

UN ANURO GIGANTE DEL MIOCENO DE PATAGONIA

Por RODOLFO M. CASAMIQUELA

Museo de La Plata

ABSTRACT

A new genus and species of a Leptodactyl, *Gigantobatrachus parodii* Cas, is described from the Friasean (middle Mioceno) of Laguna Blanca and Río Guenguel, north to Lago Buenos Aires, Province of Santa Cruz, Argentine.

The genus is very close to *Calyptocephalella* and *Eophractus* but considerably larger (trunk more than 300 mm), surpassing in this character all the known anuran, and can only be compared with the african *Gigantorana goliath*.

The autor remarks that among anura with maxillary teeth and cephalic shield, there are only Pelobatids and some genera of Leptodactylids and Hylids, apart from *Brachycephalus*. This latter genus and the Hylids are eliminated because of their small size and the Pelobatids because of their skull morphology. Among the Leptodactylids the closest affinities are with *Calyptocephalella* and the *Ceratophrynids*, both with fossil representatives in Argentine; from this subfamily it differs in the orbital height. From *Eophractus* it differs in the number of maxillary and premaxillary teeth and in the vertebral morphology.

It approaches very closely to *Calyptocephalella*, a genus from which it can be separated fundamentally only by the dental formula. With respect to this problem, the autor has made dental counts in different species of Leptodactylids, Hylids and Pseudids.

RESUMEN

Se describe un nuevo género y especie de leptodactílidos, *Gigantobatrachus parodii* Cas., del Friasense (Mioceno Medio) de Laguna Blanca y Río Guenguel, al norte del Lago Buenos Aires, Provincia de Santa Cruz, Argentina. El género es muy afín a *Calyptocephalella* y *Eophractus* pero de tamaño considerablemente mayor (más de 300 mm de tronco), rasgo por el que sobrepasa a todos los anuros conocidos y sólo admite comparación con la *Gigantorana goliath* africana. El autor recuerda que entre los anuros con dientes maxilares y escudo cefálico sólo se cuentan los pelobátidos y algunos géneros de leptodactílidos e hílidos, aparte de *Brachycephalus*. Este último género y los hílidos se eliminan por su pequeño tamaño y los pelobátidos por su morfología creaneana. Entre los leptodactílidos las más estrechas afinidades son con *Calyptocephalella* y los ceratofrínidos, ambos con representantes fósiles en la Argentina. De esta subfamilia difiere en la altura orbital. De *Eophractus*, en el número de dientes premaxilares y maxilares y en la morfología vertebral. De *Calyptocephalella* sólo puede ser separado fun-

damentalmente por la fórmula dentaria. Con respecto a este problema, el autor ha realizado recuentos en diferentes especies de leptodactílidos, hílidos y pséuidos.

INTRODUCCION

El conocimiento de los anuros fósiles de nuestro país resulta pobrísimos si se lo compara con el desarrollo notable de la Paleontología en otros campos. Hasta el sensacional descubrimiento del *Notobatrachus*, del jurásico medio de Santa Cruz, que provocó una monografía magistral de Reig (1956), los hallazgos se limitan exclusivamente a leptodactílidos, mencionados o estudiados por Ameghino (1899, 1901), Rovereto (1914), Rusconi (1932) y Schaeffer (1949). Los tres primeros ilustran ejemplares del Terciario superior y Cuartario inferior, del género *Ceratophrys*. El otro describe formas pertenecientes a cuatro diferentes: *Eophractus* y *Calyptocephalella*, géneros afines del Eoceno y Oligoceno del Chubut, respectivamente, y *Eupsophus* y *Neoprocoela*, de esta misma edad y procedencia. Como vemos, dos pertenecen a géneros existentes y para las otras dos se crean nuevos. Con este aporte quedaba evidenciada la alta antigüedad y amplio desarrollo correlativo de la familia *Leptodactylidae* en América del Sur.

La obra de Reig constituye un jalón de otra naturaleza; el *Notobatrachus degiustoi* no conforma ya el representante de un nuevo taxón, sino directamente uno de los tipos morfológicos ancestrales de todos los anuros. No es necesario subrayar las extraordinarias consecuencias taxonómicas y biogeográficas del descubrimiento, "quizás el más importante realizado hasta la fecha, luego del efectuado por Adrián Mas-sinot en el Eotriásico de Madagascar", según señala el mismo autor (1956, 234).

Pero los hallazgos continúan en la Argentina. El propio Reig estudia en estos momentos una importante colección de impresiones de un pequeño anuro del Cretácico inferior de Salta, y el autor de estas líneas, por su parte, trabaja sobre un nuevo pipoídeo y otros materiales de distintos niveles del Terciario patagónico¹.

En la presente nota me propongo hacer el análisis rápido de un pequeño conjunto de restos esqueletarios de un nuevo leptodactílido fó-

¹ Estos materiales se refieren a un nuevo anuro, de edad Friasense con toda probabilidad, procedente de los alrededores de Ing. Jacobacci, Río Negro. Se trata nuevamente de un leptodactílido, de cráneo ornamentado y pequeña talla, presumiblemente afín a *Ceratophrys*. En cuanto a la otra forma mencionada, será publicada próximamente ("Un pipoídeo fósil de Patagonia") en el 3er. tomo de "Acta Geológica Lilloana".

sil de Patagonia. Los materiales en cuestión pertenecen a viejas colecciones realizadas por el doctor Santiago Roth y depositadas en el Museo de La Plata. En ocasión de su puesta al día, labor que realizan conjuntamente el doctor Rosendo Pascual y el señor Lorenzo Parodi, del mencionado instituto, fueron redescubiertos por este último, y de común acuerdo ambos paleontólogos convinieron en cedérmelos para su estudio, gesto que compromete mi gratitud. Vaya mi agradecimiento también al profesor Osvaldo Reig, del Instituto Miguel Lillo, de Tucumán, por su valiosísimo y constante asesoramiento científico.

Me apresuro hoy a dar a conocer los resultados preliminares de la tarea emprendida, ya que las características notables de la forma en estudio (para la que creo género y especie nuevas: *Gigantobatrachus parodii*, nombre específico dedicado a don Lorenzo Parodi) justifican su rápida presentación ante el mundo científico. Esas características radican sobre todo en la talla excepcional del nuevo anuro patagónico, que supera seguramente en ese carácter a todos los restantes géneros conocidos. En efecto, *G. parodii* alcanza dimensiones bien superiores a los 300 mm (medidas cráneo y columna vertebral hasta el extremo caudal del urostilo), gigantescas si se recuerda el tamaño de las formas de mayor desarrollo en distintos géneros actuales; *Calyptocephalella gayi*, la "rana grande" de Chile, alcanza los 200 mm (Marelli, 1927, 147; Gay, 1848, 110); Philippi (1902) señala un ejemplar de 220 mm, y Schneider (1930) uno excepcional de 320 mm!, aunque el promedio es algo menor a los 200 mm. También 200 mm alcanza *Bufo paracnemis*, sudamericano, uno de los bufónidos mayores. Quizá el mayor de este grupo sea *Bufo bufo gargarizans*, de China, que llega a 225 mm (Six, 1925, cit. por Boring y Liu, 1934), *B. asper*, de Malasia, se le aproxima, con 215 mm (Nieden, 1923). Sólo la "rana gigante" africana, *Gigantorana goliath*, que se acerca al pie de longitud (Boulenger, 1914, 208), puede equipararsele.

Para el estudio comparativo de la anatomía esquelética de los géneros actuales me he servido de un esqueleto de *C. gayi* n° 6385 del Dep. de Zool. del Museo de La Plata, y de las colecciones de hílidos y leptolactílidos del Departamento de Zoología del Instituto M. Lillo de Tucumán¹.

¹ A saber, 2 esqueletos de *Calyptocephalella gayi* (n°s. 01191 y 01192); un cráneo (00318) y un esqueleto (01193) de *Ceratophrys ornata*; 5 esqueletos de *Lepidobatrachus asper* (n°s. 00620, 01090, 00997, 01073, 01016); 4 especies de *Leptodactylus*: *L. chaquensis* (n° 00364), *L. laticeps* (01049), *L. pentadactylus* (00611), *L. ocellatus* (00343 y 00571); 3 especies de *Hyla*: *H. Spegazzini* (00904), *H. venulosa* (00334), *H. faber* (1814); y 2 especies de *Pseudis*: *P. mantidactyla* (00903) y *P. paradoxus* (01061).

Aprovecho para expresar aquí mi reconocimiento a ambas instituciones. Debo los dibujos a la Srta. C. Castellanos y las fotografías al señor E. O'Donnell, ambos de dicho instituto.

SISTEMÁTICA Y DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

Familia **LEPTODACTYLIDAE**

GIGANTOBATRACHUS género nuevo

Genotipo: *Gigantobatrachus parodii*, nueva especie.

Diagnosis del género: Leptodactílido muy afín a *Calyptocephalella* Strand (1926) y *Eophractus* Schaeffer (1949), de los que se diferencia por su mayor tamaño (doble de la talla promedio de *C. gayi*), por el número bastante menor de dientes maxilares y premaxilares, a saber: 6 en este hueso y 45 aproximadamente en aquél; de *Calyptocephalella*, además, por el carácter predominantemente reticulado de la ornamentación cefálica, y de *Eophractus* por la morfología vertebral.

Gigantobatrachus parodii nueva especie

Diagnosis de la especie: la misma del género.

Tipo: premaxilar izquierdo completo, articulado con el correspondiente maxilar, casi completo, que conserva la parte mesial inferior de la órbita; ambos provistos de dientes desarrollados incompletos, aislados, y dientecillos nacientes (nº I); dos fragmentos, de la región anterior del maxilar derecho y premaxilar articulado (nº VII); fragmento de escudo cefálico, seguramente de la región frontoparietal (nº II); fragmento de escudo cefálico, presumiblemente de la región nasal (nº VIII); porción terminal de la rama mandibular izquierda, con evidencia de un hueso mento-Meckeliano en su región articular mesial interna (nº III); vértebra presacra incompleta (nº IV); fragmento de epífisis distal de húmero derecho (nº V). Nº 59-VII-30-1 del Museo de La Plata.

Material asignado: fragmento de maxilar izquierdo, con el comienzo de la porción descendente del palatino (nº VI); fragmento de la región mesial de maxilar derecho, con 5 bases de dientes implantadas y un dientecillo naciente (nº XIII); trozo de escudo cefálico, probablemente de la región frontoparietal (nº X); fragmento de escudo cefálico, al parecer correspondiente a la región post-orbitaria (nº IX);

vértebra presacra incompleta (nº XI); epífisis distal de húmero izquierdo (nº XII); atribuibles a un individuo diferente (quizá más de uno), de tamaño algo mayor al del tipo. Nº 59-VII-30-2, del Museo de La Plata.

Horizonte y localidades: los materiales proceden de las llamadas "areniscas patagónicas", de edad Friasense (Mioceno medio) (Kraglicovich, 1930; Feruglio, 1950, t. II). El tipo de la especie fué coleccionado en *Laguna Blanca*; los otros restos en la localidad de *Río Guen-guel*, ambos yacimientos coetáneos y situados al norte del Lago Buenos Aires, provincia de Santa Cruz, Argentina.

DESCRIPCIÓN

Cráneo: El fragmento mayor de maxilar conservado (nº 1) y su unión artificial con el trozo nº VII, permiten tentar una reconstrucción ideal de ese hueso en *Gigantobatrachus*, y por ende un esbozo de su contorno y dimensiones aproximadas. Una medida sobre la cuerda del arco que forman el maxilar y premaxilar arroja 102 mm; de ella puede deducirse aquella del hueso original. El resultado se da en la fig. nº 3, en tamaño natural. El premaxilar mide 13 mm, y el reborde interno supraalveolar, achatado, y expandido en ambos extremos, en el mesial bastante más que en *Calyptocephalella*, muestra una superficie roma para su contactación con el premaxilar opuesto, y cóncava para su articulación con el maxilar. Lleva exactamente 6 alvéolos, en el último de los cuales se conserva, trunco, un diente bien desarrollado. El mencionado reborde se continúa, chato, hasta la altura del sexto alvéolo maxilar, en este hueso, y a partir de allí se hace cilindroide. A lo largo de todo su desarrollo se evidencia entre él y el plano alveolar un surco característico, también notable en *Calyptocephalella*. Se cuentan en este hueso 36 alvéolos, 40-41 si se agrega la región mesial, restaurada, lo que permite calcular un número de 51 para la *fórmula dentaria* de *Gigantobatrachus*. En la región posterior del fragmento se observa en los alvéolos una tendencia a la inclinación —y a la reducción—, que se acentúa terminalmente; este carácter también se advierte, aunque menos evidente, en *Calyptocephalella*. Se conservan algunas bases de dientes implantadas y debe destacarse la presencia de dos pequeños conos dentarios nacientes, característicos de la dentición de todos los anuros. Exteriormente, no existe surco sobre la "porción dentada", como señala Schaeffer (1949, 49) para *Eophrac-*

tus. La órbita se abre a baja altura (15 mm desde su parte mesial inferior al borde alveolar) y adelante (40 mm desde ese mismo punto al extremo anterior del premaxilar). La ornamentación es alveolar, o reticulada.

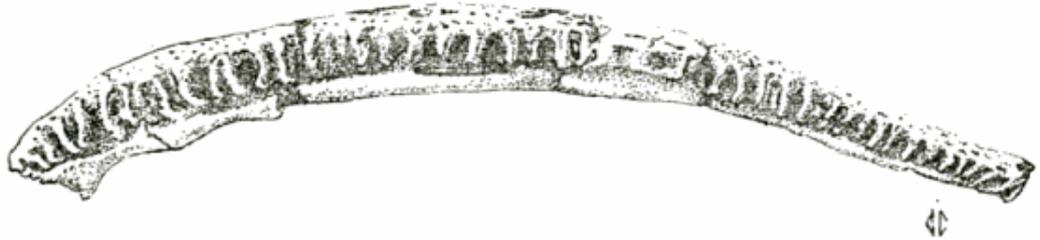


Fig. 1. — Vista alveolar del premaxilar y maxilar izquierdos (Nº I) articulados de *Gigantobatrachus parodii*

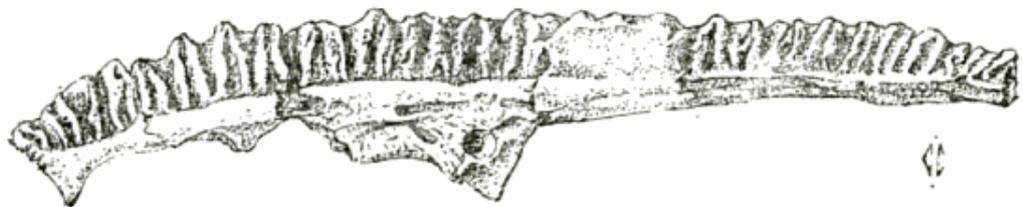


Fig. 2. — Vista interior del premaxilar y maxilar izquierdos (Nº I) articulados de *Gigantobatrachus parodii*

Los otros restos preservados de maxilar permiten observar detalles aislados de la morfología de este hueso. En el n^o VII, con 5 alvéolos, puede apreciarse nítidamente el proceso de reemplazamiento dentario; articula además con una porción de premaxilar, hecho que permite su reconstrucción (fig. 3).

El fragmento n^o XIII no presenta rasgos dignos de mención. Se observa igualmente un cono dentario naciente, de ápice arqueado hacia adentro. Es más elocuente el resto n^o VI, de gran tamaño absoluto, que muestra, por encima del reborde supraalveolar, el origen del hueso palatino, excavado anteriormente. Hacia adelante de este punto se advierte una inclinación, ahora dirigida en sentido anterior, de los alvéolos. Idéntico hecho, atenuado, se da en *Calyptocephalella*. Exteriormente, a la raíz del palatino corresponde el origen posterior de una depresión bastante marcada. La ornamentación es reticulada, y entre ella y el borde alveolar aparece una zona lisa, convexa, que también existe en algunos ejemplares de aquel género.

De la mandíbula (n^o III) se conserva sólo la porción articular izquierda, morfológicamente inseparable de aquella de *Calyptocephalella*. La presencia de un mento-Meckeliano, seguramente no osificado,

se deduce de un surco interno, expandido posteriormente, que presenta el hueso. Desde la cara articular hasta la tuberosidad interna del hueso de aquel mismo nombre, se miden aproximadamente 20 mm; 16 mm en el ejemplar mayor de *Calyptocephalella*.

El techo del cráneo está representado por escasos fragmentos. El n^o II, típicamente reticulado, muestra una sutura zigzagueante, bien visible por la cara interna, que podría corresponder a la sagital del escudo cefálico, aunque llama la atención su perpendicularidad con respecto a un haz de estrías que, en *Calyptocephalella*, corre en sentido preferentemente anteroposterior. No ayuda para su ubicación una elevación crestada, de disposición diagonal con respecto a la sutura, que muestra el hueso.

En el resto n^o X una zona lisa, suavemente convexa, contigua al borde natural de la pieza, que parece corresponder a una superficie de sentido longitudinal según la dirección de las estrías interiores, recuerda a la región mesial de contactación de los frontoparietales de algún cráneo del género afín a que me vengo refiriendo.

Otros dos fragmentos dignos de mención son los n^{os}. IX y VIII. El primero conserva un reborde, neto, cóncavo hacia adentro, que podría corresponder al borde orbitario. El segundo es particularmente interesante por el carácter mixto de su ornamentación; en efecto, un suave surco presente en el hueso parece marcar el límite entre la ornamentación reticulada y la *papiliforme*, según se aprecia en la lámina II, fig. n^o 8. Presenta además un reborde interno-lateral, que igualmente recuerda al borde de la órbita, y opuesta a él, una cara articular recta (seguramente se trata de un nasal).

El esqueleto postcraniano está representado por dos vértebras presacras incompletas y dos porciones distales de húmeros, en ambos casos de diferente tamaño pero de morfología muy semejante. Para describir a las primeras elijo la n^o XI. El centro es ancho y corto (11 mm y 13 mm respectivamente), de contorno subelíptico, procélico. Conserva el nacimiento de ambos diapófisis, que, por su rápida expansión hacia adelante, evoca la misma disposición en las últimas vértebras presacras de *Calyptocephalella*.

En cuanto a los húmeros, describiré el fragmento que lleva el n^o XII y que corresponde a un húmero izquierdo. Las porciones conservadas de ambos epicóndilos no permiten diferenciarlo de aquel del género de referencia. La tróclea, fuerte (unos 13 mm de diámetro), no muestra rastros de cavidad, como en algunos ejemplares del mencionado género.

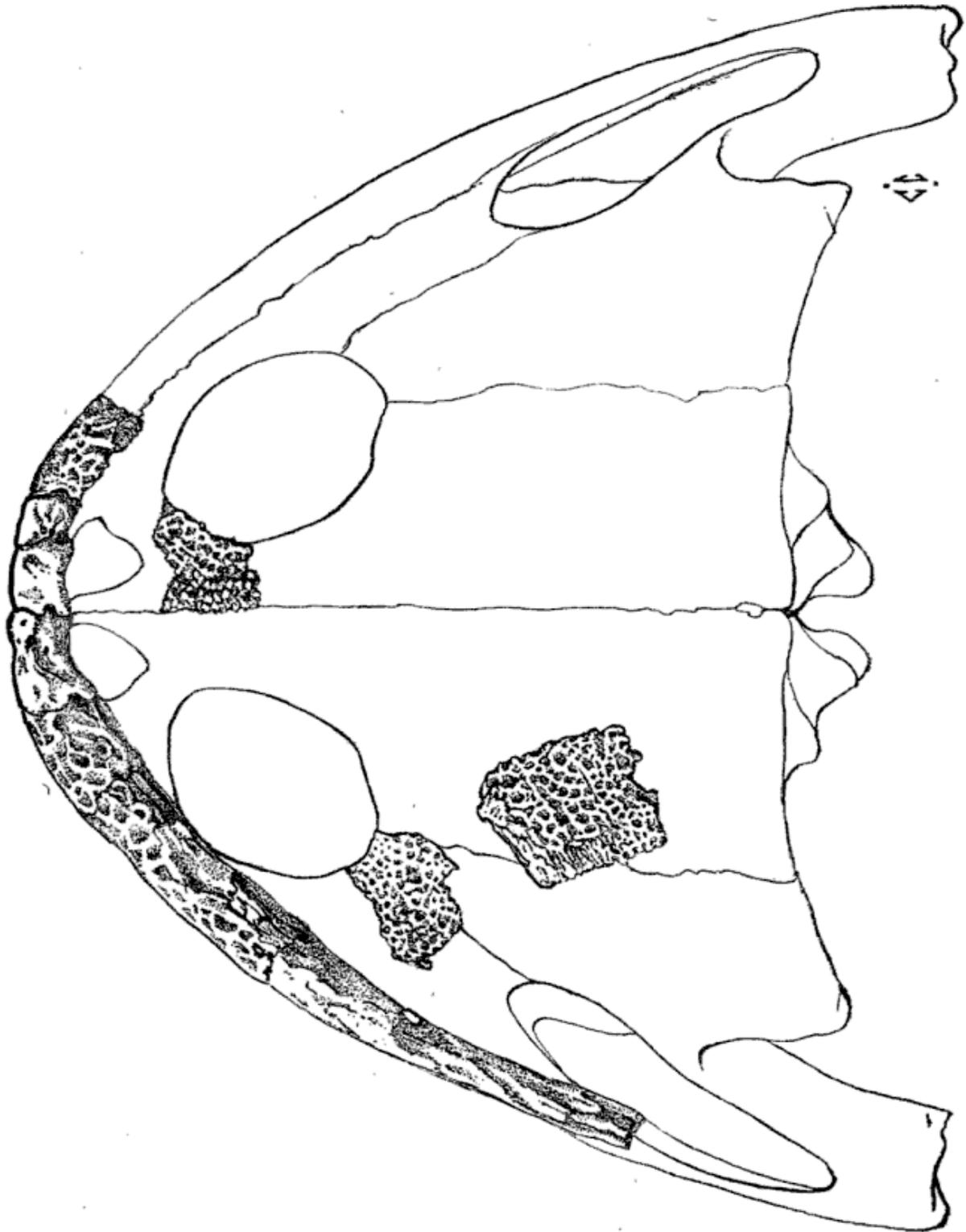


Fig. 3. — Reconstrucción ideal del cráneo de *Gigantobatrachus parodii*. En él han sido ubicadas tentativamente las piezas nos I, II, VII, VIII y IX

AFINIDADES

Entre los anuros sudamericanos con dientes maxilares y cráneo provisto de escudo cefálico se cuentan varios géneros de por lo menos dos familias: *Leptodactylidae* e *Hylidae*¹. Hay poca duda en considerar a *Gigantobatrachus* dentro de la primera. Las escasas dimensiones de los hílidos (en los hemifractinos, p. ej. alrededor de 60 mm; *Trachycephalus*, 95 mm; *Corythomantis*, 78 mm; Mir. Rib. 1926) los excluyen naturalmente de la comparación en este caso. *Amphignatodon* (hemifractino y por consiguiente hílido para Noble; 1954, 512), aunque presumiblemente representante de una familia diferente por el singular carácter de poseer dientes mandibulares (Boulenger, 1882, 449; Piveteau, 1927, 63), es igualmente de pequeña talla: *A. guentheri*, por ejemplo, mide unas tres pulgadas (Gadow, 1909, 189).

Una posible afinidad con los pelobátidos, a los que igualmente se aproxima por el carácter de la ornamentación (Zweifel, 1956, fig. 1), difícil de establecer por la escasez de restos del esqueleto postcraniano en *Gigantobatrachus*, se desvanece si se recuerda que el propio Zweifel descartó su parentesco con *Ceratophrys* y *Calyptocephalella* en base, entre otras consideraciones, a la forma de los huesos del cráneo.

Se debe, pues, volver a los leptodactílidos. Dentro de esta familia, la talla lo acerca a *Calyptocephalella* y los *ceratofrinos*, grupos ambos que precisamente tienen representantes fósiles en el suelo argentino. De los géneros de esta subfamilia, *Stombus* (Mir. Rib. 1920, 302) posee escudo cefálico poco desarrollado, y desgraciadamente desconozco la morfología craneana de *Proceratophrys* (Mir. Rib., 1920, 301) y *macrogenioglottus* (Leitão de Carvalho, 1946). Resta *Ceratophrys*, y una simple observación de la altura de la órbita, p. ej., tan escasa en *Gigantobatrachus*, lo excluye igualmente de la comparación. Este mismo rasgo elimina a *Lepidobatrachus*, forma también de cierto tamaño, dentada y con escudo cefálico.

En cuanto a *Eophractus*, en la diagnosis se puntualizan las diferencias con este nuevo género, a saber: morfología vertebral —aspecto del que me ocupó más adelante— y fórmula dentaria. Desgraciadamente, Schaeffer no consigna el número de dientes, pero este carácter puede inferirse de la comparación de su fotografía del maxilar n^o 3164 (lám.

¹ *Brachycephalus*, con escudo cefálico y dorsal ornamentados, es de pequeñísimo tamaño. Recientemente ha sido asignado a la flia. *Atelopodidae* por GAFFITHS (1959).

16, fig. 2, derecha) con idéntica porción de maxilar de *Gigantobatrachus*.

Sólo *Calyptocephalella* resiste a todas las comparaciones. Es de fundamental importancia, en primer lugar, su tendencia al gigantismo (puede calcularse un promedio de 160 mm de largo de tronco; Marelli, 1927, por ej.), ya que precisamente nos encontramos frente a un anuro de tal'a excepcional. Pero las afinidades se continúan en los restantes caracteres, a saber: forma y proporciones del cráneo, con desarrollo notable del escudo, morfología del maxilar, premaxilar y mandíbula (un rasgo notable es la forma levantada en arco rectilíneo que adoptan los premaxilares en contacto, característica exclusiva de los dos géneros comparados, que yo sepa), y, en fin, de las vértebras y el húmero, único hueso largo parcialmente conservado.

Las diferencias, que a mi juicio son de suficiente peso, son las adelantadas en la diagnosis, y radican fundamentalmente en la dentición. El género *Calyptocephalella* incluye dos especies, *C. gayi* Strand, de Chile, y *C. testudiniceps* Cope, de Panamá. No he podido establecer el número de dientes en la segunda de estas especies, pero —de estar ésta correctamente adscripta al género— me atrevo, no obstante, a adelantarlo; ha de oscilar en los 60 dientes para el maxilar y 10 para el premaxilar, como queda dicho. Esta seguridad surge de la extrapolación realizada con otros géneros, de las familias *Leptodactylidae*, *Hylidae* y *Pseudidae*. En la primera se verificó sobre cuatro especies y arrojó el siguiente resultado: *Leptodactylus laticeps*, 14 dientes premaxilares y 65 maxilares; *L. pentadactylus*, ídem; *L. chaquensis*, ídem; *L. ocellatus*, 14 y 68-70, lo que hace un promedio de 65-66 dientes para el maxilar. En *Pseudis* se realizó el recuento sobre dos especies: *P. paradoxus* y *P. mantidactyla* y, a pesar de las dificultades de la observación por la pequeñez del material —que también hace difícil la labor en el grupo siguiente—, puede hablarse de un promedio de 48 para el maxilar. Por fin, en *Hyla*, se marca una tendencia a un número de dientes mucho mayor, cuyo promedio ha de oscilar en 80 (*H. Spegazzini*, 79; *H. faber*, 86, aproximadamente) ¹.

En cuanto a la constancia intraespecífica, queda acreditada con recuentos realizados sobre dos ejemplares de *Ceratophrys ornata* (procedentes de la provincia de Bs. Aires), que evidenciaron 34 y 31 dientes maxilares respectivamente, y sobre cuatro ejemplares de *Lepidoba-*

¹ En *H. venulosa* se contaron sólo 58 dientes maxilares, pero quizá se trate de un ejemplar joven. En todo caso, falta una confirmación.

trachus asper (provenientes de las provincias de Salta, Formosa y La Rioja), cuyo número promedio es 40 (40-38-41-39) ¹. Para *Calyptocephalella gayi*, que muestra una fórmula muy regular, hice el recuento en el premaxilar y maxilar de tres ejemplares, procedentes de diferentes partes de Chile. Las cifras son: promedio de 11 para aquel hueso (10-11-12 respectiv.) y 60 para éste (59-61-62).

Confiero menor importancia a los caracteres de la ornamentación cefálica. El propio Schaeffer (1949, 50) recuerda —citando a Reinbach (1939)— que la ornamentación *poceada* (reticulada) de *Eophractus* (común a los pelobátidos y *Amphignatodon*) se aproxima a aquella de subadultos muy pequeños de *Calyptocephalella*. Además, en uno por lo menos de los ejemplares adultos de este género que he analizado (nº 01192), la decoración papiliforme, o granulosa, se hace reticulada en los huesos de las regiones laterales del cráneo, y, por el contrario, es netamente papiliforme en uno de los fragmentos del cráneo de *Gigantobatrachus* (nº VIII). En realidad la transición es simple y se produce por una soldadura de las papilas aisladas por medio de puentes cortos, lo que confiere al conjunto su aspecto reticular, o alveolar, característico. Algo semejante ha de ocurrir en el caso de *Ceratophrys*. La acentuación de la granulosis del cráneo de *C. prisca* que señala Ameghino (1899, 10) y subraya Rovereto (1914, 178), habla precisamente de transición entre ambos tipos de decoración, y Rusconi (1932, 146-7) lo entiende así cuando señala que “la escultura de *C. ornata* se asemeja más bien a una superficie rugosa debido a que sus conos son menos elevados, muy abundantes y casi siempre unidos entre sí” (hay una fig. en p. 147).

Son mucho más importantes las diferencias que surgen de la comparación de la morfología vertebral de *Eophractus* con aquella —muy semejante— de *Calyptocephalella* y *Gigantobatrachus*. El centro cilíndrico y la concavidad redondeada de la única vértebra conocida de aquel género (Schaeffer, 1949, lám. 16) no aceptan una comparación con los centros achatados y las cavidades elípticas de estos dos últimos.

Resumiendo: que, evidentemente, estamos en presencia de un nuevo género de leptodactílidos fósiles, claramente diferenciable por caracteres esqueléticos precisos y dimensiones corporales excepcionales.

¹ En un ejemplar de *L. asper* de Santiago del Estero (nº 01194) el número fue sólo de 30; quizá se trate nuevamente de un ejemplar juvenil.

LISTA DE LOS TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO

- AMEGHINO, F., 1899. *Sinopsis Geológico-Paleontológica*. Suplemento (Adiciones y correcciones), La Plata; 1-13.
- 1901. *L'âge des formations sédimentaires de Patagonie*. — An. Soc. Cient. Arg., 51 : 65-91.
- BORING, A. M. y LIU, C. C., 1931. *Giant Toads in China*. — Copeia, 1934 ; 14-15.
- BOULENGER, E. G., 1882. *Catalogue of the Batrachia Salientia, S. Ecaudata, in the collection of the British Museum*. London.
- 1914. *Reptiles and Batrachians*. London.
- FERUGLIO, E., 1950. *Descripción geológica de la Patagonia*, 2 vols., Bs. As.
- GADOW, H., 1909. *Amphibia and Reptiles*. — The Cambridge Nat. Hist., 8.
- GAY, C., 1848. *Historia física y política de Chile*. — Zoología, 2 : 107-110.
- GRIFFITHS, I., 1959. *The phylogeny of « Smynthillus limbatus » and the status of the « Brachycephalidae » (Amphibia Salientia)*. — Proc. Zool. Soc. Lond., 132, 3 : 457-487.
- KRAGLIEVICH, L., 1930. *La formación friaseana del río Frías, Río Fénix, Laguna Blanca, etc., y su fauna de mamíferos*. — Physis (Rev. Soc. Arg. Ci. Nat.), 10 : 127-161.
- LEITÃO DE CARVALHO, A., 1946. *Um novo genero de ceratofridídeo do sudeste baiano*. — Bol. Mus. Nac., nov. sér. Zool. n° 73.
- MARKLLI, C., 1927. *Aclimatación de la Rana Grande chilena « Calyptocephalus Gayi », Dum. y Bibr., en los pantanos con agua y pequeños arroyos improductivos de la Argentina*. — Bol. Min. Obr. Publ. Prov. Bs. As., 1 : 103-116.
- MIRANDA-RIBEIRO, A. DE 1926. *Notas para servir ao estudo dos Gymnobatrachios (Anura) Brasileiros*. — Arch. Mus. Nac. R. de Jan., 27.
- 1920. *Algumas consideracões sobre o genero « Ceratophrys » e suas especies*. — Rev. Mus. Paulista, 12 : 291-304.
- NIEDEN, F., 1923. *Amphibia, Anura I, Subordo Aglossa und Phaneroglossa. Sectio I Arcifera*. — Das Tierreich, 46 : 1-32, 1-584.
- NOBLE, K., 1954. *The biology of the amphibia*, N. York.
- PHILIPPI, R. A., 1902. *Suplemento a los Batraquios chilenos descriptos en la Historia Física y Política de Chile, de don Claudio Gay, Santiago*.
- PIVETEAU, J., 1927. *Etudes sur quelques amphibiens et reptiles fossiles*. — An. Paleont., 16 : 57-97.
- REIG, O., en STIPANICIC, PEDRO y REIG, OSVALDO, 1956. *El « Complejo Porfírico de la Patagonia extraandina » y su Fauna de Anuros*. — Acta Geol. Lilloana, 1 : 185-297.
- REINBACH, W., 1939. *Untersuchungen über die Entwicklung des Kopfskeletts von « Calyptocephalus Gayi »*. — Jen. Zeitschr. Natur., 72 : 211-362.
- ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. — An. Mus. Hist. Nat. Bs. Aires, 25 : 1-247.
- RUSCONI, C., 1932. *La presencia de anfibios (« Ecaudata ») y de aves fósiles en el piso ensenadense de Buenos Aires*. — An. Soc. Cient. Arg., 113 : 145-149.

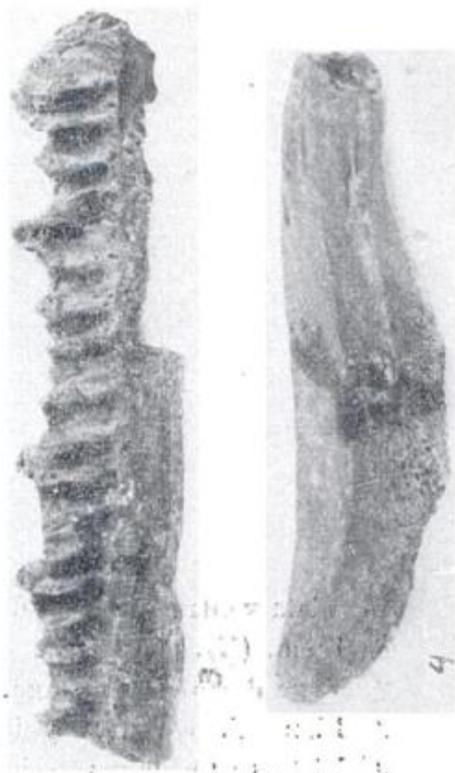
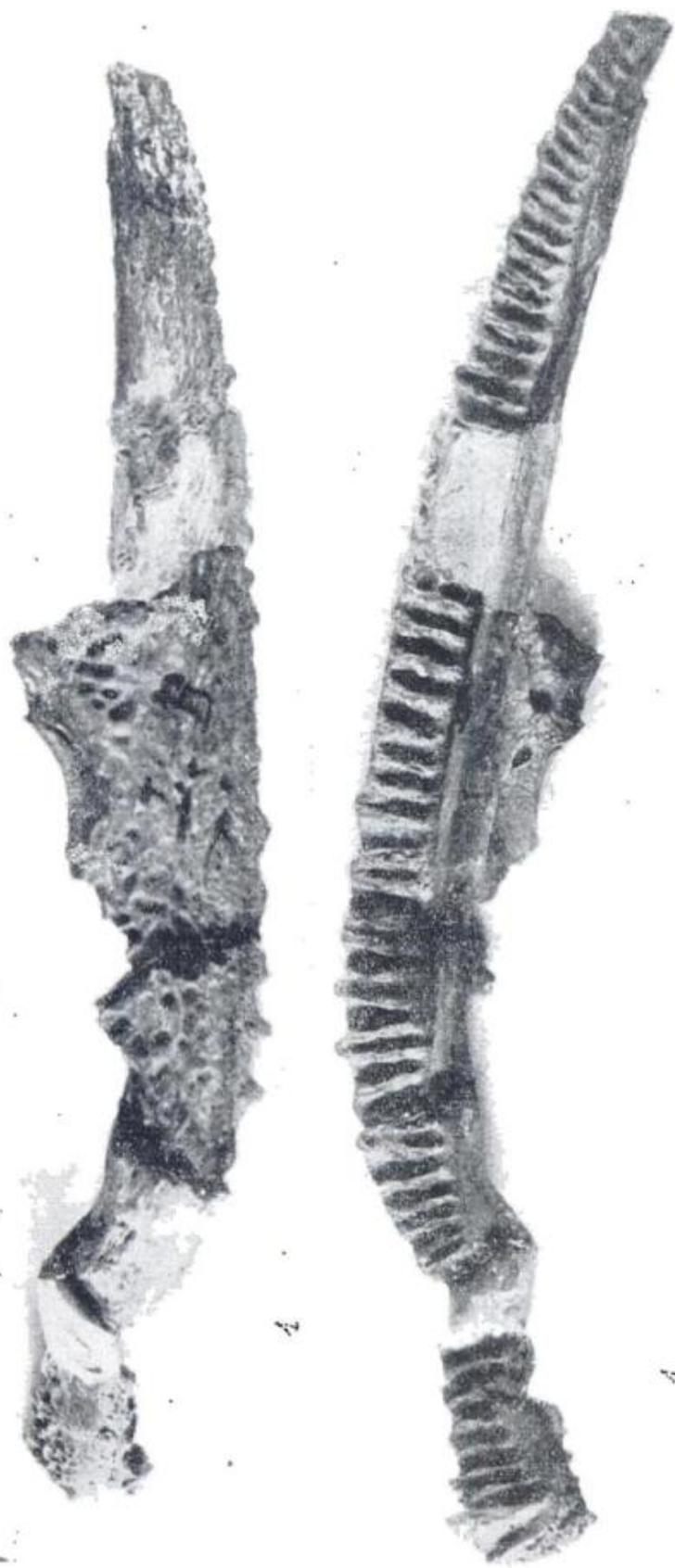
- SCHAEFFER, B., 1949. *Anurans from the early tertiary of Patagonia.* — Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 93 (2): 47-68.
- SCHNEIDER, O., 1930. *Observaciones sobre batracios chilenos.* — Rev. Chilena de Hist. Nat., año 34: 220-223.
- STRAND, E., 1926. *Miscellanea nomenclatorica zoologica et palaeontologica, I-II.* — Arch. Naturg., div. A, 92 (8): 1-75.
- ZWEIFEL, R., 1956. *Two Pelobatid Frogs from the Tertiary of North America and Their Relationships to Fossil and Recent Forms.* — Am. Mus. Nov., n° 1762.

Manuscrito recibido en octubre de 1959.

LAMINA I

1. Vista exterior e interior del maxilar izquierdo y ambos premaxilares, articulados (I y VII).
2. Idem. Fragmento de maxilar izquierdo (VI).
3. Fragmento de maxilar derecho (XIII).
4. Porción terminal de la rama mandíbular izquierda (III).

La fig. 1 } 1,3. Las figs. 2,3 y 4 } 1,7.



LAMINA II

5. Vista ventral y dorsal de un fragmento del escudo cefálico (IX).
6. Idem. (II).
7. Vista dorsal de un fragmento del escudo cefálico (X).
8. Idem. Vista ventral y dorsal (VIII).
9. Vista posterior y anterior de la epífisis distal del húmero izquierdo (XII).
10. Idem. Húmero derecho.
11. Vista ventral y dorsal de una vértebra presacra incompleta (XI).
12. Idem (IV).

Figs. 5-12, aumentadas a algo menos del doble.

