

NOTAS GEOLOGICAS
SOBRE EL
CRETACEO EN EL ESTADO DE COLIMA

NOTAS GEOLOGICAS

SOBRE EL

CRETACEO EN EL ESTADO DE COLIMA

Por el Dr. E. Angermann

José G. Aguilera (Bol. Inst. Geol., núms. 4-6) publicó un corte de Manzanillo á Zapotlán, caracterizando, en pocas palabras, las formaciones diversas en el tramo de Colima á Cuyutlán, de que se hablará en esta nota.

Pero ya en 1880 el Ingeniero Rosalío Banda¹ había hecho colecciones de fósiles en dicho tramo, y los había mandado al geólogo Antonio del Castillo, para determinarlos. Este sabio reconoció los restos paleontológicos como pertenecientes al cretáceo y los refirió, provisionalmente, al Neocomiano, Albiano, Gaultiano y Turoniano.

Añado otro corte al de Aguilera, tratando á la vez una subdivisión de las diversas capas cretáceas. También este ensayo no es nada definitivo, faltando todavía muchos estudios descriptivos de la fauna y flora cretácea de la República y trabajos estratigráficos en una región más propia que nuestra localidad. Además, esta subdivisión ha de ser artificial, porque trata, siguiendo el ejemplo de A. del Castillo, aplicar los horizontes y pisos del sistema cretáceo de Europa, y especialmente de Francia. Pero siempre me resuelvo á una publica-

¹ Minero Mexicano, 1880, núm. 7.

ción de los siguientes renglones, refiriéndome á lo que dice el Sr. Rosario Banda, l. c. :

“Muy poco se ha estudiado y publicado sobre la Geología de la República Mexicana, y algo sobre dichos estudios permanece inédito. En parte es debido esto al temor que experimentan las personas, que á este ramo se han dedicado, de publicar ensayos incompletos. Pero esta consideración debe desaparecer, si se quiere que la constitución geológica del país se comience á conocer, y estos mismos ensayos, al publicarse, pueden y deben servir de base para estudios más completos que los rectifiquen.”

Hallé las siguientes formaciones en las inmediaciones del tramo de Colima á Paso del Río, estaciones del Ferrocarril de Colima á Manzanillo :

Cuaternario.

Terciario.

Cretáceo.

Cuaternario

Las capas de esta época consisten, cerca de la costa, en arenas de la playa, que invaden á veces á grandes distancias la tierra firme, y se mezclan entonces poco á poco, á medida que se aproximan á las faldas de los volcanes, con poderosas capas de tobas volcánicas, y gran cantidad de cenizas, dispuestas en bancos ó capas ligeramente inclinadas en el sentido de la pendiente del terreno (Aguilera, l. c.). Estos productos son cenizas, tobas, conglomerados más ó menos solidificados, y corrientes de lava. Cubren en capas poderosísimas las pendientes de los volcanes, hasta una distancia considerable,

donde ocultan completamente la configuración original del terreno, y crean tantas diferencias de altura en el paisaje, que motivan teorías tectónicas, seguramente mal fundadas.

Terciario

Existe un grupo de rocas, en el contacto de las capas del Cerro de los Amiales con el Cerro de los Libros, es decir, encima del cretáceo y cubierto por el cuaternario. Son capas arcilloso-calcáreas, sin fósiles, con capas gruesas de yeso intercaladas. Yacen discordantemente sobre el cretáceo, y están cubiertas por el cuaternario por la misma manera. Mientras que las capas cretáceas del Cerro de los Libros están horizontales, se presentan las capas de yeso y de las calizas arcillosas de nuestro grupo, sumamente plegadas y como aplastadas por las capas de un conglomerado grueso, moderno, que yace encima del supuesto Terciario y á la vez, en parte, encima del cretáceo. No pude comprobar la edad de estas capas, pero por analogía de capas de semejante constitución petrográfica cerca de Huamuxtitlán en Guerrero, por su modo de situación entre el cretáceo y el cuaternario, las atribuyo, provisionalmente, á la época terciaria. Su potencia no pasará de 50 metros.

En la estación de Rosario se presentan rocas eruptivas verdes de estructura casi ofítica. Según Aguilera, l. c. "la estructura de esta roca se asemeja á la de las porfiritas, y probablemente proviene de una degeneración de la estructura granítica de las dioritas andesíticas postcretáceas."

Cretáceo

La masa principal de las rocas de nuestro corte está representada por calizas fosilíferas, y también pizarras calcáreas fosilíferas, que pertenecen, sin duda, al cretáceo, aunque la conservación, sumamente mala de los fósiles ó su calidad de estar empotrados en la roca, hace muy problemática su determinación. El rumbo de estas capas, en su mayoría poco inclinadas, es N. 20° E. con el echado hacia el W. A continuación trataré una subdivisión en horizontes, basándome, sea en fósiles característicos, que estaban á mi disposición, sea en autores, de los cuales puedo suponer que poseían más y mejor material.

División de Potomac.—(Gault?)—A 3 km. antes de la estación de Rosario (viniéndose de Colima), la línea ferrocarrilera corta una serie de capas calcáreas y calcáreo-arcillosas, bien estratificadas y bituminosas. Contienen numerosos restos de plantas. El rumbo de estas capas es N. 20° E., echado 30° al W. Las plantas están bastante bien conservadas, aunque existen solamente en hojas sueltas, pedazos de tallos y unos indicios de frutas. El tipo es palustre y se asemeja mucho á la flora de Potomac, descrito por Fontaine.¹

Genera como *Rogersia*, *Sapindopsis*, *Taxodium*, *Frenelopsis*, creo haber reconocido con bastante certeza, pero siempre los restos son demasiado escasos é imperfectos para admitir una determinación definitiva. Por otra

¹ U. S. Geol. S. Mon., tomo. 15.

parte, las plantas tienen, generalmente, un valor demasiado limitado como criterio estratigráfico, para identificar desde luego nuestros estratos con los del horizonte norteamericano. De interés es la ocurrencia de amonitas (*Macroscaphites*), juntas con las plantas. Toda la serie de capas parece representar un block levantado en conexión de la erupción de las rocas eruptivas vecinas.

Gault-Cenomaniano.—A 8 km. al S. de la estación de Coquimatlán ocurren capas horizontales, formando un cerro redondo, llamado Cerro de los Libros. Como antes he mencionado, está cubierto, en parte, por capas terciarias y cuaternarias. Lleva su nombre porque las calizas muy bien estratificadas, en bancos de 1 cm. á 2 dm. se asemejan mucho por las lajas á un cúmulo de libros. Son calizas de grano muy fino, de color amarillo y hasta obscuro, con fósiles escasos. Encontré la impresión de una típica *Schloënbachia*, que el Sr. Aguilera cree poder determinar como *Schloënbachia inflata* Sow. Si esta determinación es correcta serían las capas del Cerro de los Libros del Gault Cenomaniano.

Cenomaniano inferior.—En la orilla occidental del Río de la Armería, en el punto que se llama Paso del Río, se encuentran pizarras arcillosas, de color pardo amarillento, cuya edad no se puede determinar con seguridad. Estas capas, que tienen una extensión bastante grande hacia W. y SW., y que componen las serranías bajas, que se pierden poco á poco en la dirección de la playa contienen bancos rellenos de fósiles, específicamente indeterminables. Pertenecen á los géneros de *Trigonia* y *Ostrea* (*Gryphaea*). Encima de estas capas descansan calizas con cf. *Pecten* (*Vola*) *quadricostatus* Sow. var. *Roem.*, de que se hablará luego. Sola-

mente por este criterio me resuelvo á atribuir nuestras capas al Cenomiano inferior.

Capas con cf. Pecten (Vola) quadricostatus Sow. var. Roem.—Como ya lo he mencionado, se encuentran calizas con ejemplares grandes, pero muy alterados é incompletos, de un *Pecten cf. quadricostatus*. Las calizas son duras, semicristalinas, á veces silizosas, de color azulgris y de estratos gruesos. Están rellenas con restos indeterminables de diferentes fósiles y del mencionado *Pecten*.

Cenomaniano superior (?).—En las inmediaciones de Tecuán y Tecolapa se levantan cerros de 400^m de altura. Están compuestos de dos series de capas petrográficamente diferentes. Las capas inferiores están formadas por capas calizas compactas de estratos muy gruesos con numerosos cortes de Rudistas y Ostreas empotradas en la roca. Encima de estas capas horizontales, á 200 metros de altura, yacen calizas cavernosas fétidas, de color gris-rojizo con una corteza amarilla.

Están literalmente rellenas por fósiles indeterminables, entre los cuales se pueden distinguir Belemnites Gastrópodos y Lamellibranchiata. Todo el grupo parece yacer encima de las capas calcáreas de *Pecten quadricostatus* y representarían así el Cenomaniano superior.

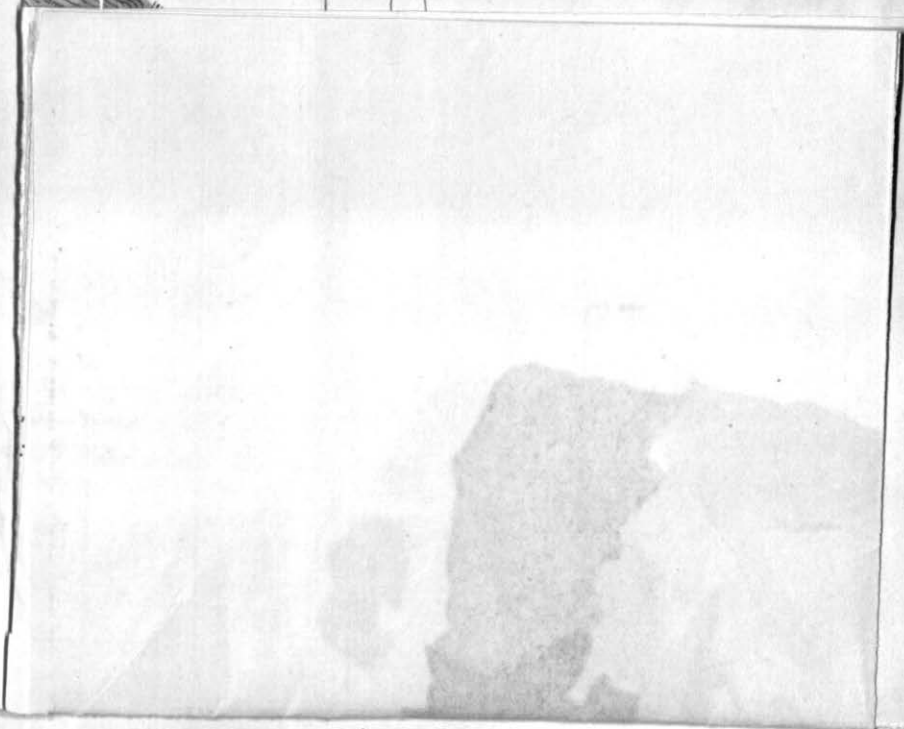
Tectónica

Las capas de nuestro corte son casi horizontales, con excepción del Gaultiano, en el Rincón del Moreno, de manera que nadie sospecha dislocaciones que, sin embargo, deben haber sucedido. Es de notar, que las sierras comprendidas entre Colima y Manzanillo se hallan orientadas, en su mayor parte, de NW. á SE., y me pare-

ce que también las fallas siguen este rumbo. La gran falla que disloca el Cenomaniano, indica un hundimiento en escala de los estratos hacia la costa. Por esta falla salieron las rocas eruptivas de Rosario y se originaron otras pequeñas fracturas en las capas del Rincón del Moreno.



OLÓGICO
DEDORES DE
DEL GALLO.
E NAZAS.
NGO.



MAPA GEOLÓGICO
 DE LOS ALREDEDORES DE
S. PEDRO DEL GALLO.
 PARTIDO DE NAZAS.
DURANGO.



- División S. Pedro
- id. Trancisión
- id. del Cerro del Volcán
- id. Cerro de Terrán
- id. S. Francisco
- id. S. Antonio
- id. Alamos
- Andesitas
- Rhyolitas
- Plioceno Cuaternario
- Cuaternario
- Tobas y Brechas

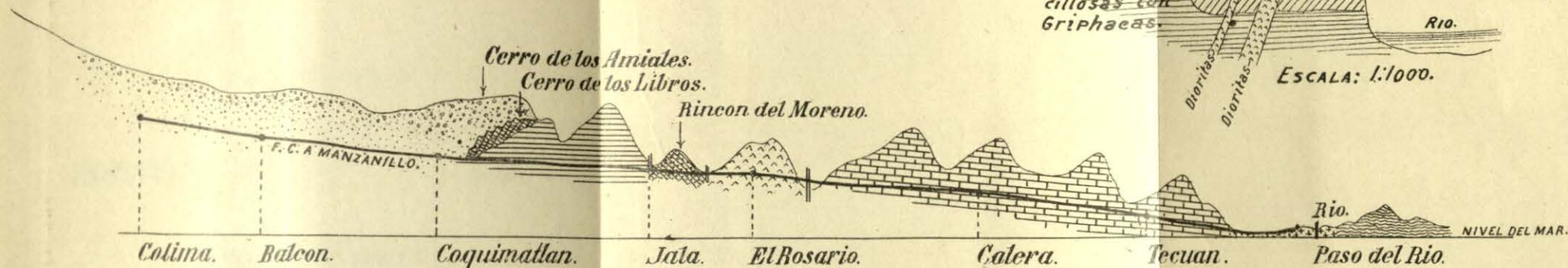
ESCALA = 1:100,000
 Equid. de las curvas = 20 metros.



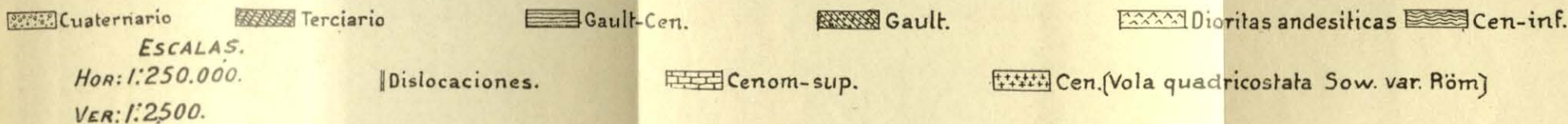
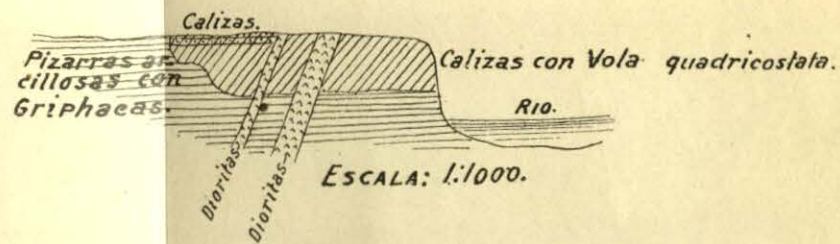
Plano geológico del Mineral
de Señoles formado por el Dr.
Ernesto Angermann.
~ 1903 ~

ESCALA: 1:50.000

Perfil de Colima a Paso del Rio. N. 45° E.



Corte geológico en Paso del Rio.



Perfil de Colina a Barro



Colina, Barro, Capimantón

Escalera, Terciario, Caucho

Escalera
 Hm: 1.250.000
 Ver: 1.2500
 [Dislocaciones]