

El Primer Ictiosaurio del Cretácico de Colombia

JORGE HERNANDEZ CAMACHO * y JAIME DE PORTA **

RESUMEN.—Se describe un fragmento del dentario de un Ictiosaurio, procedente de la Quebrada Luní, Municipio de Piedras, Departamento del Tolima, Colombia. El material no es identificable satisfactoriamente pero puede ser referido a las familias Mixosauridae o Shastasauridae. Sin embargo su posición estratigráfica, que a juzgar por la fauna de moluscos citados corresponde al coniaciense, no coincide con la que presentan estas familias. Aparentemente este es el primer registro de un Ictiosaurio en Colombia.

ABSTRACT.—An Ichthyosauria fragmentary dentary bone is described. It was collected in the neighbourhood of the Quebrada Luní, Municipio de Piedras, Departamento del Tolima, Colombia. The available specimen cannot be satisfactorily identified, since it can be referred either to the family Mixosauridae or to Shastasauridae, although it does not fall into the known stratigraphical range of these families, because the mollusk fauna associated with this specimen points out a Coniacian age. Apparently this is the first record of an ichthyosaur for Colombia.

RESUME.—On décrit un dentaire incomplet d'Ichthyosauria recueilli à la Quebrada Luní, Municipio de Piedras, Departamento del Tolima (Colombie). La détermination de l'échantillon n'est tout à fait satisfaisante mais il peut être rapporté aux Familles des Mixosauridae ou Shastasauridae. Néanmoins sa position stratigraphique, qui d'après la fauna de mollusques cités correspondrait au coniacien, ne coincide pas avec la dispersion de ces familles. En apparence c'est le premier rapport d'Ichthyosauria en Colombie.

ORDEN ICHTHYOSAURIA

Familia *Mixosauridae* o *Shastasauridae*

Género y Especie Indeterminados.

Material. — Porción del hueso dentario derecho, incluyendo los 8 dientes más posteriores.

Col. Museo Servicio Geológico Nacional.

Localidad: Quebrada Luní, Municipio de Piedras, Departamento del Tolima.

Edad: Coniaciense.

* Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional. Bogotá.

** Servicio Geológico Nacional. Bogotá. Facultad de Geología. Universidad Nacional. Bogotá.

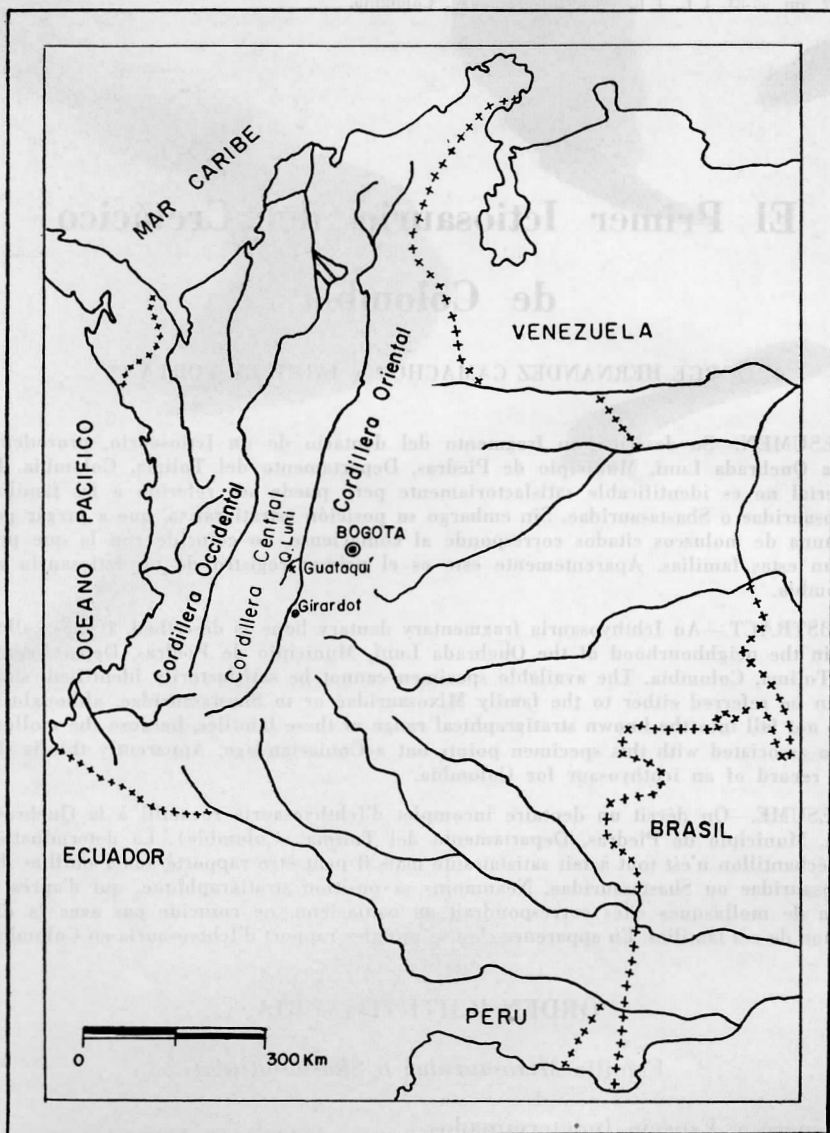


Fig. 1. Localización geográfica del ejemplar de Ictiosaurio.

DESCRIPCION

Hueso dentario. Superficie medial dorsoventralmente convexa en toda su longitud, desde el borde de los alvéolos hasta la sutura con el esplenial; la línea que forman los puntos mediales de los alvéolos es sensiblemente paralela al borde ventral que corresponde a la sutura con el

esplénica; en el plano del tercer diente (contado posteriormente) el borde ventral se arquea formando una amplia escotadura parabólica cuyo punto más posterior coincide con el del borde posterior del citado diente. La línea formada por los puntos mediales de los alvéolos se incurva levemente en sentido posteroventral desde el nivel de los dos últimos dientes y el borde ventral también se incurva de igual manera, al menos desde la escotadura, hacia atrás.

Aparece un amplio surco poco definido y poco profundo que separa la superficie medial o lingual del dentario de la superficie dorsal del mismo; ésta asciende en sentido dorsovestibular formando tabiques interalveolares y continuándose por una lámina ósea que asciende dorsoventralmente.

Los dientes aparecen claramente apareados dentro de una serie dentaria única.

Superficie lateral o vestibular.—El hueso asciende formando una lámina continua que casi entra en contacto con las superficies vestibulares de los dientes; ésta lámina asciende con inclinación ventrovestibular dorso lingual.

T A B L A I

Altura máxima dorsoventral del dentario hasta la lámina ósea	14.2 mm.
Longitud anteroposterior de los pares de dientes *	
Primer par	9.8 "
Segundo par	9.6 "
Tercer par	13.0 "
Cuarto par	9.0 "
Longitud del intervalo entre los grupos de dientes (medidos en la base expuesta de la dilatación basal)	
Dientes 1-2	5.9 "
Dientes 2-3	5.8 "
Dientes 3-4	5.8 "
Altura máxima de la corona del cuarto diente (medida incluyendo la dilatación basal)	15.4 "

Dientes (aspecto lingual): Presentan una dilatación basal de aspecto bulboso; carecen de inclinación anterior o posterior; el esmalte es liso o con pliegues longitudinales más conspicuos hacia la dilatación basal; la porción distal levemente inclinada y en sección transversal tiene una figura elipsoide; el borde posterior de cada diente presenta una carina longitudinal; la superficie vestibular es aplanada, en tanto que la lingual muestra marcada convexidad, pero la apariencia general de los dientes es bastante comprimida.

* Los dientes fueron contados de atrás hacia adelante. Esta dimensión incluye los diámetros de las bases expuestas de dos dientes consecutivos, más el intervalo entre éstos.

COMENTARIOS

El conocimiento que hasta ahora se tiene de los Ichthyosauria en general es exiguo lo cual dificulta la asignación de este material.

La mayor parte del material descrito consiste en porciones del esqueleto postcranial, y las descripciones de las dentaduras no son suficientemente detalladas.

Por el carácter tecodonto del material examinado pueden descartarse las familias *Ichthyosauridae* y *Stenopterygidae* que poseen dentición pleurodonta.

La familia *Omphalosauridae*, a pesar de que presenta dentición tecodonta, diferiría por sus alvéolos pluriseriados, y los dientes hemisféricos o cortos y cónicos con sección transversal circular

El único género de *Shastasuridae* con alvéolos dentarios es *Cymbospondylus* Leidy, del cual difiere por no tener fuertemente plegada la base del cono de dentina de los dientes (véase Merriam, 1938, pág. 237, f. 10); además aparentemente los dientes no muestran tendencia a aparearse.

Se han descrito dos géneros de la familia *Mixosauridae*: *Mixosaurus* Baur, 1887 y *Phalarodon* J. C. Merriam, 1910*. Ambos géneros son tecodontos. *Mixosaurus* muestra tendencia al apareamiento de los dientes que además pueden tener el esmalte fuertemente plegado y los posteriores son cónicos y achatados, pero en la figura de *M. cornalianus* (Bassani), dada por Merriam. (1938, pág. 237, f. 14) no aparecen marcadamente achatados. En cuanto a *Phalarodon* los dientes posteriores son comprimidos lateralmente, pero bajos, romos y no apareados, finalmente las raíces tienen pliegues.

ESTRATIGRAFIA Y EDAD DEL YACIMIENTO

El nivel de donde procede el ejemplar está formado por una serie de bancos calcáreos con espesores que oscilan entre los 4 y 10 cm. La caliza es por lo general de grano fino aunque a veces se pueden observar franjas formadas por caliza detrítica. Los granos de cuarzo son raros, los bordes presenta siempre fenómenos de corrosión. Los principales componentes de esta caliza son de naturaleza orgánica y están representados por fragmentos de huesos y restos de Invertebrados. Cuando los fragmentos de hueso presentan grietas estas están rellenas por calcita. Entre la fauna de Invertebrados los Foraminíferos son los más frecuentes y corresponden por orden de abundancia a la Familia Globigerinidae, Gumbelinidae y Anomalinidae. Se encuentran también restos de conchas de Lamelibranquios y Gasterópodos, pero todos ellos muy escasos en relación con los Foraminíferos.

El fragmento de dentario procede de unos bancos de caliza que se sitúan estratigráficamente en el nivel de "Ruedas de carreta" Estos bancos

* Romer (1956, pág. 649) no considera a *Phalarodon* como género distinto de *Mixosaurus*.

de caliza quedan por encima de las grandes concreciones calcáreas. Cabe señalar que aún las grandes concreciones se extienden hasta niveles bien altos incluso la Lidita Superior como recientemente han señalado Navas y Téllez (1961) Se puede precisar que el dentario de *Ichthiosauria* está situado hacia la parte media del nivel de "ruedas de carreta"

La Quebrada Luní tiene abierto su cauce en gran parte dentro del nivel de "Ruedas de carreta" que corresponde al horizonte k6 señalado por Raasveldt (1956) en la Plancha L9 "Girardot" correspondiente al Mapa Geológico de la República de Colombia. Este nivel de "Ruedas de carreta" se caracteriza por presentar unas concreciones calcáreas que pueden alcanzar hasta los dos metros de diámetro y están interestratificadas con niveles lutíticos. El diámetro máximo suele ser paralelo al plano de estratificación y su diámetro mínimo coincide con el espesor. El nombre de nivel de "Ruedas de carreta" fue introducido por Bürgl y Dumit Tobón (1954) en la sección de Girardot-Nariño. Este nivel se encuentra extendido por toda la zona cretácica que forma la barrera de Girardot.

En estas concreciones es frecuente la presencia de cefalópodos. De la sección de Girardot-Nariño, Bürgl y Dumit Tobón (1954) han determinado los siguientes moluscos: *Peroniceras moureti* De Grossouvre *Prionocycloceras guayabanum* (Steinmann), *Collignoniceras woollgari* (Meek), *Barroisiceras subtuberculatum* Gerhardt), *Belemnites* sp. indet., *Monotis (Dydimotis) roemeri* (Karsten), *Inoceramus peruanus* Brueggen, y un diente de reptil.

La edad de esta fauna se ha venido considerando como coniaciense inferior (Bürgl y Dumit Tobón, 1954; Petters, 1955 y Raasveldt, 1956)

Encima del nivel de "Ruedas de carreta" aparecen unas lutitas esquistosas finamente estratificadas, generalmente con fractura astillosa, que sirven de base al nivel de liditas. Estas liditas fueron llamadas "Segunda Lidita" por Bürgl y Dumit Tobón; nombre que empleó también Raasveldt 1956 Posteriormente Bürgl (1961d) introduce el nombre de "Lidita Inferior" para sustituir al antiguo nombre de "Segunda Lidita" Con base en la fauna de Foraminíferos Bürgl y Dumit Tobón (1954) consideraron que este nivel de liditas corresponde al coniaciense superior. Con posterioridad a esta publicación la edad de estas liditas ha cambiado sucesivamente: Coniaciense (Bürgl, 1954, 1955 y 1957; Raasveldt, 1956); santonicense (Bürgl, 1961d y 1961b)

El límite superior del coniaciense ha sufrido variaciones más importantes ligadas al hecho de que en ocasiones se ha negado la existencia del santonicense. Bürgl y Dumit Tobón (1954) colocan el techo del coniaciense en el techo de la Lidita Inferior y consideran que por encima de él se sitúa el santonicense. Más tarde Bürgl 1955 lo desplaza hasta la base de la Lidita Superior, en contacto directo con el campaniense. Raasveldt (1956) lo mantiene, siguiendo la publicación de Bürgl de 1954 en el techo de la Lidita Inferior, aceptando la presencia de santonicense. Bürgl (1957) sigue colocando el techo de coniaciense en la base de la Lidita Superior, pero posteriormente (1961d y 1961b) lo hace descender hasta la base de la Lidita Inferior aceptando de nuevo la existencia de santonicense.

Si se dejan aparte todos estos cambios en la edad de la Lidita Inferior y la posición del límite superior del coniaciense, parece bastante seguro

que la edad del nivel de "Ruedas de carreta" corresponda al coniaciense, naturalmente sin entrar en la discusión de si se trata del coniaciense inferior, medio o superior para lo cual no se dispone de bases paleontológicas suficientes.

DISTRIBUCIÓN ESTRATIGRAFICA DE LAS PRINCIPALES FAMILIAS DE ICHTHYOSAURIA

Las familias Shastasauridae y Mixosauridae parecen confinadas al triásico de Norteamérica, Europa o Indonesia.

La única familia de Ictiosaurios que se extiende hasta el cretácico son los Ichthyosauridae. De esta familia dos géneros: *Myobradypterygius* von Huene, 1923 y *Myopterygius* von Huene, 1927 (incluyendo *Ancanamunia* Rusconi, 1942) se han citado del cretácico inferior de Suramérica, aunque este último también ha sido señalado con duda del cretácico superior de Europa.

Si se tiene en cuenta la dispersión estratigráfica de las familias de Ichthyosauria, el ejemplar de Colombia queda siempre en una posición estratigráfica más alta. Solo con base en el nivel estratigráfico tiene afinidad con la familia Ichthyosauridae de la cual se separa inmediatamente por su carácter tecodonto como se ha señalado anteriormente. Sin embargo, la posición estratigráfica del ejemplar colombiano, a juzgar por su asociación con Moluscos y Foraminíferos, es referible al coniaciense.

BIBLIOGRAFIA

- BURGL, H., 1955. El Guadalupe entre Tabio y Chía, *Bol. Geol., Serv. Geol. Nal.*, t. 3, n. 2, pp. 23-45, 4 pls., Bogotá.
- BURGL, H., 1957. Biostratigrafía de la Sabana de Bogotá, *Bol. Geol., Serv. Geol. Nal.* v. 5, n. 2, pp. 113-185, 19 ls., 1 mp., Bogotá.
- BURGL, H., 1961 a. Geología de los alrededores de Ortega, Tolima, *Bol. de Geol., Univ. Ind. Sant.*, n. 8, pp. 21-38, 1 f., 1 mp., Bucaramanga.
- BURGL, H., 1961 b. Historia geológica de Colombia, *Rev. Acad. Colom. Cienc. Ex. Fis. y Nat.*, v. 11, n. 43, pp. 137-191, 41 fs., 4 tbs., Bogotá.
- BURGL H. y DUMIT TOBON, Y., 1954. El cretáceo superior en la región de Girardot *Bol. Geol., Serv. Geol. Nal.*, v. 2, n. 1, pp. 23-48, 10 fs., 8 pls., Bogotá.
- MERRIAM, J. C., 1938. Published papers and addresses of John Campbell Merriam, v. 1, 666 pp. Published by the Cornegic Institution of Washington. Washington.
- TELLEZ N., y NAVAS J., 1962. Interferencia de direcciones en los pliegues cretácico-terciarios entre Coello y Gualanday, *Bol. de Geol., Univ. Ind. Sant.*, n. 9, pp. 45-61, 3 fs., 1 mapa f.t., Bucaramanga.
- PETERS, V., 1955. Development of upper cretaceous foraminiferal faunas in Colombia, *Journ. Pl.*, v. 29, n. 2, pp. 212-225, 7 fs., Tulsa.
- RAASVELDT, H. C., 1956. *Mapa Geológico de la República de Colombia*. Serv. Geol. Nal., Plancha 19, Girardot E. 1; 200.000, Bogotá.
- ROMER, A. S., 1956. *Osteology of the Reptiles*, The University of Chicago Press, 772 pp., 248 fs., Chicago.

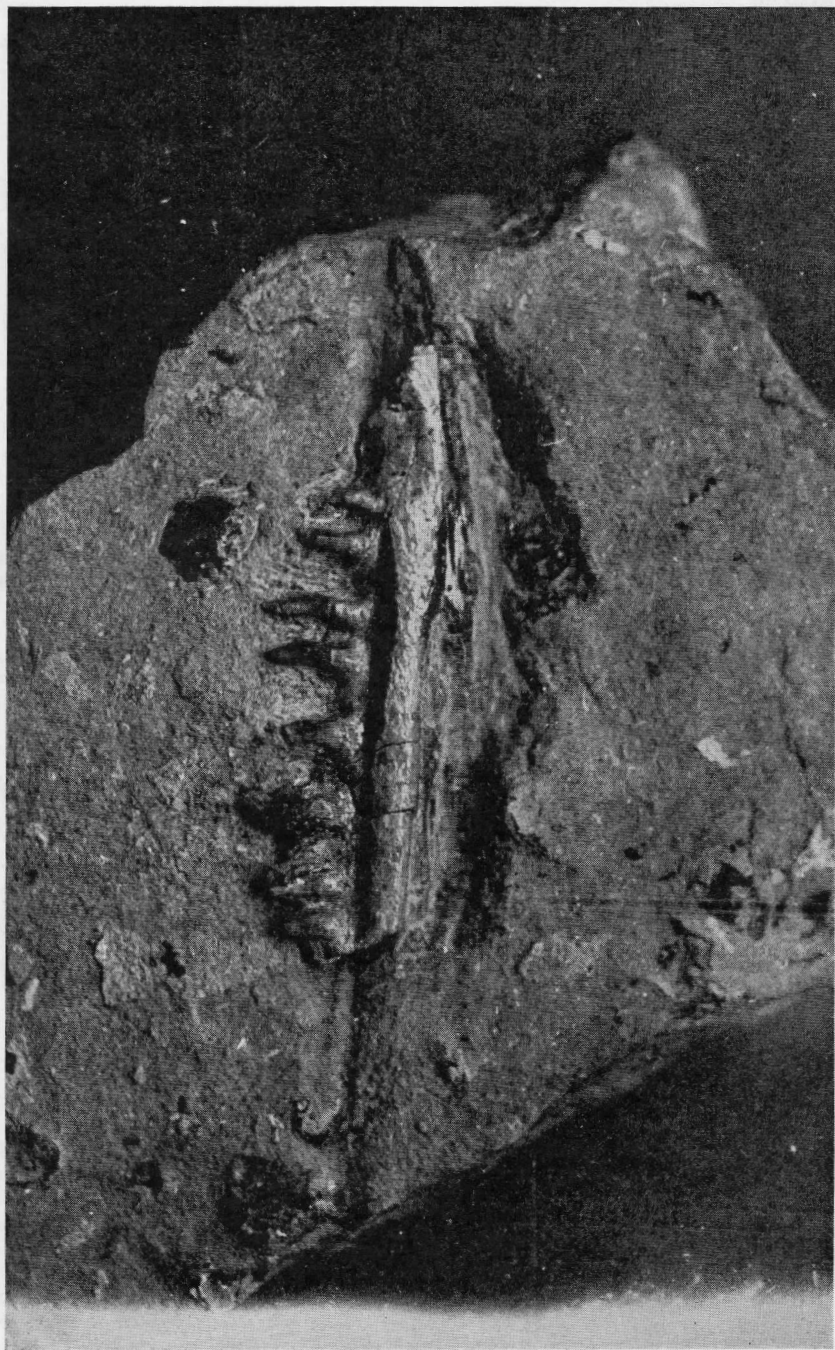


Lámina I Fragmento del dentario de Ictiosaurio. Vista lingual. Tamaño natural. Museo Servicio Geológico Nacional. Bogotá.

