

---

## NOTA ACERCA DE RESTOS DE DINOSAURIOS EN TERRENOS JURASICOS Y CRETACICOS DEL ESTADO DE DURANGO

---

ANGEL SILVA BÁRCENAS  
Director del Museo de Geología,  
U.N.A.M.

En México los hallazgos de fósiles de dinosaurios comprenden únicamente restos fragmentarios recolectados en la porción norte del país. Así, en terrenos no bien definidos de alguna región de Coahuila, en el año de 1956, se reportó la recolección de una vértebra, probablemente de un individuo de la familia Hadrosauridae, que es común en las formaciones del Cretácico Superior de Norteamérica, y del Viejo Mundo. A partir de 1966 a la fecha, William J. Morris, del Occidental College de los Angeles, California, inició una búsqueda de fósiles de dinosaurio en Baja California, habiendo reportado en 1967 los primeros descubrimientos de restos de cráneo, dientes, vértebras, huesos espinales, etc., encontrados en las áreas del arroyo del Rosario, en terrenos del Cretácico Superior. Según el autor, tales restos corresponden al dinosaurio vegetariano *Hypacrosaurus*. En 1968, cerca de Palaú, Coahuila, se encontró en las capas de la Formación Olmos, un esqueleto entero muy mal preservado, que en opinión de J. Wilson, de la Universidad de Texas, corresponde a *Triceratus* (Silva-Bárcenas, 1969).

Según lo anterior, los escasos restos de dinosaurio, hasta ahora descubiertos en el país corresponden al Cretácico Superior. Sin embargo, en julio de 1973, un grupo de jóvenes estudiantes de Geología de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del I.P.N., descubrió y reportó importantes restos de un enorme dinosaurio carnívoro en asociación con fósiles marinos, encontrados en las inmediaciones de Esquiveles, Municipio de San Juan de Guadalupe, en la parte noreste del Estado de Durango.

### AREA FOSILÍFERA

Llama la atención el hallazgo de estos restos óseos en virtud que su procedencia corresponde a un área ampliamente estudiada por varios autores, como Burckhard (1906, 1912, 1919), Böse (1923) e Imlay (1938a, 1939b, 1939). El último trabajo de la región corresponde a Peña-Muñoz (1964), pero tampoco hace referencia a fósiles de dinosaurios. Todos los trabajos refieren una paleofauna marina encontrada en estratos del Jurásico y Cretácico. En general son pocos los restos de vertebrados terrestres conocidos en las primitivas depositaciones marinas.

Independientemente de las descripciones litológicas previas, aquí se refieren únicamente algunos rasgos respecto a la localidad específica en que se encontraron los restos óseos.<sup>2</sup> Existe una gran similitud entre lo que ya se conoce en la región y lo que se ha observado en las muestras recolectadas.

---

<sup>2</sup> Examen litológico realizado por el Ing. Geólogo, Omar Z. Hernández Ramos. del I.P.N.

El examen litológico de los materiales muestra una roca metamórfica proveniente de una antigua secuencia calcárea, probablemente afectada por procesos de metamorfismo de contacto. Destaca un color gris claro, de consistencia compacta, con abundantes vetillas y un arreglo reticular parcialmente deformado, debido al tejido óseo incluido en la roca. El examen microscópico señala una textura granoblástica recristalizada, formando un mosaico equigranular, con escaso cuarzo y numerosas vetillas de cristobalita dispuestas regularmente, destacando el reemplazamiento de un antiguo tejido óseo.

### MATERIALES OSEOS Y CONSIDERACIONES PALEOGEOGRÁFICAS

Comprenden varios fragmentos de costillas, vértebras y pedazos mandibulares provistos de fuertes dientes cónicos. Sus dimensiones y rasgos morfológicos indican corresponder a un dinosaurio carnívoro. Este mismo tipo de fauna se ha encontrado en estratos del Triásico Superior en la parte sur de África, pero en forma muy particular

en África oriental. En cambio en Europa y América, los restos de grandes carnívoros se reducen a simples impresiones o fragmentos de restos muy difíciles de interpretar. Sin embargo, los mejores ejemplares encontrados de Allosauridae y Ceratosauridae corresponden a los descubrimientos en facies Morrison de Norteamérica, del Jurásico Superior Romer, (1968). Dumbbar anteriormente (1963) advierte que esta Formación no se puede comparar con alguna otra, dado el origen de los materiales y la fauna encontrada en las depositaciones.

Tomando en cuenta que Allosauridae se ha encontrado con frecuencia en la Formación Morrison, cerca de Cleveland, Utah, es probable que los restos encontrados en Durango correspondan a *Antrodemus*, lo cual no es remota la posibilidad de que esa fauna tenga su equivalencia más hacia el sur de los lechos típicos en que se ha encontrado ese tipo de restos. Su asociación con algunos invertebrados marinos explicaría, los procesos paleogeográficos de Norteamérica hasta el Istmo y una gran porción del noroeste de México, particularmente durante el Jurásico Superior, considerando asimismo que *Antrodemus* habitaba lugares inundados o pantanosos. Al analizar las causas de esta asociación faunística, cabe también considerar la amplitud de la extensión del biotopo de estos grandes carnívoros. En última instancia el aparente cambio de biotopos no es en realidad sino tolerancias biológicas, cuyas condiciones siempre estarán marcadas dentro de las latitudes favorables para los organismos. La posición aquí asentada, se hace en virtud de las dudas que pudieran surgir en torno a la asociación faunística que presenta el problema en cuestión.

Por otra parte no debe descartarse una probable tanatocenosis. Las causas para su origen, no deben pasar inadvertidas en el problema planteado, para explicar la asociación de restos que suponen biotopos distintos. Recordando los acontecimientos del Cretácico Inferior en una gran parte de México y Estados Unidos de Norteamérica, es fácil transcribir el panorama que guardaban lo que en la actualidad son los estados de Veracruz, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y una gran parte de Durango. Es seguro que las tierras occidentales que limitan estas regiones eran en esas épocas grandes extensiones pantanosas, donde probablemente dominaban los temibles Alosauros. En esas condiciones, los mares que se extendían hasta Norteamérica dejaron al continente en esta parte partido en dos, o sea una porción oriental y otra occidental, dando lugar a la llamada Formación Morrison en Norteamérica. Dadas estas circunstancias es probable que los restos encontrados correspondieran a *Antrodemus* que habitaba estas porciones pantanosas al finalizar el Jurásico Superior y que por lo tanto la Asociación de Amonitas y Pelecípodos con los restos óseos del dinosaurio implica necesariamente un examen cuidadoso entre estos acontecimientos y la presencia de dinosaurios en las calizas de la región en que fueron encontrados. Los depósitos continentales, en asociación con fósiles marinos, hasta ahora sólo se tenía conocimiento de su presencia, en la gran extensión que abarca el norte de las grandes llanuras del Canadá, en nuestro continente.

En relación a la Formación Morrison, es conveniente señalar que el espesor de sus depósitos varía entre 60 a 200 m. los cuales corresponden a depositaciones posteriores al Jurásico Superior. La edad exacta de tales depósitos marinos no se conoce con precisión (Dumbbar, 1963).

Se hace resaltar la importancia del hallazgo, en virtud de que el tipo de depósitos en que se encontraron los restos de dinosaurio, en las inmediaciones de Esquiveles, Durango, tiene más parecido litológico con la Formación Tendaguru del África oriental que con la Formación Morrison. La diferencia estriba en que a pesar que las capas que cubren los dinosaurios son muy semejantes en ambas regiones, en la Formación Tendaguru las capas están interstratificadas con zonas marinas, conteniendo Amonitas del Jurásico.

Es prudente recordar que la Formación Morrison está constituida por sedimentos fluviales, con abundantes lutitas, limolitas y areniscos con conglomerados locales y granulaciones laterales; nunca se han encontrado fósiles marinos en esta formación.

#### BIBLIOGRAFÍA

DUMBAR, C D. 1963. Geología Histórica, Ca. Ed. Continental, S. A 556 p.

PEÑA-MUÑOZ. M. J. 1964. Amonitas del Jurásico Superior y Cretácico Inferior del extremo oriental del Estado de Durango. México. Univ. Nac. Auton. México Inst. Geol. Paleont. Mexicana n. 20 33 p, 10 láms.

ROMER, A. SH. 1956. Osteology of The Reptiles Univ. Chicago Press, 771 pp.

———. 1970. The Vertebrate Body. W. B. Saunders Comp., 601 pp.

SCHUCHECART, CH 1910. *Paleogeography of North America*. Bull. Geol. Sec. America. v. 20, pp. 427-606, láms.

46-101.

SILVA-BÁRCENAS, A. 1969. Localidades de Vertebrados Fósiles en la República Mexicana. Univ. Nac. Autón. México, Inst. Geol. Paleont. Mexicana, n. 28, 34 pp., 1 mapa.