

# CHINIQUODON Huene (Therapsida-Cynodontia) EN EL TRIÁSICO DE ISCHIGUALASTO, ARGENTINA

Consideraciones sobre su asignación familiar

Por J. F. BONAPARTE (1)

## ABSTRACT

From the Ischigualasto beds of Argentina, three fragments of the anterior region of the skull, one of them with mandible, are described and figured. They are assigned to *Chiniquodon* Huene and the diagnosis of the genus is given as follows: advanced carnivorous Cynodont with short and massive muzzle, with secondary palate reaching the last postcanine tooth; 4 small incisors separated by a long diastem from the canine; rows of upper postcanine teeth diverging backwards, with 7 or 8 sectorial teeth, the anterior ones less oval than the posterior ones, these laterally compressed and with a principal cusp formed by the anterior edge of the tooth; pronounced postcanine constriction of the maxilla; deep paracanine fossae and pronounced lateral depressions running along the secondary palate. Three small mandibular incisors without diastem 6 to 8 mandibular postcanines laterally compressed. Mandibular symphysis low and long.

Some comparisons are made with the Thrinaxodontidae from the *Cynognathus* zone, particularly with *Symphinctostoma*, to conclude that Watson & Romer's assignation of the genus to Cynognathidae apparently does not agree with the principal characters of *Chiniquodon*. Instead, the affinities are more clear with Thrinaxodontidae. Thus, the author accepts Huene's idea of including *Chiniquodon* in a separate family. This family would be related to Thrinaxodontidae.

## INTRODUCCIÓN

Los materiales que se describen más adelante fueron colectados en la Hoyada de Ischigualasto, provincia de San Juan, Argentina, en el transcurso de una expedición realizada por el Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán, en 1959.

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas financió dicho viaje en lo fundamental.

<sup>1</sup> Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires, Argentina.

Posteriormente, en los viajes realizados en la misma localidad fosilífera, no se ha hallado otros restos de estos cinodontes carnívoros, por lo que he pensado en la utilidad de dar a conocer aquellos materiales logrados en 1959.

Dejo constancia de mi agradecimiento al Sr. Martín Vince por su eficaz labor de preparación de los ejemplares; a las Srtas. C. Castellanos y F. Silva por la labor de dibujos y al Dr. R. Herbst por distintos aspectos de su amable colaboración.

#### SISTEMÁTICA

- Familia: Chiniquodontidae  
 Género: *Chiniquodon*  
 Especie: *C. theotonicus* Huene 1936, Die Fossilien Reptilien des Südamerikanischen Gondwanalandes, pp. 93, lám. XI.

*Material asignado*: PVL<sup>2</sup> 2076: parte anterior del cráneo y mandíbula en posición articular. Falta el premaxilar, por lo que la parte conservada se extiende desde los maxilares hasta la región interorbital. La mandíbula se ha preservado desde la rama ascendente hacia adelante, con la mayor parte de los elementos dentarios.

PVL 2115: fragmento de la parte anterior del cráneo, desde el sector anterior de las cavidades orbitarias hasta aproximadamente el borde posterior del alvéolo del canino; con detalles del paladar secundario.

PVL 2077: parte anterior del cráneo desde el borde posterior del paladar secundario hacia adelante, con la serie dentaria completa del lado derecho aunque quebrada a nivel de los bordes alveolares.

*Procedencia*: Formación Ischigualasto, Hoyada de Ischigualasto, dpto. Valle Fértil, San Juan, Argentina.

*Edad*: Triásico Superior, Carnense.

*Técnicas de preparación*: Estos materiales han sido preparados con buril, piedras abrasivas y, en menor proporción ácido acético.

#### DESCRIPCIÓN.

*Región Dorsal*: como se ha señalado, sólo se dispone de la parte rostral del cráneo de este cinodonte para su conocimiento. El hocico es bajo, ancho y particularmente corto, de aspecto masivo y con un fuerte borde saliente en toda la zona que corresponde a la raíz del canino.

<sup>2</sup> PVL: sigla que distingue a las colecciones de Paleozoología Vertebrados del Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán.

Una marcada constricción postcanina caracteriza al hocico. Su cortedad está dada por la posición muy anterior de las órbitas, las cuales están bien separadas entre sí, especialmente en el sector anterior y aparentemente bien proyectadas hacia adelante. El sector conservado de la cavidad orbi-

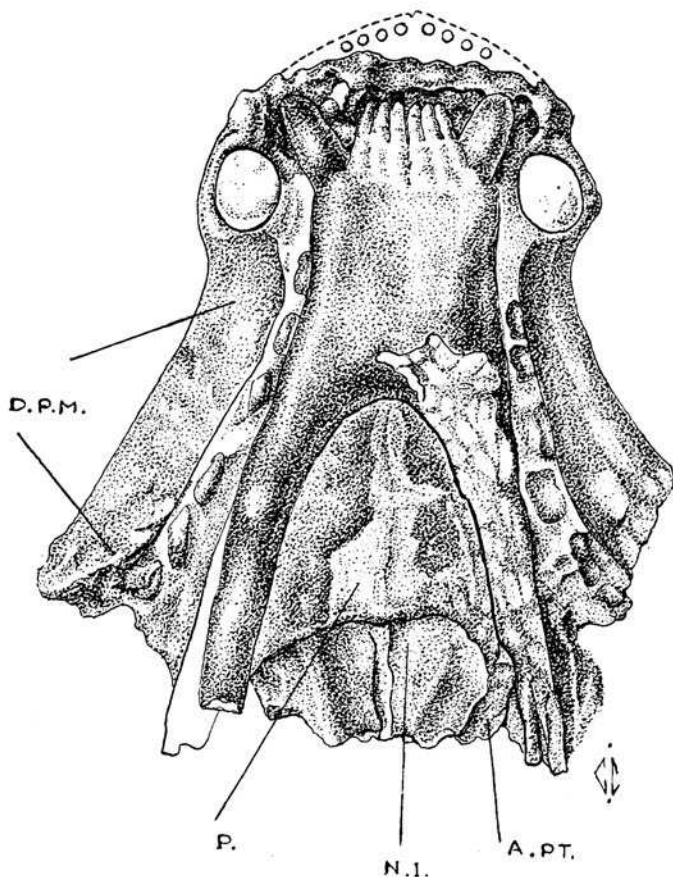


Fig. 1. — *Chiniquodon c. f. theotonicus*. PLV 2076. x 1. Vista palatina del fragmento craneano y de las mandíbulas en posición articular. A.P.T. ala del pterigoides; D.P.M. dientes maxilares postcaninos; N.I. narinas internas; P. palatino.

taria muestra que la pared medial de la misma, de posición casi vertical, es bien divergente del plano axial. Dicha pared medial estaría formada en gran parte por el prefrontal. El lacrimal forma casi exclusivamente toda la parte ántero-lateral del piso de la cavidad orbitaria y posee contacto sutural con el nasal. Una prolongación anterior del pterigoides completa la formación de la parte anterior del piso de aquella cavidad.

El yugal limitaría sólo el borde más ventral de la órbita. De este hueso se observa sólo la proyección más anterior que se acomoda en forma particular entre el maxilar y el lacrimal. Un foramen lacrimal existe entre el lacrimal y el maxilar, muy cerca del borde más anterior de la órbita.

La sutura entre los nasales y los frontales es transversal, según se observa en el espécimen PVL 2115 (fig. 3) y se ubica a nivel del borde anterior de la órbita. Visto lateralmente, el borde inferior del maxilar describe una curva con los extremos levantados. La exposición lateral del maxilar forma un plano rect de arriba abajo, e inclinado hacia adentro.

El premaxilar (fig. 4) es muy breve y con el proceso nasal superpuesto al borde más anterior de los nasales. Las narinas externas son relativamente chicas, próximas al plano axial. Existe un foramen septomaxilar, aunque no ha sido posible definir la exacta posición y morfología del septomaxilar. También hay un foramen maxilar anterior, ubicado más adelante que la raíz del canino.

La mayor parte de la cavidad nasal del espécimen PVL 2076 ha sido preparada para su observación, limitada en algunos aspectos por la fuerte costra de hematita que recubría los huesos. No obstante, se puede notar muy bien el vómer formando el septo nasal que se prolonga hacia adelante hasta las aberturas de las narinas. Hacia atrás, éste se expande lateralmente en el mismo lugar en que desaparece el septo nasal. Allí, las expansiones del vómer forman el techo de los conductos nasales hacia atrás. Gran parte del sector dorsal del vómer posee una depresión longitudinal que corresponde a la ubicación del cartílago vómero-nasal. Los palatinos poseen una proyección medial por la que se superponen a la expansión del vómer; estos completan la formación del techo de los conductos naso-faríngeos. El vómer contacta hacia atrás, en el plano axial, con el paraesfenoides, que corre entre ambos pterigoides. Entre cada uno de éstos y el palatino, cerca del plano axial, existen vacuidades en ambos lados, desiguales entre sí y que comunican la parte más posterior de la cavidad nasal con las narinas internas. Esas vacuidades bien pueden haberse originado *post mortem*, debido a la deficiente osificación y conservación de la delgada lámina ósea de ese lugar. La cavidad nasal se expande fuertemente hacia la parte anterior de la pared orbitaria.

*Región Palatina:* el paladar secundario se ensancha rápidamente desde la constricción postcanina hacia atrás. Dos marcadas depresiones recorren el paladar secundario, cerca de la fila de dientes, desde las fosas paracanas hacia atrás, hasta la parte más posterior y lateral del mismo;

terminando debajo de la cavidad orbitaria. Estas depresiones han servido para la acomodación de las ramas mandibulares. Medialmente a las mismas, el paladar secundario muestra una fuerte combadura hacia abajo que culmina en el plano axial.

La extensión ocupada por el paladar secundario es considerable, ya que alcanza al 81,9 %<sup>3</sup>.

No ha sido posible definir el área ocupada por los premaxilares y los palatinos en el paladar secundario, aunque por la morfología del mismo es evidente que los palatinos son bien extensos transversalmente. En el espécimen PVL 2076 se observa que los maxilares y los palatinos no se unen en el paladar en el plano axial, dejando una separación irregular que debe atribuirse a deficiente osificación o conservación del hueso.

Existen vestigios de suturas del hueso transverso inmediatamente detrás del borde posterior del paladar secundario, y habría una breve proyección palatina del yugal. Más atrás de la abertura de las narinas internas, los pterigoides forman la mayor parte del techo del paladar y se unen en el plano axial formando una débil quilla proyectada hacia abajo. Lateralmente, por medio de sus procesos pterigoideos, casi tocan el borde interno de cada rama mandibular.

Las fosas paracanas, ubicadas más adelante que el canino, son profundas y llegan hasta muy cerca de la cara dorsal del hocico. La amplitud de éstas hace que en ese sector la comunicación de las narinas externas con la cámara nasal sea angosta. El sector ántero-dorsal de las fosas paracanas posee una abertura hacia cada narina externa, por la cual, aparentemente, la parte anterior de la boca se comunicaría con las narinas externas, aunque es posible que dicha comunicación ósea haya estado bloqueada por tejidos conectivos. El espacio de premaxilar entre ambas fosas paracanas es angosto, encontrándose allí los forámenes incisivos.

La implantación de los dientes postcaninos maxilares se verifica bien al borde lateral del maxilar.

*Mandíbula*: sólo en el espécimen PVL 2076 se han conservado restos mandibulares. Éstos incluyen la mayor parte del dentario derecho e izquierdo, este último sin el borde inferior desde la sínfisis hacia atrás. La mandíbula es de aspecto masivo, con el borde inferior del dentario grueso, con una sólida sínfisis. La rama ascendente se eleva suavemente desde la horizontal y se acomoda en la escotadura formada en la parte pósteroinferior de la cavidad orbitaria, integrada parcialmente por el yugal y la

<sup>3</sup> % de la distancia entre la escotadura de la parte posterior del proceso pterigoides y el borde anterior del premaxilar.

prolongación del pterigoides. La implantación de los dientes postcaninos está algo desplazada medialmente.

*Serie Dentaria Superior*: en el espécimen PVL 2077 se han conservado los incisivos quebrados cerca del borde alveolar. Existen 4 a cada lado, son más bien chicos, colocados muy juntos entre sí y separados por un diastema del canino. Los caninos son más gruesos que los correspondientes a la mandíbula de sección subcircular y sólida conformación. La implan-

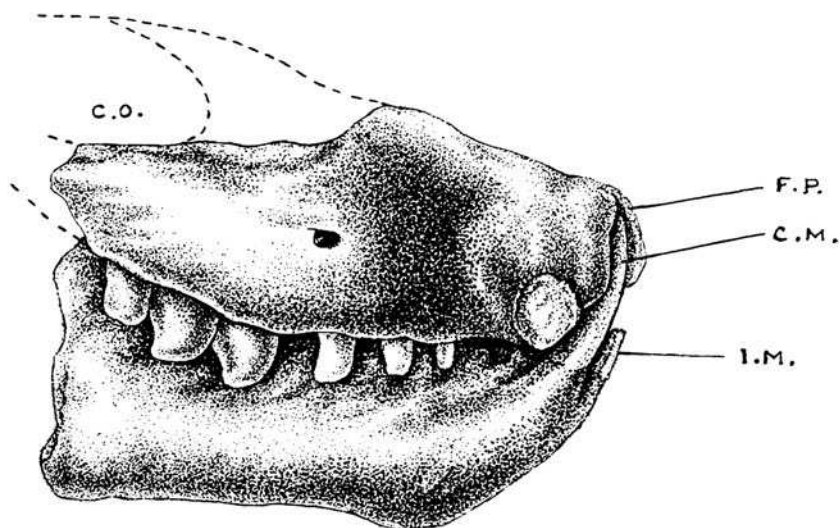


Fig. 2. — *Chiniquodon e. f. theotonicus*. PVL 2076. x 1. Vista lateral del mismo ejemplar de la fig. 1, al que falta el premaxilar. C.M. canino mandibular; C.O. cavidad orbitaria; F.P. fosa paracarina; I.M. incisivos mandibulares.

tación de los mismos en el maxilar se hace evidente por la proyección lateral que forma ese hueso en la zona alveolar.

Los postcaninos son de tipo sectorial. Desgraciadamente el estado de conservación de estos elementos, sólo permite apreciaciones de poco detalle. Siete piezas maxilares (postcaninos) existen en ambos maxilares del ejemplar PVL 2076, e igual número en el maxilar derecho de PVL 2077. Los tres o cuatro primeros dientes postcaninos son más pequeños que los restantes; la sección de todos ellos es alargada, aumentando esa característica en los tres últimos. Son bien comprimidos lateralmente en la corona, ensanchándose algo hacia la raíz. En los tres últimos dientes del espécimen PVL 2076, se aprecia que el borde anterior, curvado hacia atrás, es bastante más largo que el posterior y está provisto de una cúspide principal, con

una o más cúspides menores hacia atrás (lado derecho de dicho ejemplar). La cara labial de los mismos forma un plano con leves irregularidades; la cara lingual en cambio, presenta hacia la región alveolar algunas rugosidades, que representarían cúspides accesorias y por lo cual se ensanchan estos dientes.

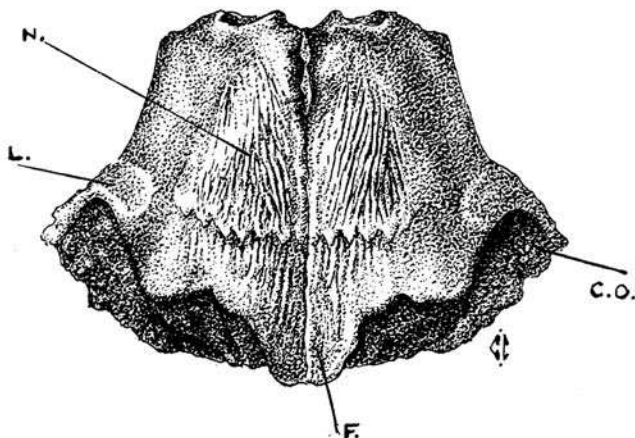


Fig. 3. — *Chiniquodon* c.f. *theotonicus*. PVL 2115, x1. Fragmento del cráneo entre la región orbitaria y la región del premaxilar, parcialmente reconstruido, vista dorsal. F. frontal; L. laeral; N. nasal.

*Serie Dentaria Inferior*: en la mandíbula del espécimen PVL 2076 se han conservado los incisivos en regular estado. Existen tres a cada lado, son cilíndricos y proporcionalmente chicos, sin diastema entre ellos y el canino. Están implantados casi verticalmente y son bastante más cortos que el canino. Éstos se ubican por detrás de los del premaxilar.

Los caninos mandibulares, más chicos que los superiores, están dirigidos bien hacia arriba, y en el ejemplar PVL 2076 se aprecia con claridad que llegaban casi hasta el borde dorsal del hocico.

De los postcaninos mandibulares, sólo son observables los cuatro últimos del lado derecho y los dos últimos del lado izquierdo del espécimen PVL 2076. Su observación está totalmente dificultada por las condiciones de la pieza. Sólo es posible señalar su sección ovalada, coincidente con la morfología de los dientes maxilares. El número de los postcaninos mandibulares sería de siete como en el maxilar. Con la mandíbula cerrada, las coronas de los postcaninos inferiores llegan al borde alveolar interno de los postcaninos maxilares, sin efectuarse una real oclusión. La

fórmula dentaria de este cinodonte sería entonces:  $\frac{4i}{3} - \frac{1c}{1} - \frac{7pc}{7?}$

## COMPARACIÓN.

F. von Huene (1936), describió un cráneo incompleto de un cinodonte carnívoro hallado en las cercanías de Chiniquá, Río Grande do Sul, Brasil, al que denominó *Chiniquodon theotonicus*. Se trata de un ejem-

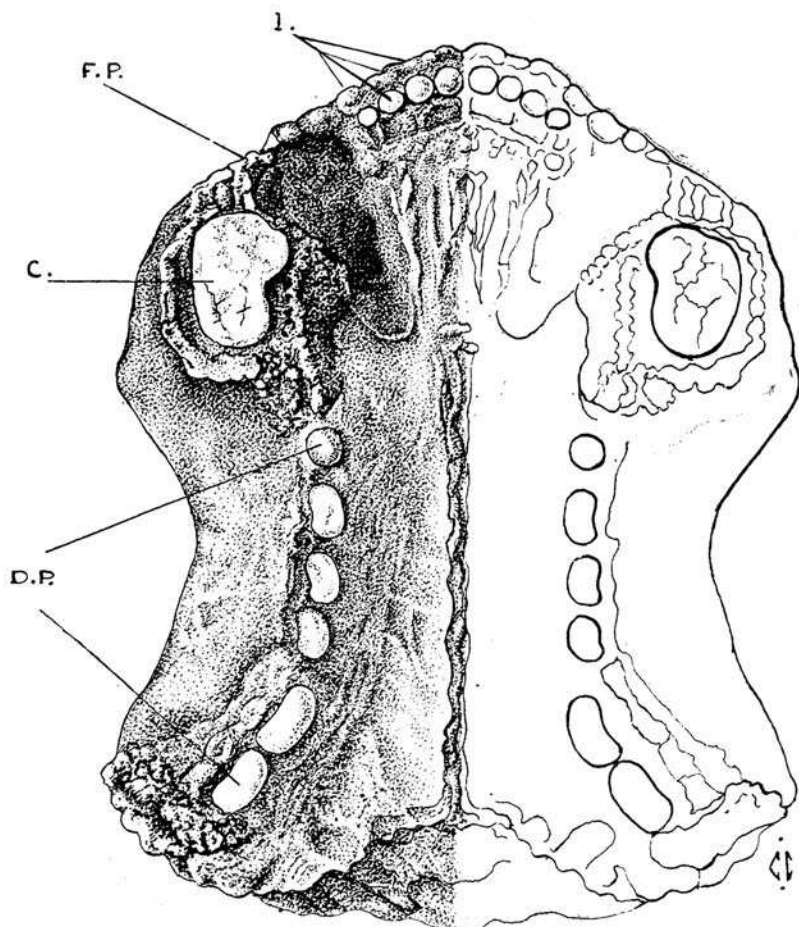


Fig. 4. — *Chiniquodon e. f. theotonicus*. PVL 2077. x 1. Vista palatina del fragmento craneano, lado izquierdo parcialmente reconstruido. I. incisivos; C. caninos; D.P. dientes postcaninos.

plar al que faltan los premaxilares, ambos arcos temporales, las barras postorbitarias y base del cráneo, no habiéndose encontrado ningún resto mandibular. No obstante lo incompleto de este ejemplar es posible rea-



lizar una confrontación satisfactoria con los caracteres de los ejemplares que he descrito. La conformación de la parte anterior del cráneo, los caracteres del paladar secundario, de los dientes, son muy similares, como se desprende del cuadro que sigue:

Caracteres	<i>C. theotonicus</i>	Ejemplares argentinos
hocico	corto y ancho	corto y ancho
caracteres de los últimos postcaninos	corona comprimida lateralmente; 1 cúspide principal anterior, 1 a 2 cúspides secundarias posteriores, sección ovalada	corona comprimida lateralmente; 1 cúspide principal anterior, sección ovalada
sección de los postcaninos	anteriores redondos, posteriores ovalados	anteriores bastante menos ovalados que los posteriores
disposición fila de postcaninos	divergente hacia atrás	divergente hacia atrás
largo de la serie postcanina	33,5 mm	42 mm a 62 mm
fosa paracanina	interna al canino, ovalada y profunda	ántero-interna al canino, ovalada y profunda
extensión del paladar secundario	hasta poco atrás del último postcanino	hasta el último postcanino
extensión proporcional del paladar secundario	aproximadamente 81 %	81,9 %

Además de estos caracteres comunes, existen otros que son muy elocuentes en cuanto a la identificación genérica entre los ejemplares de *Ischigualasto* y el tipo de *Chiniquodon theotonicus*. Entre ellos: 1) una especie de quilla afilada de posición medial y proyectada hacia abajo que presentan los pterigoides, detrás de la abertura de las coanas; 2) la inclinación de la cara lateral del maxilar hacia el plano axial hasta alcanzar la línea de los dientes; 3) el mayor tamaño del anteúltimo postcanino; 4) la saliente pronunciada del maxilar a lo largo de la raíz del canino. La amplia identidad en los caracteres de la parte anterior del cráneo de *Chiniquodon theotonicus* y los ejemplares argentinos que hemos visto, indican con claridad que estamos ante representantes de un mismo

género. Es posible que en el futuro, ante nuevos hallazgos, esta conclusión merezca alguna reconsideración. Por ahora adjudico los tres fragmentos craneanos al género *Chiniquodon*, quedando postergada su asignación específica en espera de materiales más completos.

Creo oportuno esbozar una diagnosis de este género en base al tipo de la especie y a los materiales que he descrito.

Infraorden: Cynodontia  
 Familia: Chinoquodontidae Huene 1936  
 Género: *Chinoquodon* Huene 1936

Especie tipo: *C. theotonicus* Huene 1936.

*Diagnosis del género:* Cinodonte carnívoro avanzado, de hocico corto y masivo, con el paladar secundario extendido hasta el último diente postcanino; 4 incisivos chicos superiores separados por fuerte diastema del canino; filas de dientes postcaninos divergentes hacia atrás, compuesta de 7 u 8 dientes sectoriales los anteriores de sección menos ovalada que los posteriores; estos últimos comprimidos, con una cúspide principal que es continuación del borde anterior; fuerte constricción postcanina en el maxilar; fosas paracanas profundas y marcada depresión longitudinal en los costados del paladar secundario. Tres pequeños incisivos mandibulares, dispuestos sin diastema con el canino; 6 a 8 postcaninos mandibulares, sectoriales. Sínfisis mandibular baja y larga.

#### CONSIDERACIONES SOBRE CHINIQUODONTIDAE.

Huene (*op. cit.*) da una sucinta definición sobre Chiniquodontidae, nueva familia de cinodontes carnívoros que integró con *Chiniquodon* y *Belesodon*. En mis trabajos sobre los cinodontes transversodóntidos (1962, 1963) he considerado la posibilidad de que *Belesodon* sea un cinodonte gonfodonte, basado en diversos caracteres comunes del cráneo y el esqueleto pósteraeano entre ese género y *Exaeretodon*. Por lo tanto creó conveniente señalar, al hacer alguna consideración sobre Chiniquodontidae, que considero sólo a *Chiniquodon* como integrante de esa familia, el que, aun representado por restos incompletos, posee una serie de caracteres muy significativos que darían validez a esa familia.

La presencia de *Chiniquodon* en el Triásico Superior de Brasil y Argentina, plantea el interesante problema de su vinculación filogenética

con los cinodontes carnívoros del Triásico Inferior de Sudáfrica, problema más complejo aún por la falta de mayores conocimientos sobre estos cinodontes sudamericanos.

Huene buscó una explicación que aclarara las relaciones filogenéticas de *Chiniquodon* (*op. cit.*, pp. 155), y consideró las diversas similitudes con géneros integrantes de *Thrinaxodontidae* (*Galesauridae*), señalando la posibilidad de que el género pertenezca a una familia sudamericana, derivada de los "galesáuridos" del Triásico Inferior de Sudáfrica, con una evolución paralela a la de los *Cynognathidae*, pero con distinta estructura en el paladar. Estas ideas parece no haberlas modificado posteriormente.

Watson y Romer (1956) y Romer (1956) han considerado a *Chiniquodon* como integrante de la familia *Cynognathidae* y lo han definido como un representante tardío de esa familia.

Es indudable que nuestro aporte al conocimiento de las vinculaciones de *Chiniquodon*, no modificará substancialmente el *status* actual del género y la familia que integra, por cuanto los nuevos materiales dados a conocer aquí están limitados sólo a la parte anterior del cráneo y las mandíbulas, y su estado de conservación no ha permitido conocer bien distintos aspectos de las partes conservadas. No obstante, los caracteres morfológicos conocidos de *Chiniquodon*, permiten ciertas consideraciones que nos acercarían al esclarecimiento de las vinculaciones de este género con los restantes cinodontes. Así, *Chiniquodon* puede definirse perfectamente como un cinodonte carnívoro de hocico corto y masivo, con una fuerte expansión lateral de las aberturas temporales, un extenso paladar secundario y con postcaninos maxilares comprimidos lateralmente, provistos de una cúspide anterior visiblemente más desarrollada que las posteriores. Estos caracteres nos hacen pensar que *Chiniquodon* no puede ser incluido en *Cynognathidae*, como lo propusieran Watson y Romer. Si bien esta familia sudafricana no es bien conocida en conjunto y requiere una revisión taxonómica (cf. Brink 1955) existe cierta coincidencia entre diversos investigadores (Haughton y Brink 1954; Huene 1956) en señalar que estaría integrada por géneros poco diferentes de *Cynognathus*, provistos de hocico relativamente largos.

Ampliando los caracteres originales de la familia, Watson y Romer han incluido a *Chiniquodon* y a *Cystecynodon* en *Cynognathidae*. Este último género —*Cystecynodon*— fue descrito por Brink y Kitching (1953) y considerado por ellos y por Haughton y Brink como un *Thrinaxodontidae* (*Galesauridae*). También Huene (1956) lo incluye en la misma familia que *Thrinaxodon*, denominada por él *Cynosuchidae*.

*Cistecynodon* es un cinodonte carnívoro de hocico masivo y cráneo corto, con una serie de caracteres importantes —entre ellos la peculiar disposición y morfología de los pterigoides y la ausencia del palatino en la formación del paladar secundario— que han hecho pensar a Brink y Kitching la posibilidad de que represente a una familia de cinodontes distinta a las conocidas. Por ello, creo que la inclusión de *Cystecynodon* en *Cynognathidae* no sería correcta, debiendo mantenerse —mientras no sea reestudiado convenientemente el material— la asignación familiar original de Brink y Kitching. Si en verdad entonces *Cynognathidae* está integrada por géneros de características similares a *Cynognathus*, las afinidades de *Chiniquodon* con esa familia parecen inexistentes. En cambio el razonamiento de Huene (*op. cit.*) en el sentido de considerar a *Chiniquodon* integrante de una familia distinta a *Cynognathidae* y eventualmente originada en los *Thrinaxodontidae* (*Galesauridae*), posee cierta argumentación sólida, según veremos más adelante.

*Thrinaxodontidae* es una familia que prosperó en el Pérmico Superior y el Triásico Inferior, siendo característica de las biozonas de *Cistecephalus* y *Lystrosaurus* de Sudáfrica. Se conocen dos géneros de la biozona de *Cynognathus*, *Sysphinctostoma* y *Cistecynodon*, que bien pueden considerarse formas sobrevivientes (cf. Watson y Romer). Estos géneros “tardíos” de *Thrinaxodontidae*, concuerdan en ciertos aspectos de su morfología con *Chiniquodon*, pues presentan un fuerte acortamiento del hocico y una fuerte expansión lateral de los arcos temporales (*Sysphinctostoma*). En este género los postcaninos poseen, como en *Chiniquodon*, el borde anterior curvado hacia atrás formando una cúspide principal más desarrollada que las posteriores<sup>4</sup>.

Si nos atenemos a los materiales de *Chiniquodon* disponibles y a las descripciones dadas para los *Thrinaxodontidae* se desprende de la existencia de afinidades significativas, especialmente con *Sysphinctostoma*, que indicarían vinculaciones filogenéticas entre ambas taxa. Considero entonces que las ideas de Huene (*op. cit.*) al considerar a *Chiniquodontidae* una familia distinta de *Cynognathidae* tienen validez y que serían aceptables también sus ideas en cuanto a la relación filogenética con *Thrinaxodontidae* (*Galesauridae*).

<sup>4</sup> Young (1959) ha descripto *Sinognathus* de Shansi, como *Thrinaxodontidae* aproximadamente contemporáneo de *Sysphinctostoma* y con caracteres similares.

## BIBLIOGRAFÍA

- BRINK, A. S., 1955. On the Cynognathidae. — *Palaeont. afric.* 3.
- BRINK, A. S. & KITCHING, J. W., 1953. On some new Cynognathus Zone specimens. — *Palaeont. afric.* 1.
- BROILI, F. & SCHROEDER, J., 1934. Zur Osteologie des Kopfes von Cynognathus. — *S. B. bayer. Akad. Wiss.* I.
- HAUGHTON, S. H. & BRINK, A. S., 1954. A Bibliographical List of Reptilia from the Karroo Beds of Africa. — *Palaeont. afric.* 2.
- HUENE, F. VON, 1935-42. Die Fossilen Reptilien des Südamerikanischen Gondwanalandes. — München (*Cynodontia*, 1936).
- 1956. *Palaeontologie u. Phylogenie der Niederen Tetrapoden*. Jena.
- LEHMANN, J. P., 1961. Cynodontia, en *Traité de Paléontologie* por J. Piveteau, 6, 1, Paris.
- ROMER, A. S., 1956. *Osteology of the Reptiles*. Chicago.
- WATSON, D. M. S. & ROMER, A. S., 1956. A Classification of Therapsid Reptiles. — *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.* 114, nº 2.
- YOUNG, C. C., 1959. Note on the first Cynodont from the Sinokannemeyeria-Faunas in Shansi, China. — *Verteb. Palasiatica*, 3, nº 3.

Fundación Miguel Lillo, Tucumán.