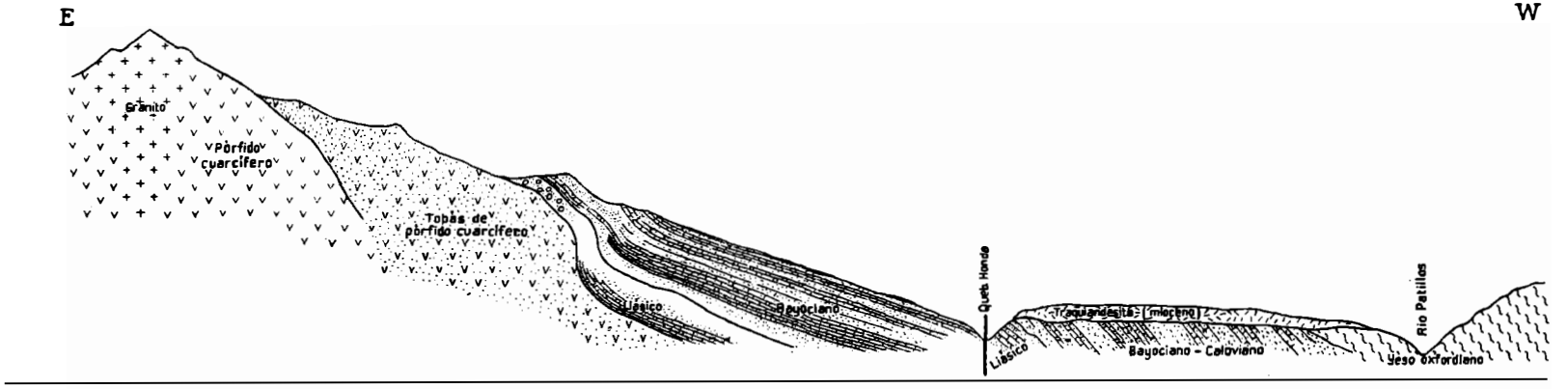
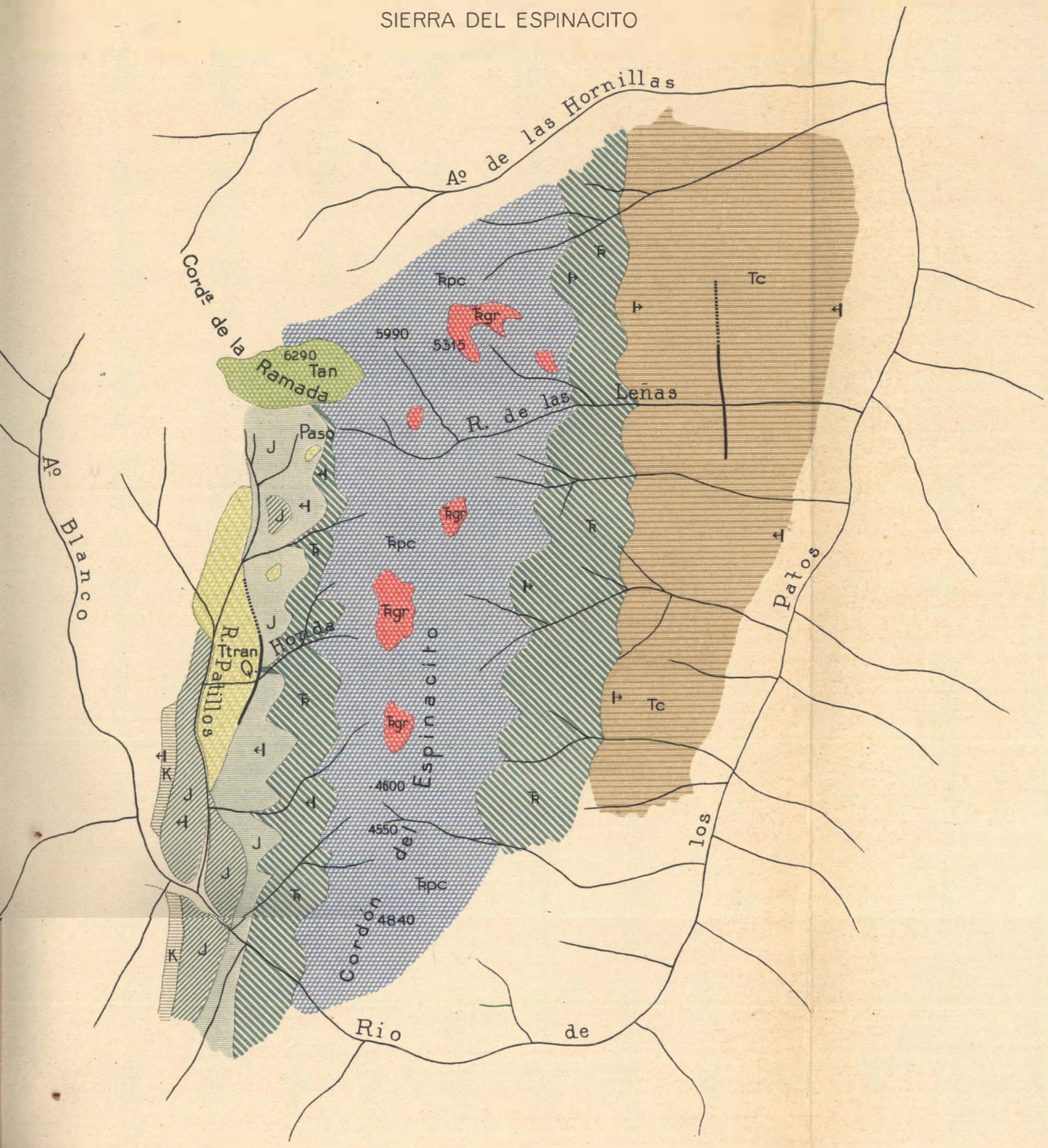


Fig. 7.—Perfil este oeste a través de la Sierra del Espinacito, a la altura de la Quebrada Honda.

DIRECCION GENERAL DE MINAS GEOLOGIA E HIDROLOGIA 1956.

DE LA SIERRA DEL ESPINACITO



ROCAS SEDIMENTARIAS

EOCENO OLIGOCENO	Tc	Areniscas y conglomerados. Calchaqueño viejo	TERCIARIO
NEOCOMIANO	K	Calizas Neocomianas predominantes	CRETÁCICO
MALM	J	Yeso Oxfordiano predominante	JURÁSICO
DOGGER	J	Dogger	JURÁSICO
LIAS	J	Liásico superior	JURÁSICO
	R	Tobas de pórfido cuarcífero	TRIÁSICO

ROCAS IGNEAS

MIOCENO	Ttran	Traquiandesita	TERCIARIO
MIOCENO	Tan	Andesita hornblendífera	TERCIARIO
	Tpc	Pórfido cuarcífero	PERMO-TRIÁSICO
	Tgr	Granito	PERMO-TRIÁSICO

FALLAS CONOCIDAS

FALLAS CUBIERTAS

INCLINACIÓN Y RUMBO DE LOS ESTRATOS

R. Rigal. - "El liásico en la Cordillera del Espinacito, Prov. de San Juan".