

OBSERVACIONES CRITICAS SOBRE REPTILES TERCIARIOS DE PARANÁ (Familia Alligatoridae) ⁽¹⁾

PARTE I

Antecedentes

Como hasta el presente carecíamos de una monografía más o menos completa con relación al numeroso material de cocodrilianos (en sentido amplio), de los terrenos terciarios de Paraná, existentes en las colecciones de los diversos Museos del país, me había propuesto, por esos mismos motivos, ocuparme *in extenso* de aquel material que desde hace años se encuentra en la sección de Paleontología del Museo de Historia Natural de Buenos Aires. Pero a causa de los incidentes ocurridos allí y de la imposibilidad de examinar en estos momentos las piezas restantes ⁽²⁾, me veo en la obligación de ocuparme de una parte, que comprende a los restos craneanos de la familia *Alligatoridae* y en otro artículo, condensaré lo relativo al grupo *Gavialidae*, o sea, a los cocodrilianos longirostrinos.

Casi todos los huesos fósiles que he examinado han sido recogidos por diversas personas, y aun cuando no se sabe si provienen de uno o varios yacimientos de distintas edades, las pocas observaciones que he practicado, me permiten sostener esta última tesis, primero: porque gran parte de los vestigios indicados pertenecen a géneros ex-

(1) A pedido del ex Presidente de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, Prof. Lucas Kraglievich, leí este trabajo en la reunión de comunicaciones del mes de octubre de 1930. Después me lo solicitó el profesor A. Serrano con la idea de hacerlo publicar en las "Memorias del Museo de Paraná", pero recién ahora sale a luz, gracias a la atención de la Universidad de Córdoba.

(2) Véase a este respecto: Mi situación frente al Museo de Historia Natural de Buenos Aires (nota previa), Buenos Aires, diciembre de 1930.

tinguidos y pocos son en cambio los que se relacionan con nuestros yacarés vivientes. Segundo: por la variedad de formas y la existencia probable de diversas líneas filogenéticas, de las cuales, unas conservaron sus individuos una talla más o menos parecida a los actuales yacarés, en otra, adquirieron formas gigantescas, y tercero: que ya se ha dado el caso de comprobar suficientemente que los mamíferos hallados en terrenos comúnmente denominados "capas de Paraná" no todos han vivido en una sino en distintas épocas geológicas, y por estos motivos, es posible que haya ocurrido lo mismo con los reptiles fósiles en cuestión.

Además, es interesante hacer notar, que los vertebrados de que me voy a ocupar, la casi totalidad proviene de una pequeña zona de Paraná, siendo muy escasos o desconocidos en el resto de la Argentina. En cambio, los vestigios de lagartos fósiles propiamente dichos (iguanas, etc.), abundan no solamente en las capas terciarias de Paraná, sino también en las de Monte Hermoso. Una breve reseña de las publicaciones aparecidas que tratan de los reptiles entrerrianos puede resumirse así:

El profesor Bravard fué quién primeramente mencionó en 1858 restos de cocodrilianos fósiles procedentes de los clásicos yacimientos fosilíferos arriba indicados, y con los cuales ese autor fundó una especie de "cocodrilo" que llamó *Crocodylus australis*. El doctor Burmeister (1885) se ocupó de una porción craneana que refirió a la especie arriba citada. Poco tiempo después, (1887) señaló el profesor Scalabrini un género (*Paranasaurus*) que debe considerarse como *nomen nudum*, y además, dos nuevas especies; una que denominó *Alligator paranensis* sin describir y la segunda: *Crocodylus paranensis* de la cual dió algunos caracteres que los tendré en cuenta en el curso de este trabajo.

Ambrosetti (1887) también se detuvo sobre estos reptiles; dijo que la especie de Bravard no perteneció al género *Crocodylus* sino a otros diferentes que propuso llamarlo *Proalligator*. Describió dos nuevos géneros de gaviales y algunas especies de iguanas fósiles. En estos últimos tiempos, han aparecido también varios trabajos relacionados con este tema: uno de ellos es el Dr. Rovereto (1912), y se ocupa preferentemente de los alligatores o yacarés; auspicia dos nuevas especies fósiles que relacionó al género *Alligator*; el otro trabajo es de la doctora Saez; se ocupa brevemente de sistemática, mani-

fiesta que *Crocodylus australis* de Bravard debe llevar el nombre de *Jacaretinga australis*. Y a continuación indicó la siguiente sinonimia: *Crocodylus australis* Brav., 1858; *C. australis* Burm., 1885; *C. meridionalis* Scal., 1887; y *C. paranensis* Scal., 1887; *Proalligator australis* Ambr., 1887 y *Alligator australis* Rov., 1912.

Casi todo el material fósil examinado pertenece a la colección Paleontológica del Museo de Buenos Aires y algunos ejemplares al Museo de La Plata. Por estos motivos agradezco al profesor L. Kraglievich quien me proporcionó en aquel entonces todo el material para realizar mis breves investigaciones y al doctor Luis M. Torres, director del Museo de La Plata, por las atenciones que me ha conferido al permitirme el acceso a esa casa de estudio. Los dibujos del texto son del autor.

PARTE II

GÉNERO PROALLIGATOR Ambrosetti, 1887.

Crocodylus Bra. 1858.

Alligator Rov. 1912.

Jacaretinga Saez, 1928.

PROALLIGATOR AUSTRALIS (Brav.) 1858

Sinonimia: *Crocodylus australis* Brav. *Monogr. terr. terc. Paraná*, 1858

Crocodylus australis, Burmeister, *Anal. Mus. Nac.* vol. III, pág. 148, 1885.

Crocodylus meridionalis, Scal. *Cartas Científicas*, 1887, pág. 37.

Alligator paranensis, Scal. *op. cit.* pág. 37.

Proalligator australis, Ambrosetti, *Acad. Nac. de Córdoba*, vol. X, 1887, pág. 420 (*in part.*)

Proalligator australis, Ameghino. *Segundo Censo*, 1898, pág. 240.

Alligator australis, Rovereto, *Anal. Mus. Buenos Aires*, vol. XXII, 1912, pág. 341.

Jacaretina australis, Saez, *Anal. Soc. Cient. Argentina*, vol. CVI, 1928, pág. 67.

Proalligator australis Rusconi, *Los yacarés actuales*, etc. 1932, p. 197.

Bravard no dejó establecido los caracteres sobre los cuales basó su especie "*Crocodylus*" *australis* y la descripción que dió es la siguiente: "dientes bien conservados, fragmento de cráneo, de las placas dorsales" 1857. Al estudiar los objetos coleccionados por Bravard, Burmeister (1885), describió un maxilar casi completo, señaló las diferencias más acentuadas con relación a los yacarés actuales y finalmente lo refirió a la especie del autor arriba citado sin manifestar de que fuese esa la pieza tipo. A ésta le sigue la publicación de Scalabrini quién nos habla de una especie (*Alligator paranensis*) de tamaño de los yacarés recientes (1887, p. 38); citó un *Crocodylus meridionalis*, posiblemente confundido con *C. australis* y además, auspicó una nueva forma (*Crocodylus paranensis*), que pertenece a un gigantesco individuo del grupo de los aligatóridos. Poco tiempo después (1887, página 420), sostuvo Ambrosetti que la especie *australis* no perteneció al género *Crocodylus* sino a otro muy distinto, y por eso propuso el nombre de *Proalligator* incluyendo como especie genotipo la de Bravard, o sea *Proalligator australis*. En la página siguiente describió una porción creaneana y que no obstante haber pertenecido a un animal de gran talla, la refirió también a aquella especie. Dicho autor, al parecer, dió el nombre genérico *Proalligator*, simplemente por la gran antigüedad del terreno de donde provenían los vestigios hallados por Bravard, pero no tuvo en cuenta que ciertos restos, correspondieron a animales de gran talla, y tampoco señaló sobre qué caracteres basaba su nuevo género.

Muchos años después, (1912), aparece la publicación de Rovereto y en la página en que trata la especie de Bravard dice lo siguiente: "Puedo determinar nuevamente y de un modo certero el tipo en cuestión, porque existe en la colección del Museo Nacional y al mismo se refiere la descripción de Burmeister" p. 341. Sin embargo, en su trabajo de 1887, p. 421, el doctor Ambrosetti dice que el fragmento craneano utilizado por Burmeister era de propiedad del señor A. Lelong Thevenet y que después ese objeto pasó al citado Museo.

Sea o no ésta la pieza tipo de "*Crocodylus*" *australis*, se sabe que la colección de Bravard al pasar al Museo de Buenos Aires, Burmeister la estudió nuevamente y el resultado de sus observaciones los publicó en el volumen III de los Anales (1885, p. 148). El hecho de que este autor no haya indicado explícitamente que el espécimen des-

crito por él era o no el tipo de "*Crocodylus*" *australis*, ello no me parece vulnerable desde el momento que Bravard no dió los caracteres específicos ni señaló a qué región craneana correspondía el fragmento de que dispuso. Burmeister, a mi modo de ver, prefirió describirlo sin indicar aquel detalle.

Con estos antecedentes, creo, habría motivos suficientes para eliminar la especie *australis* puesto que Bravard no dió los caracteres necesarios; pero como la pieza en cuestión fué seguramente la misma que estudió Burmeister y figurada después por Rovereto, estoy por esos motivos en condiciones de considerar a *australis* como buena especie.

El hueso a que se refieren las descripciones de estos autores es, en efecto, un maxilar completo del lado izquierdo N°. 258 de la colección del Museo de Buenos Aires y se conserva desde la sutura maxilopremaxilar hasta el nivel del décimo cuarto alvéolo (fig. 1 a y 1 b). El espacio ocupado por los nuevos alvéolos que tiene esta pieza es de 124 milímetros y están dispuestos en la forma que lo ilustra la figura citada. Los de *Jacaretinga sclerops* (3) miden 95 milímetros solamente. Delante del 6°. alvéolo (primero del maxilar), se ve parte de la segunda foseta palatina destinada a alojar la cúspide del 4°. diente mandibular y al nivel del oncenno alvéolo hay otra depresión más acentuada que la de *Jacaretinga Sclerops*. Los dientes difieren de los de este último género por su mayor volumen, corona más alargada, y menor espacio entre uno y otro. Así por ejemplo, el 9°. diente se encuentra a 91 milímetros detrás de la sutura maxilopremaxilar, mientras el de la especie viviente ya citada, solamente a 49.

La cara superior del maxilar es completamente rugosa; los surcos son sinuosos y más profundos que los del ejemplar actual que me sirve de término de comparación. El borde interno que une con el hueso nasal está completo y por eso me permite tomar el ancho del maxilar al nivel del 9°. alvéolo que es de 48 milímetros, es decir, igual al del espécimen actual, indicando además, que su rostro era angosto pero más largo que el de *Jacaretinga sclerops*.

(3) Si bien es cierto que *Jacare*, *Caiman* y *Alligator* pertenecen a distintos géneros de la familia Alligatoridae, para nuestros comunes yacarés, aceptaré provisoriamente el nombre de *Jacaretinga* de Spix (1825) = Yacaré de Azara. Pues hasta no hace mucho, las numerosas especies fundadas por los autores eran referidas indistintamente a los siguientes géneros: *Yacaré* Azara., *Caiman* Spix, *Jacaretinga* Spix, *Alligator* Cuvier, *Champsia* Natterer y *Jacare* Gray.

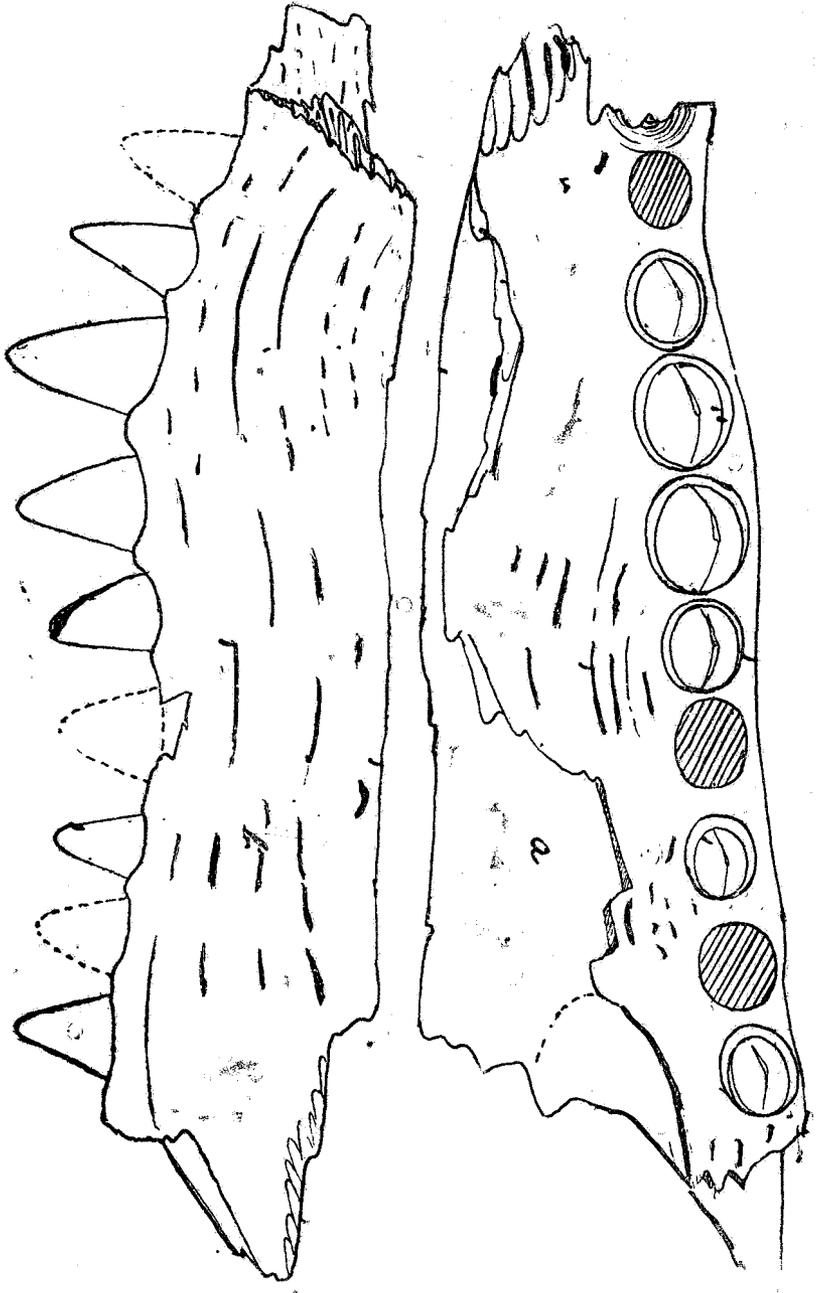


Figura 1. — Vista palatal y b), vista lateral del maxilar tipo de *Proalligator australis* (Brav.) en tamaño natural.

A *Proalligator australis*, Rovereto (*op. cit.* p. 343, fig. 1) refirió un premaxilar del lado izquierdo N° 5575 de la citada colección del Museo. Es más ancho que el de *Jacaretinga sclerops*, está provisto de cinco alvéolos (⁴) y los diámetros de cada uno de ellos, comenzando por el anterior, son como siguen: 8, 9, 15, 17 y 14, milímetros respectivamente; los de *Jacaretinga* tienen en el mismo orden, los siguientes diámetros: 5, 3, 9, 12 y 6. Aparte de las diferencias ya señaladas, existen en *P. australis* otras de relativa importancia que no tuvo en cuenta el autor recién citado. Me refiero a la orientación de la primera fosa en donde se aloja la corona del primer diente de la mandíbula que se curva hacia la línea medial del cráneo perforando la pared lateral de la fosa nasal; mientras en la especie viviente atraviesa la parte superior del premaxilar y desemboca en la superficie externa en un punto equidistante entre el margen anterior de la citada fosa y el borde anterior del premaxilar. De esta disposición deduzco también, que la corona del primer diente de la mandíbula de *Proalligator australis* se orientaba hacia adentro, y no adelante y arriba como es el caso de los individuos de la especie actual.

La segunda pieza referida por Rovereto a esta especie fósil (p. 344, fig. 2) representa una rama mandibular N° 8893, es decir, la misma que el profesor Scalabrini cedió a ese autor para su estudio; se conserva desde la punta de la sínfisis hasta el nivel del décimo segundo alvéolo, midiendo en total 142 milímetros. La mandíbula (fig. 2 a) es apenas un poco más robusta que la de un espécimen de *Jacaretinga sclerops* que tiene una longitud mandibular máxima de 360 milímetros y 323 de magnitud craneana. Sin embargo, por el diámetro de sus alvéolos, los del fragmento fósil son mucho más grandes como puede verse a continuación: El primer alvéolo mide 12 milímetros; el segundo 9; el tercero 12 y el cuarto 15; mientras que en el animal actual muestra respectivamente las siguientes magnitudes: 12, 4, 5, y 12. Comparando el espacio interalveolar entre el primer y segundo alvéolo, entre éste y el tercero y finalmente este último y el cuarto se observan las siguientes distancias: en el fósil: 3, 4 y 2, mientras en el reptil viviente: 8, 9 y 3 respectivamente. De

(4) No todos los ejemplares de esta especie viviente poseen en el premaxilar 5 dientes, como lo indicaré después.

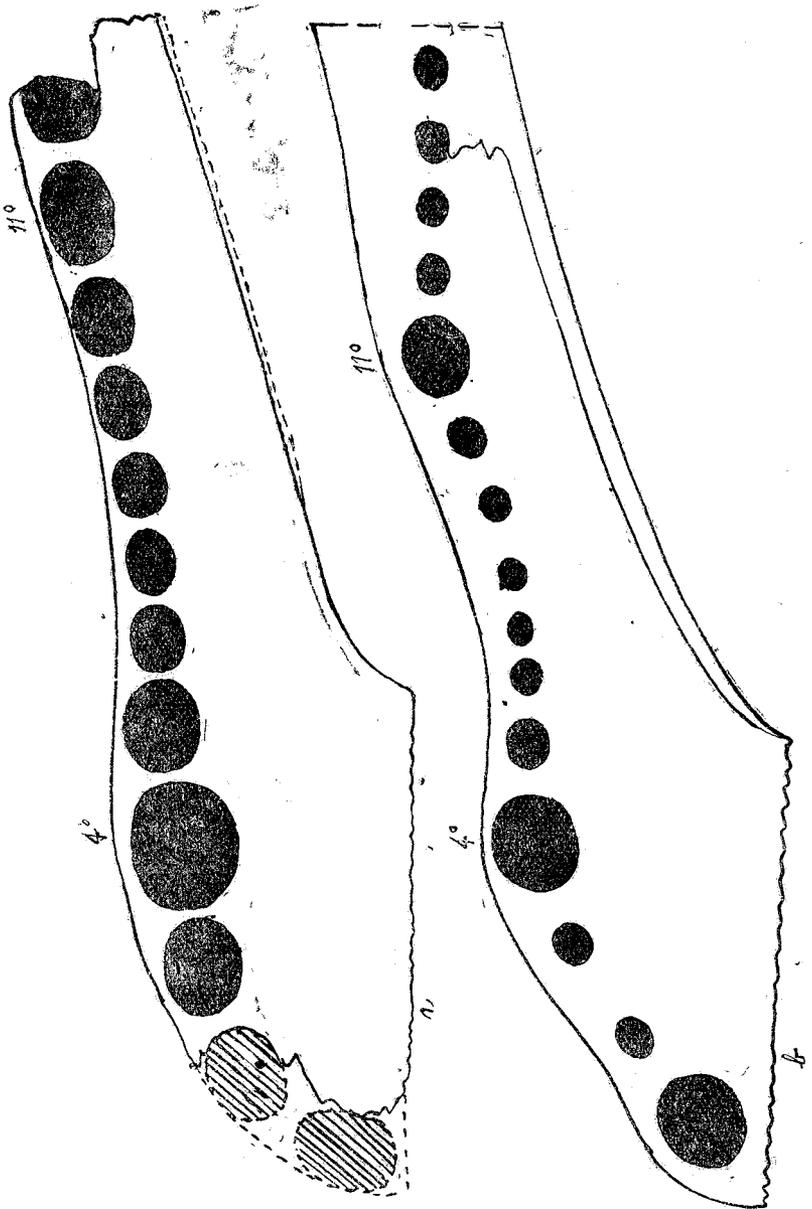


Figura 2. a) disposición de los alvéolos dentarios en *Proalligator australis*, y 2 b), los de *Jacaretinga sclerops*, en tamaño natural.

esto resulta que a igual espacio ocupado por los cuatro primeros dientes, los alvéolos de *Proalligator* son más amplios y más unidos entre sí.

También las cavidades alveolares que se encuentran detrás de esta serie tienen mayor diámetro y debido a esto, el borde posterior del gran alvéolo (11), está distanciado del margen anterior del cuarto alvéolo en 98 milímetros, en contra de 83 que ocupan los del individuo actual. En el Museo hay otros restos procedentes de la misma localidad y que referiré a dicha especie: a saber: N°. 5535, porción anterior de una mandíbula del lado izquierdo con ocho alvéolos; N°. 5588, parte anterior de una rama del lado izquierdo, desde el tercero al séptimo alvéolo con varios dientes y perteneciente a un individuo algo joven; N°. 5537, fragmento mandibular; 5833, porción mandibular del lado derecho, desde el octavo al décimo sexto alvéolo de un individuo de gran talla, y probablemente de la misma especie. En el mismo caso se encuentra el ejemplar N°. 5577 que es una porción anterior del maxilar.

Finalmente hay una mandíbula del lado derecho desde el segundo al décimo segundo alvéolo; ocupan en total 115 milímetros y la diferencia más grande consiste en que la sínfisis es algo más ancha y la rama levemente más alta que la de los individuos ya mencionados. Esta pieza pertenece a la colección del Museo Escolar Central de Paraná y me ha sido posible examinarla debido a la atención del Director de ese Museo, profesor Antonio Serrano.

Con los elementos de juicio de que dispongo, llego a las siguientes conclusiones:

- 1ª. Que en general, los individuos de *Proalligator australis* eran de cráneo angosto y más largo que el de los actuales yacarés.
- 2ª. Que los dientes tanto superiores como inferiores son alargados y más robustos; ocupan mayor espacio y están implantados uno al lado del otro. En cada premaxilar poseían constantemente 5 dientes.
- 3ª. Que el primer diente mandibular desembocaba en la pared lateral de la fosa nasal y no en la cara externa del premaxilar como ocurre así con las especies vivientes del género *Jacaretinga*.

4ª. Que las piezas estudiadas no pertenecen al género *Alligator* como lo sostuvo Rovereto sino a otro distinto, y que por razones de prioridad debe llevar el nombre *Proalligator australis* aplicado por Ambrosetti en 1887.

A continuación doy las medidas craneanas de la pieza tipo Nº. 258 y las de una mandíbula, Nº. 8895, comparadas con las de un individuo de *Jacaretinga sclerops*:

Cráneo	<i>Proalligator australis</i>	<i>Jacaretinga sclerops</i>
Longitud craneana total		322
Ancho del maxilar al nivel del 9º alvéolo	48	48
Longitud de ese hueso desde la sutura maxilopremaxilar hasta la unión con el lagrimal	115	—
Espacio ocupado por los nueve alvéolos del maxilar	124	95
Díámetro anteroposterior del 1º alvéolo	10	5,
2º	11,	6,
3º	14,	7,
4º	14,	11,
5º	11,	5,5
6º	9,	4,
7º	10,	5,
8º	10,	8,
9º	12,	8,
Mandíbula		
Longitud mandibular total	—	360,
Longitud de la sínfisis	—	58,
Ancho máximo al nivel del 4º diente	37	40,
Espesor vertical de la sínfisis al nivel del 4º alvéolo	25	27,
Espacio ocupado por los cuatro primeros alvéolos	57 ap.	57,
Espacio ocupado por los once primeros alvéolos	138,	122,

Distancia entre el 4° y 11° alvéolos	98,	83,
Diámetro anteroposterior del 1° alvéolo	—	11,
2°	9,	6,
3°	11,5	5,
4°	15,	12,
5°	10,	6,
6°	8,	4,5
7°	9,	4,
8°	9,	3,5
9°	9,8	4,
10°	10,	5,5
11°	11,5	9,

Xenosuchus Gen. nov.

Caracteres del género: casi dos veces más grandes que *Proalligator* y *Jacarétinga*; mandíbula fuerte y robusta; dientes anteriores proporcional y absolutamente más grandes que los del género sudamericano viviente; premaxilar con cinco dientes bien desarrollados; 3° y 4° alvéolos, por lo regular de un diámetro entre 30 y 40 milímetros.

Xenosuchus paranensis (Scal.), 1887

- Sinonimia: *Crocodylus paranensis*, Scalabrini, *op. cit.* 1887, p. 37
Crocodylus australis, Ambrosetti, *Op. cit.* 1887, p. 422
Crocodylus australis, Rovereto, *op. cit.* 1912, p. 340 (*in part*).
Jacarétinga australis, Saez, *op. cit.* 1928, p. 71.
Proalligator paranensis, Rusconi, *Los yacarés actuales*, etc. 1932, p. 197.

Aunque la diagnóstico de la especie *paranensis* dada por Scalabrini es escueta, sin embargo ella debe ser tenida en cuenta, no obstante que algunos autores la hayan considerado sinónima de otra preestablecida. La descripción original es como sigue: "Una parte del hueso incisivo superior del lado derecho con ocho alvéolos, de los cuales tres conservan los dientes, representa una especie

por su tamaño dos veces más grande que la arriba mencionada. (5). Pongo la medida del tercer alvéolo que es el mayor:

Diámetro transverso	0.04 centímetros
„ anteroposterior	0.03 „

Se sabe que Scalabrini y otros autores llamaban hueso incisivo al premaxilar y que el diente mayor de esa pieza corresponde, en efecto, al tercer gran diente del premaxilar de los aligátorinos. Pero en el supuesto de que ese alvéolo hubiese correspondido al tercero del maxilar, el hecho, en este caso, no tiene importancia puesto que la porción ósea de referencia ha pertenecido a un individuo dos veces más grande que la de nuestros comunes yaracés y de un volumen parecido a “*Alligator*” *Ameghinoi*, fundado por Rovereto.

Ambrosetti (*op. cit.* p. 122), se ocupó también de un paladar de grandes dimensiones, comparable al de *Xenosuchus paranensis*. La pieza tenía el premaxilar y parte del maxilar, midiendo en total 180 milímetros; en el maxilar había cinco alvéolos y el diámetro de cada uno de ellos era como sigue: 21, 21, 40, 27 y 18 respectivamente. Ahora bien, si el tercer alvéolo medía 40 milímetros, es evidente que el hueso perteneció a otro individuo de la especie auspiciada por Scalabrini y no a *Proalligator australis* como lo creía Ambrosetti. La fosa nasal también era extraordinariamente amplia; su diámetro máximo medía 70 milímetros y 60 el menor. En *Xenosuchus lutescens* tiene 51 y 42 y en *Jacaretinga sclerops* 32 y 28 respectivamente.

A esta forma es probable que pertenezca también la porción mandibular de que nos habla Ambrosetti (p. 423). En el Museo de Buenos Aires existen varios restos que no habían sido estudiados aún y que por diversos motivos los considero como de *X. paranensis*. El primero representa la mitad anterior de una rama mandibular del lado derecho n°. 4552 de la citada colección; está bien conservada desde la punta de la sínfisis hasta el nivel del 10° alvéolo, y desde el 11° hasta el 18°, solamente existen las impresiones de sus respectivos alvéolos que aparecen en la tabla externa de la mandíbula (figs. 3, 4 y 5). El hueso *splénial* no existe,

(5) Scalabrini se refería a *Crocodylus meridionalis*, confundido, posiblemente con *Crocodylus australis* de Bravard.

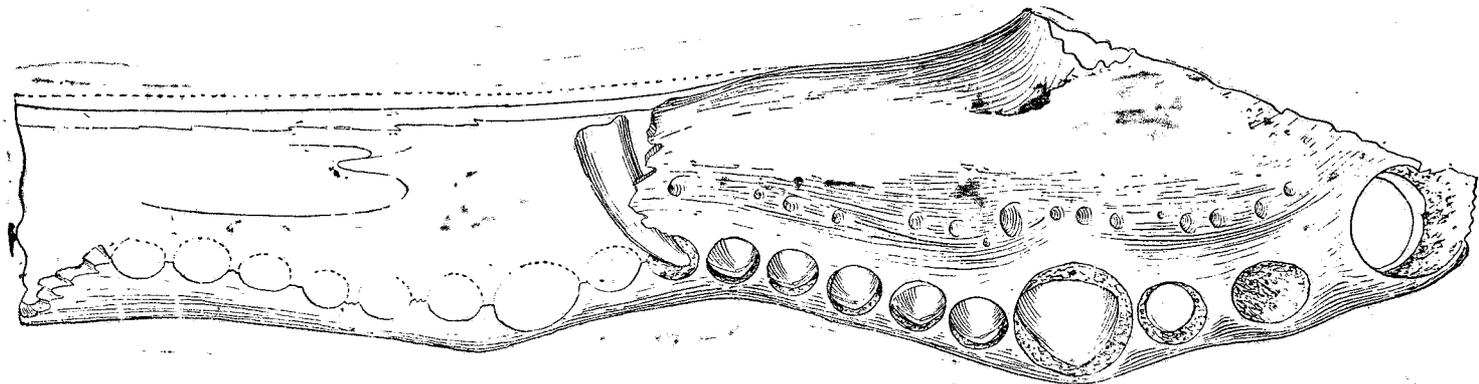


Figura 3. — Vista superior mandibular de *Xenosuchus paranensis* a $\frac{1}{2}$ del tamaño natural.

pero su extremidad anterior indica que llegaba hasta el nivel del 8.º diente, o sea, a unos -45 centímetros detrás del margen posterior de la escotadura sinfisiaria. El surco *splénial* tiene mucha amplitud y profundidad; se introduce hasta unos 40 milímetros en el espesor de la sínfisis y finaliza en forma de una gran foseca irregular. Sobre la misma cara interna y en la extremidad posterior de la rama aparece el gran surco dentario que al nivel del décimo octavo alvéolo tiene 40 milímetros de diámetro.

La cara superior o bucal de la mandíbula, muestra una fila de agujeros (*porus*) de tamaños variable. Hay además, dos amplias y profundas depresiones situadas, una al nivel de los dientes 2º y 3º, y la otra, entre los 7º y 8º dientes. Los dibujos que se ven en la cara inferior de la sínfisis son en forma de fosecas o pozos distribuídos irregularmente; disminuyen en número hacia atrás, de tal modo, que en la extremidad posterior, en donde está rota, aquellas perforaciones o agujeros están reemplazadas por surcos alargados, profundos y sinuosos (fig. 4). Sobre la cara externa de la rama y al nivel de los dientes 7º y 11º existen dos depresiones parecidas a las de *Jacaretínga sclerops*.

Del primer diente se conserva únicamente su raíz; la longitud total debió exceder de los 100 milímetros y de unos 25 de anchura en la base coronaria; el 2º diente ha caído y del 3º se conserva en parte; el 4º es el más alto y el más voluminoso; su diámetro, en la base coronaria, mide 20 milímetros y su alvéolo 30. Tanto en la cara anterior como en la posterior del diente existe una acentuada cresta que divide la corona en dos caras, siendo la interna o lingual menos convexa en sentido anteroposterior que la del lado opuesto. La longitud total de esta corona pasa de los 75 milímetros.

Detrás del 4º diente hay una fila de seis órganos de construcción más o menos igual; disminuyen paulatinamente hacia atrás; las crestas anterior y posterior son menos acentuadas, pero la punta de la corona es cada vez más aguda y algo encorvada hacia adentro. Sobre la cara coronaria del 5º diente aparecen una serie de estrias longitudinales cuya particularidad es casi imperceptible en los dientes restantes. Los órganos que están implantados en sus respectivos alvéolos no lo ocupan totalmente y por ese motivo me hace suponer que el animal no había llegado a su ma-

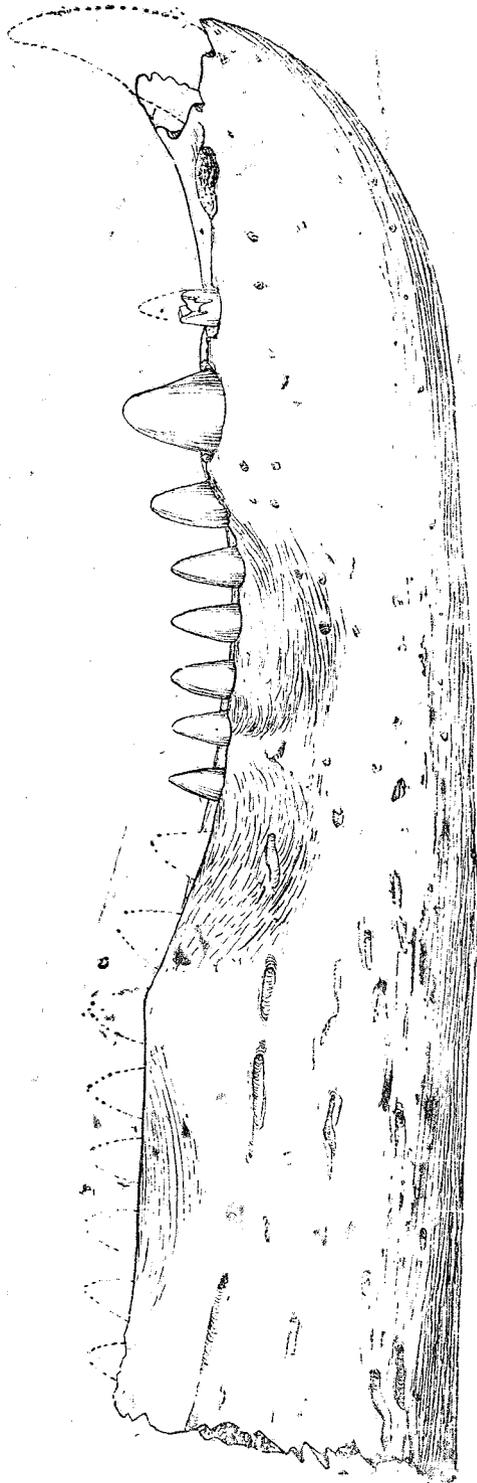


Figura 4. — Vista lateral mandibular de *Xenosuchus-parencensis*, a $\frac{1}{2}$ tamaño natural.

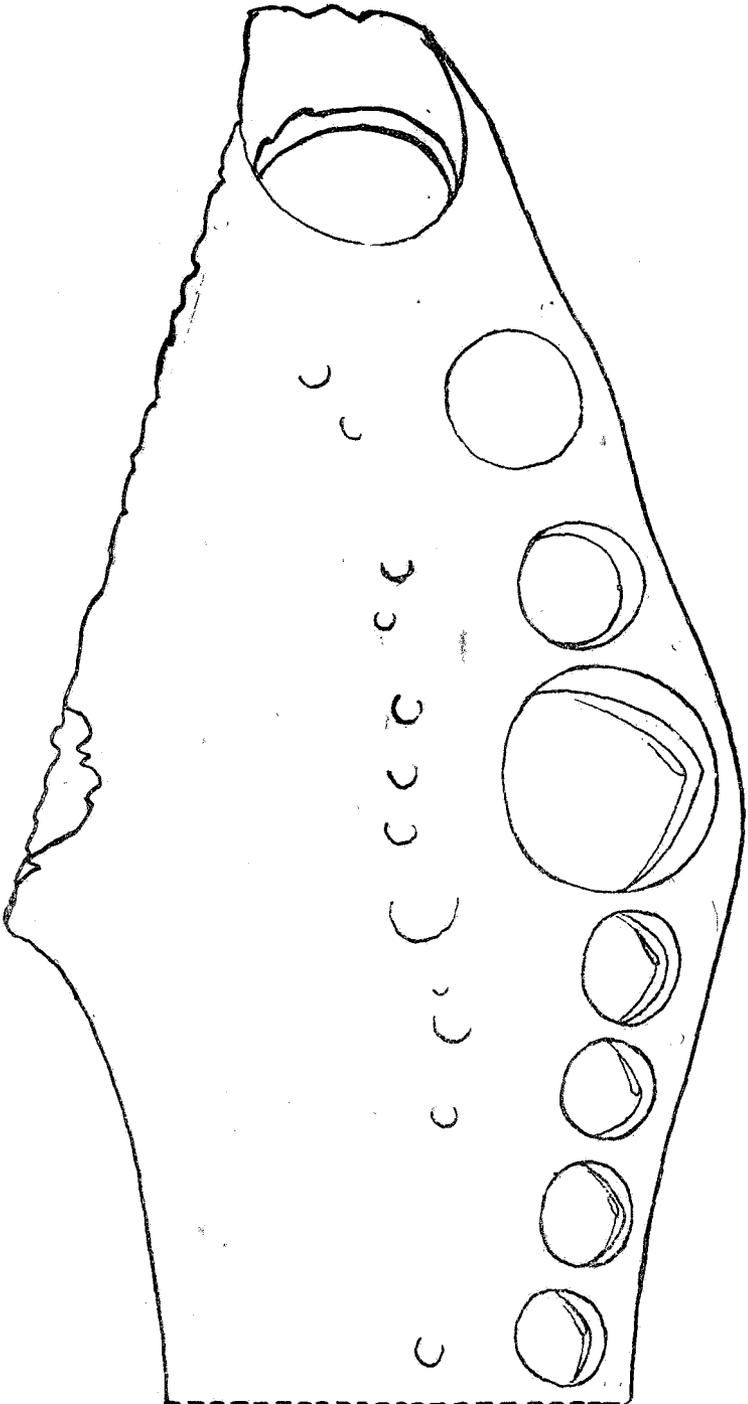


Figura 5. — Vista alveolar de la mandíbula de *Xenosuchus paranensis*, en tamaño natural.

yor grado de desarrollo; la mandíbula de los individuos adultos debió ser más grande aún.

Para saber la magnitud que debió tener la mandíbula en estado completo y hasta la longitud del animal, he debido utilizar también varios términos de comparación. Así, por ejemplo, la mandíbula de un yacaré viviente mide 360 milímetros y el espacio ocupado por sus diez y ocho dientes, 190; ahora bien, si los diez y ocho dientes de la mandíbula fósil ocupan 360 milímetros es de suponer que en estado completo debió tener por lo menos de 720 a 750 de longitud y en los individuos adultos, mucho más.

Por otra parte, el doctor Mook (1921, p. 27 d), ha descrito un gran ejemplar de *Crocodylus americanus*, n° 7139 de la colección del Museo de Nueva York, cuya longitud craneana dada por ese autor en otro trabajo (1921 p. 158 e), es de 793 milímetros, 895 la mandíbula y el espacio ocupado por los 15 dientes mandibulares unos 400 milímetros. De esto se deduce que tanto la dentadura inferior del género citado, como la de otros géneros de aligátorinos, representan más o menos la mitad de la longitud total de la mandíbula.

Del mismo modo se puede saber cual era la extensión de la columna vertebral de *X. paranensis* si tomáramos en cuenta los pocos elementos del esqueleto que nos son conocidos, algunos de ellos utilizados ya por el doctor Rovereto, para "*Alligator*" *Ameghinoi*; pues el diámetro anteroposterior del cuerpo de la vértebra dorsal de esta última forma (Rovereto, *op. cit.* 363), mide 82 milímetros y 111 la distancia entre las zigapófisis anteriores; mientras en el cocodrilo americano descrito por Mook, tienen 79 y 86 respectivamente. Ello indica, evidentemente, que el esqueleto del animal fósil juzgado por ese hueso, era mucho más largo que el cocodrilo de Norte América, y unida a las dimensiones del cráneo, resulta que el reptil de Paraná debió superar en vida los 9 metros de largo magnitud talvez mayor de la que le asignó Rovereto a su especie "*Alligator*" *Ameghinoi*.

Como el ancho de una de las sínfisis de la pieza n° 4552 tiene 90 milímetros y las dos 180, la anchura de los premaxilares de este individuo debió exceder de 200. Si el 4° alvéolo inferior de este espécimen tiene 30 milímetros, el tercero o cuarto debió ser mayor como ocurre así en nuestros yacarés y otros aligáttores. Y en este

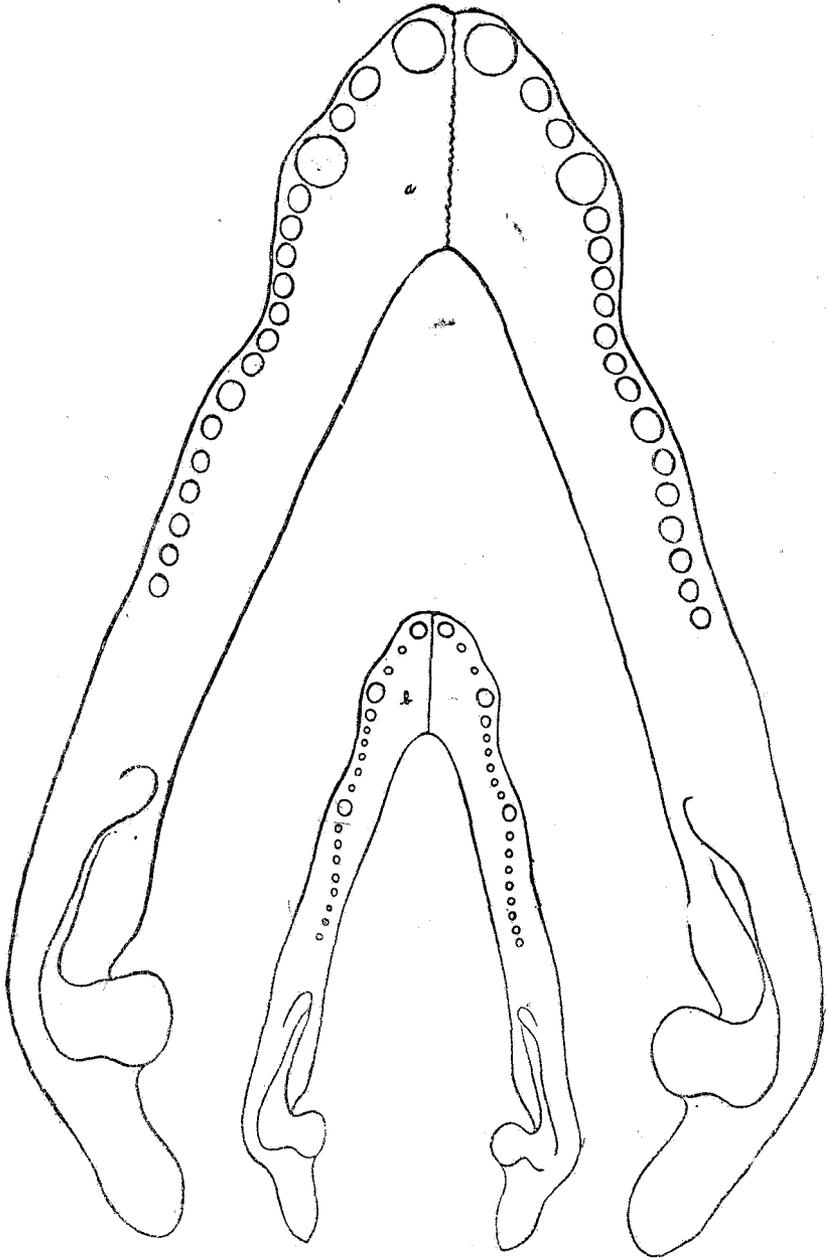


Figura 6 a) — Vista mandibular de *Xenosuchus paranensis*; y b), la mandíbula de *Jacaretinga sclerops*, reducida a 1/4 del tamaño natural.

caso, la mandíbula de que me ocupo puede haber tenido premaxilares con alvéolos de un diámetro parecido al tipo de la especie *paranensis*. He de indicar además, que el ancho mandibular máximo, o separación entre ambos cóndilos, según la reconstrucción que hice del ejemplar del Museo, (fig. 6), alcanzaba, probablemente unos 45 centímetros, debiendo tener también una magnitud similar la parte posterior de su cráneo. En el cuadro siguiente doy las medidas de *X. paranensis* comparadas con las de una mandíbula de yacaré viviente:

	<i>X. paranensis</i>	<i>J. sclerops</i>
Ancho máximo de la sínfisis al nivel del 4° alvéolo	90	40
Ancho de la rama al nivel del 10° véolo	53	25
Longitud de la sínfisis (línea media)	130 ap.	60
Alto de la sínfisis	55	—
Alto de la rama al nivel del 10° alvéolo	67	—
Alto de la rama al nivel del 18° alvéolo	86	—
	base de la corona	diámetro alveolar
Diámetro anteroposterior del diente 1°	—	32
2°	—	19
3°	—	19
4°	20	30
5°	12	16
6°	11	14
7°	11	13
8°	11	12
9°	10	12
10°	10	12
11°	—	14 ap.
12°	—	18 ap.
13°	—	14 ap.
14°	—	13 ap.
		11,
		6,
		5,
		12,
		6,
		4,5
		4,
		3,5
		4,
		5,5
		9,
		7,5
		6,
		5,5

15°.	—	13 ap.	6,5
16°.	—	12 ap.	6,6
17°.	—	13 ap.	7,
18°.	—	12 ap.	6,

ap. medida aproximada.

En concordancia a la talla de esta mandíbula, encuentran relaciones parecidas dos húmeros que no habían sido dados a conocer hasta ahora. El primero, n° 5687, conserva casi toda la diáfisis gran parte de la epífisis distal que en estado completo debió tener fácilmente 225 milímetros de longitud, la protuberancia deltoidea está algo deteriorada y la distancia entre su parte más elevada y la base del húmero mide 152. Su forma es casi similar a la de los yacarés; el centro de la diáfisis tiene una sección casi oval, comprimida en sentido anteroposterior; sobre el ángulo pósteroexterno y al nivel de la protuberancia deltoidea existe otra tuberosidad ósea de unos 15 milímetros de largo limitada en el lado interno de la misma por un surco vertical relativamente excavado (fig. 7). A continuación doy las medidas de la pieza fósil y las del húmero perteneciente al gran cocodrilo americano anteriormente citado:

	<i>X. paranensis</i>	<i>C. americanus</i>
Longitud del húmero	225 ap.	168,
Ancho proximal máximo	—	171
Circunferencia de la diáfisis	100	69
Diámetro de la diáfisis	34	—
Diámetro anteroposterior al nivel del proc. deltoideo	50	—
Ancho distal máximo	72	67
Diámetro anteroposterior del cóndilo in- terno	30	—

Suponiendo que el húmero fósil haya tenido 225 milímetros de longitud, el fémur siendo mayor, como ocurre en *Crocodylus*, *Jacarettinga*, *Alligator* etc., habría superado los 400 milímetros; la longitud del hueso citado del cocodrilo americano es de 325, un ejemplar de *Crocodylus vulgaris* existente en el Museo de La Plata mide 260 y la magnitud del animal 3,70 metros.

El otro húmero (n° 5688) es del lado derecho y le falta ambas epífisis, siendo su longitud actual de 145 milímetros; el diá-

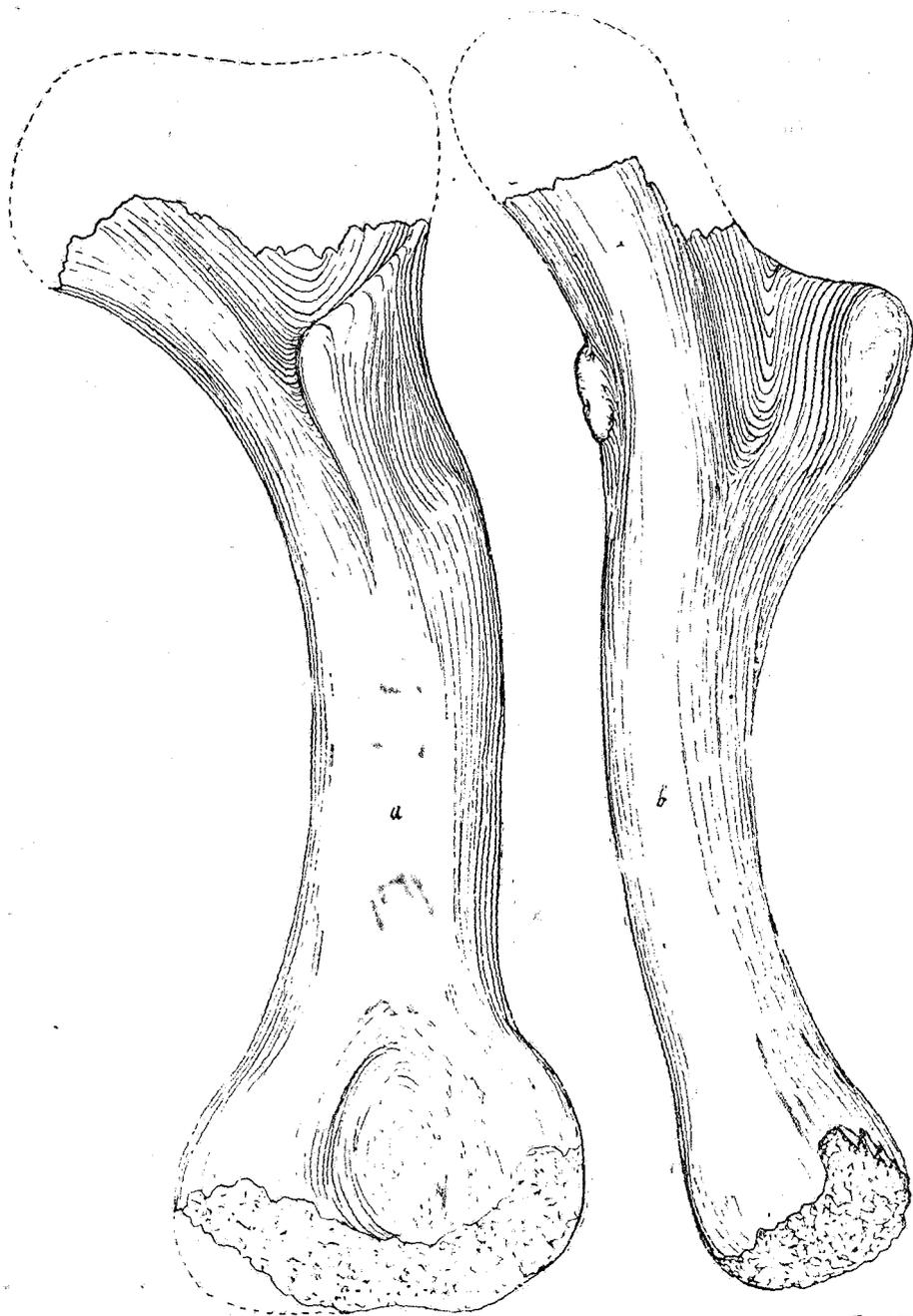


Figura 7. — a) Vista anterior y b), vista lateral del húmero de *Xenosuchus paranensis*, reducido a $\frac{2}{3}$ del tamaño natural.

metro anteroposterior de la diáfisis medido sobre la tuberosidad deltoidea, 42; ancho diafisario, en la mitad de su longitud, 30. Este vestigio ha pertenecido a un animal algo joven; pues, la epífisis distal no se había soldado aún.

XENOSUCHUS PARANENSIS AMEGHINOI (Rov.) 1912

Sinonimia: *Alligator Ameghinoi* Rovereto, *op. cit.* 1912, p. 360

Este autor no designó tipo de la especie, de modo que, elegiré provisoriamente, la primera pieza que descubrió e ilustró en la página 360 (fig. 13). Se trata de una de las últimas vértebras dorsales de tamaño muy grande que él comparó con la séptima dorsal de un individuo de *Jacaretinga latirostris* y de cuya pieza reproduzco un dibujo esquemático en la figura 8. Ese autor señaló las diferencias más acentuadas y dió finalmente sus respectivas magnitudes. Así, por ejemplo, la distancia entre las zigapófisis anteriores es de 111 milímetros y la longitud del cuerpo de la vértebra 82, en contra de 50 y 35 que tiene la vértebra de *Jacaretinga latirostris*. De sus observaciones, el doctor Rovereto llegó a la siguiente conclusión "suponiendo que el ejemplar viviente que me sirve de punto de comparación midiera más o menos 2,30 de largo el fósil debió tener una longitud de casi 6 metros".

A la misma especie ese autor refirió los siguientes huesos: a) vértebra dorsal p. 363; b) vértebra caudal p. 364, de las cuales no me ocuparé ahora por carecer de materiales actuales adecuados para una prolija comparación; c) porción de premaxilar incompleto con restos de alvéolos muy grandes y que Rovereto reconstruyó parcialmente en la figura 16 p. 365.

Dicho animal ha tenido una anchura rostral de 160 a 170 milímetros y perteneció, posiblemente, a un individuo no totalmente desarrollado puesto que la gran mandíbula (n°. 4552) referida por mí a *Xenosuchus paranensis* tiene un ancho sinfisario de 180 y su rostro alcanzó con toda probabilidad los 200 milímetros de diámetro transverso. En el mismo caso se encuentra la rama mandibular n°. 5585 que Rovereto atribuyó a su "*Alligator*" *Ameghinoi* (*op. cit.* p. 366, fig. 17). Si bien los restos citados pertenecen a individuos de edades diferentes, todos ellos son de tamaño mucho mayor que *Xenosu-*

chus lutescens y algunos como por ejemplo la vértebra dorsal mencionada por Rovereto (p. 360), indican un animal evidentemente gigantesco. Es por todos estos motivos que no me es posible saber si en Paraná vivieron dos formas muy grandes de aligatorinos porque los autores que las fundaron se sirvieron de distintas partes del esqueleto.

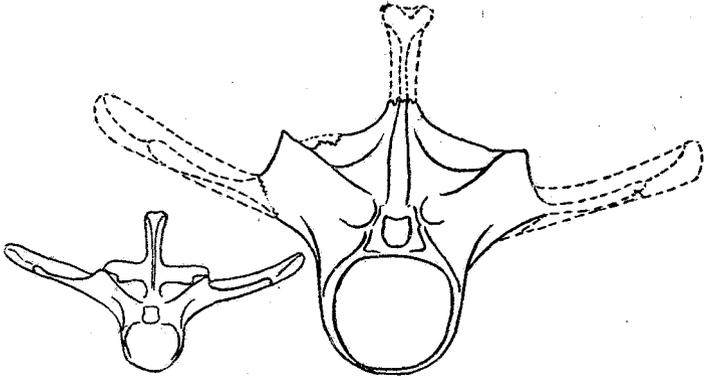


Figura 8. — a) Vista de una vértebra dorsal de *Jacaretinga* y otra de *Xenosuchus paranensis Ameghinoi*, muy reducidas

Quizá con mayores y más completos materiales se podrá resolver si la especie de Rovereto representa un sinónimo de *Xenosuchus paranensis* o bien una subespecie de ésta, como la considero provisoriamente.

El citado autor no estuvo muy acertado cuando consideró a “*Crocodylus*” *paranensis* (hoy *Xenosuchus paranensis*) como sinónimo de *Proalligator australis*, porque si hubiese consultado con atención la obra de Scalabrini — no obstante la cita — se habría dado cuenta de que no solamente la descripción de la especie es suficiente para ser aceptada, sino además, las magnitudes consignadas por Scalabrini indican claramente que la especie ha pertenecido a un animal de grandes proporciones, mayores a las de “*Alligator*” *Ameghinoi*. La doctora Saez no se percibió de este detalle, y además, creyó reconocer como *Jacaretinga australis* (*op. cit.* p. 72), el fragmento craneano que Ambrosetti (*op. cit.* p. 422) refirió a *Proalligator australis*.

Para que el lector se forme un juicio aproximado de las magnitudes que debieron tener tanto esta última pieza como el premaxilar

de que se sirvió Scalabrini al fundar su especie *paranensis*, doy en la figura 9 un dibujo esquemático del premaxilar ilustrado por Rovereto — que ha sido un animal relativamente pequeño —, comparado con el mismo hueso de *Proalligator australis* (fig. 10). Ahora bien, si el alvéolo más grande de *paranensis* (fig. 9), tiene 34 milímetros de ancho máximo, el de aquellos especímenes recordados por Scalabrini y Ambrosetti, con un alvéolo de 40 milímetros, necesariamente debieron ser animales mucho más voluminosos, como lo justifica por otra parte, el diámetro de los restantes alvéolos de esas piezas y el de la fosa nasal. Pues, mientras la apertura respiratoria del individuo estudiado por Ambrosetti tenía 70 de ancho por 60 de longitud; la de un ejemplar de *Proalligator australis* miden 41 por 33 y finalmente 32 por 28 en un cráneo de *Jacaretinga sclerops*. Equivale a decir, que la anchura de la fosa nasal de *Xenosuchus paranensis*, según ejemplar estudiado por Ambrosetti, era casi tan amplia como los dos premaxilares juntos de *Jacaretinga sclerops*, los cuales miden término medio, 80 milímetros de diámetro transversal.

XENOSUCHUS LUTESCENS (Rov.) 1912.

Sinonimia: *Alligator lutescens*, Rovereto, *op. cit.* p. 349, fig. 4.

Jacaretinga australis Saez, *op. cit.* 1928, p. 71.

Esta especie fué fundada por Rovereto sobre la parte superior de un cráneo, con su premaxilar, maxilar, porción anterior de una mandíbula y varias vértebras pertenecientes a distintos individuos.

Lectotipo: premaxilar y maxilar del lado izquierdo (Rovereto, *op. cit.* p. 349, fig. 4 y lám. XVI, figs. 2 a y 2 b), que hoy lleva el número 4516 de la colección paleontológica del Museo de Buenos Aires, Localidad, Paraná; piso *mesopotamiense*, mioceno. Aun cuando el doctor Rovereto no indicó la pieza tipo de la especie elegiré a esta última (N°. 4516) por ser la más completa.

La cara palatina del lectotipo muestra una línea muy convexa que avanza desde la *fenestra palatina* hasta el nivel del agujero incisivo; esta convexidad es también muy acentuada en sentido transversal de modo que, entre dicha globosidad y el margen anterior de

la serie alveolar, corre un ancho y profundo surco que no se encuentra o es levemente excavado en los yacarés vivientes. Debido a la particularidad citada, la serie alveolar de *Xenosuchus lutescens* tam-

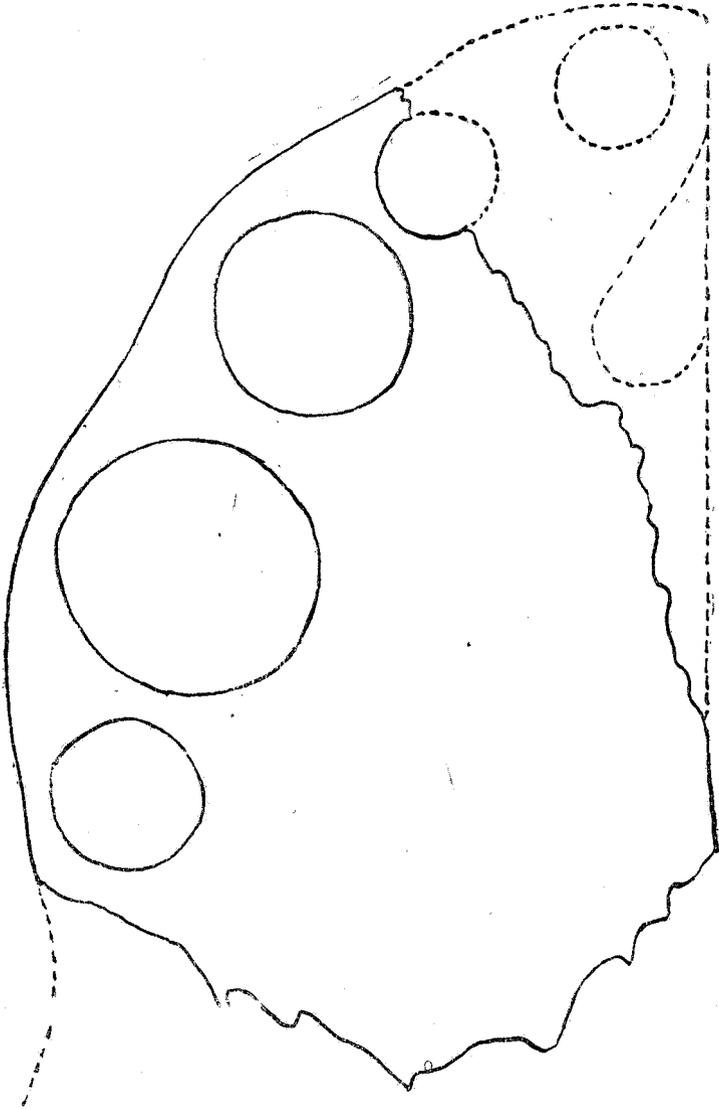


Figura 9. — Premaxilar del lado derecho de *Xenosuchus paranensis*, en tamaño natural.

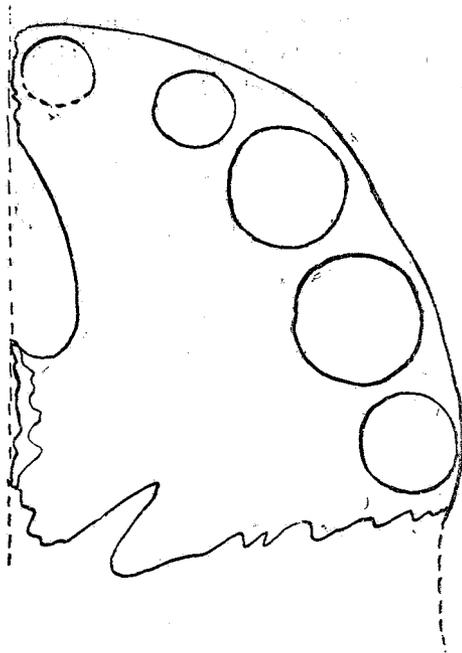


Figura 10. — Premaxilar del lado izquierdo de *Proalligator australis*, en tamaño natural.

bién aparece a un plano más elevado con respecto a la superficie palatina.

La primera fosa que aloja la corona del primer diente mandibular es amplia y de figura oval, y en su fondo se ve una perforación que desemboca en la pared lateral de la fosa nasal. De esta conformación se deduce también, que el primer diente mandibular no se orientaba hacia arriba y adelante para salir a la superficie del premaxilar, como ocurre en los yacarés, sino hacia la fosa citada, como se observa en *Proalligator australis*. En un ejemplar de la colección del Museo de La Plata, la foseta mencionada no se halla totalmente perforada. El diámetro del foramen incisivo de *X. lutescens* tiene 35 milímetros de ancho por 24 de largo, en contra de 16 por 12 que mide un individuo de *Jacaretinga sclerops*. La distancia entre el margen anterior de la ventana palatina al borde posterior 9° alvéolo es de 54 milímetros y de 51 en el ejemplar viviente; quiere decir que, en relación al espacio ocupado por los alvéolos, o por el vo-

lumen craneano, aquel agujero se encuentra muy avanzado. Sin embargo, tanto en *X. lutescens* como en *J. sclerops*, el margen anterior de la ventana palatina está situado al nivel del décimo segundo alvéolo. La pared lateral de dicha ventana presenta un borde amplio y redondeado, mientras en *Jacaretinga sclerops* muestra un borde casi filoso y eso se debe a que el surco que corre longitudinalmente sobre el piso del paladar (en la región orbitaria) es ancho y profundo. Debido a esta particularidad resulta que el espesor del hueso al nivel del 12° alvéolo es muy débil comparado con el del animal extinguido.

En la cara superior, el maxilar presenta numerosas rugosidades parecidas a las de los yacarés pero son de mayor tamaño; hay tres elevadas crestas o protuberancias alargadas, orientadas de afuera adentro y adelante; la primera nace al nivel del quinto diente y finaliza casi al margen posterior de la fosa nasal; la segunda está situada a unos 40 milímetros más atrás y la tercera es algo menor. Todas estas crestas se hallan separadas por amplios y profundos surcos; las de los yacarés son poco acentuadas con relación a las del fósil. La extremidad de los huesos nasales se introduce en forma de cuña entre los huesos premaxilares llegando hasta el margen posterior de la fosa nasal, pero visto por arriba, las puntas de esos huesos parecerían estar distanciadas de aquel margen en un espacio de 25 milímetros que es precisamente como lo ilustró Rovereto. Por este carácter, *Xenosuchus* se relaciona a los yacarés y no a los aligatores.

El diámetro longitudinal de la fosa nasal es de 42 milímetros y 51 el transverso; el ejemplar del Museo de La Plata, también tiene estas magnitudes y en un individuo de *Jacaretinga sclerops*, 28 por 32 respectivamente. El premaxilar de *Xenosuchus lutescens* tiene un radio de circunferencia proporcional y absolutamente más grande que el de los yacarés; su curvatura es más uniforme y no abovedada, y su borde anterior no se dirige hacia abajo y atrás como en los especímenes vivientes ya citados (figs. 11 a y 11 b).

Si de los detalles craneanos y otros señalados por Rovereto se estudia su dentadura, ésta revela del mismo modo diferencias apreciables que no es fácil confundirlas con las del género *Alligator* como le ha ocurrido a Rovereto. Cada premaxilar está provisto de cinco alvéolos y éstos, como los restantes del maxilar, son muy robustos con

relación al volumen del cráneo; pues, el ancho total de aquellos dos huesos miden 140 milímetros y el diámetro máximo del 4°. alvéolo 22; en un yacaré tiene 88 y 12 respectivamente. Equivale a decir, que el diámetro alveolar de la especie viviente es 6,8 veces menor la

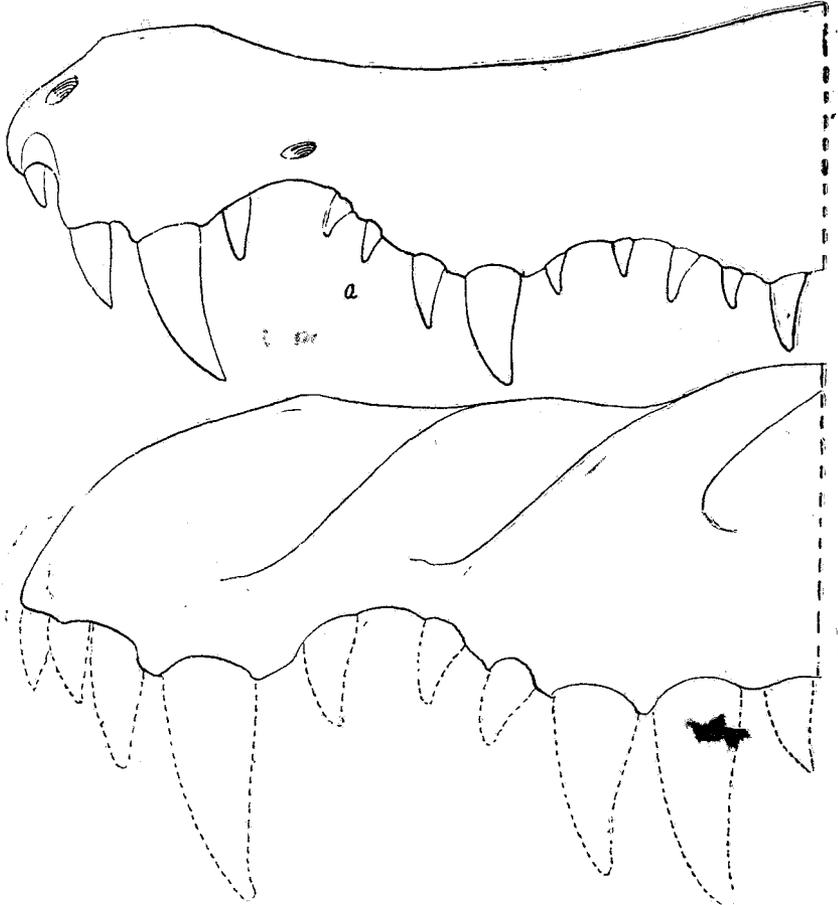


Figura 11 a), vista lateral del rostro de *Jacarétinga sclerops*, y b), vista lateral de *Xenosuchus lutescens*, reducido a 2/3 del tamaño natural.

anchura de los premaxilares, y solamente 6,3 en el fósil. Los quince dientes de *X. lutescens* ocupan un espacio de 235 milímetros y 175 en *J. sclerops*; pero suponiendo que el animal fósil haya tenido 18 dientes, ellos habrían ocupado unos 260 milímetros en contra de 195 que

miden por lo regular los individuos de yacarés actuales. Y en este caso, la longitud craneana del fósil, desde el premaxilar hasta la extremidad del hueso cuadrado, excedía, probablemente, de 48 centímetros. A la especie que me ocupa, Rovereto refirió los siguientes elementos: a) parte de bóveda craneana, desde los prefrontales hasta los escamosos (p. 347, fig. 3), que no me ha sido posible hallarla en la citada colección del Museo. Según las figuras dadas por ese autor demuestra que ese reptil tenía agujeros supratemporales muy pequeños cuyo eje mayor estaba orientado hacia adelante y afuera e inversamente de lo que ocurre con la mayoría de los aligatorinos. En la citada figura se ve además, otro error de Rovereto; pues empleó para el típico hueso parietal de casi todos los autores el nombre "interparietal", y para el verdadero *squamosum* el de "parietal".

b) Premaxilar del lado derecho ilustrado en la lámina XVI (fig. 3).

c) Fragmento anterior de una rama mandibular del lado derecho (p. 353, figs. 8 y 9), N° 5475 de la colección del Museo. A esta pieza (fig. 12) le falta parte de la punta sinfisiana y se conserva desde el 3° alvéolo hasta el 10°. que ocupan un espacio de 116 milímetros. En *Proalligator australis* miden 96 y en *J. sclerops* 73. Los alvéolos 4° - 11° ocupan 115 milímetros; en el segundo espécimen 98, y 73 el tercero, respectivamente. El diámetro del 4° alvéolo es muy robusto con relación al ancho sinfisiano puesto que mide 5,2 veces la anchura de la sínfisis, mientras en el ejemplar actual está contenido 6,6 veces en su respectiva sínfisis. Sin embargo, la rama de *X. lutescens*, al nivel del 8° alvéolo es relativamente grácil con respecto al volumen de la sínfisis.

En la cara inferior de la mandíbula aparecen surcos alargados y muy distanciados entre sí; los de *Jacaretinga sclerops*, aparte de que tienen figuras circulares o en forma de pequeñas perforaciones, su número es también mucho mayor. Sobre la cara interna y a unos 40 milímetros detrás de la escotadura sinfisiana existe la sutura característica del hueso *splenial*, que como ya lo advirtió Rovereto, no formaba parte de la sínfisis. En cambio el surco del mismo nombre se introduce hasta unos 20 milímetros en ella, terminando en una fosea de figura irregular. La mandíbula en estado completo debió exceder de los 50 centímetros de longitud.

d) Tres vértebras, una dorsal (*op. cit.* p. 354, fig. 10), una sacral (fig. 11) y otra caudal (fig. 12) que probablemente corresponden a distintos individuos de *X. lutescens*.

e) Placas del dermoesqueleto de las regiones: cervical, dorsal y caudal (p. 359). Tanto de las vértebras como de las placas y otras en número muy elevadas que no han sido estudiadas por Rovereto prescindiré de ellas por causas que manifesté a principio de este artículo. Mientras tanto, referiré a la misma especie las siguientes piezas: 5448, fragmento mandibular anterior del lado derecho desde el segundo hasta el noveno alvéolo que ocupan un espacio de 128; ancho anteroposterior del 4° alvéolo 21; N° 5476, porción anterior de una mandíbula del lado izquierdo desde el 3° hasta el 9° alvéolo con un ancho sinfisario de 63 milímetros; N° 5823, hueso *jugale* del lado izquierdo (fig. 13), y algo deteriorado en las extremidades; su longitud actual es de 170 milímetros y 60 de altura máxima debajo del borde orbitario.

Finalmente, hay un húmero N° 4418, casi completo, (fig. 14), que refiero a esta especie; es algo más curvado que el de los yacarés. La cara anterior de la diáfisis muestra una línea bastante convexa, y la sección en la mitad de su longitud, es de figura oval, comprimida en sentido anteroposterior. Por su forma, dicho hueso se parece bastante al descrito anteriormente y sus medidas son como siguen:

Longitud actual del húmero	153 M/M
Longitud probable	170
Diámetro transverso en la mitad de la diáfisis	25
Diámetro anteroposterior en la mitad de la diáfisis	18
Diámetro anteroposterior al nivel de la tuberosidad deltoidea	42
Diámetro transverso de la epífisis distal	51
Diámetro anteroposterior máximo	26

En cuanto al espécimen del Museo de La Plata, citado por Saez (*op. cit.* p. 72), y al que después tuve oportunidad de examinar, he llegado a la conclusión de que dicha pieza representa sin duda alguna, otro individuo de *X. lutescens* y no de *Jacaretinga australis* que es como lo sostuvo esa autora. El fósil en cuestión carece de los dientes y algunos alvéolos están deteriorados. Del cráneo se conserva la porción posterior y el ancho máximo de la tabla craneana es algo ma-

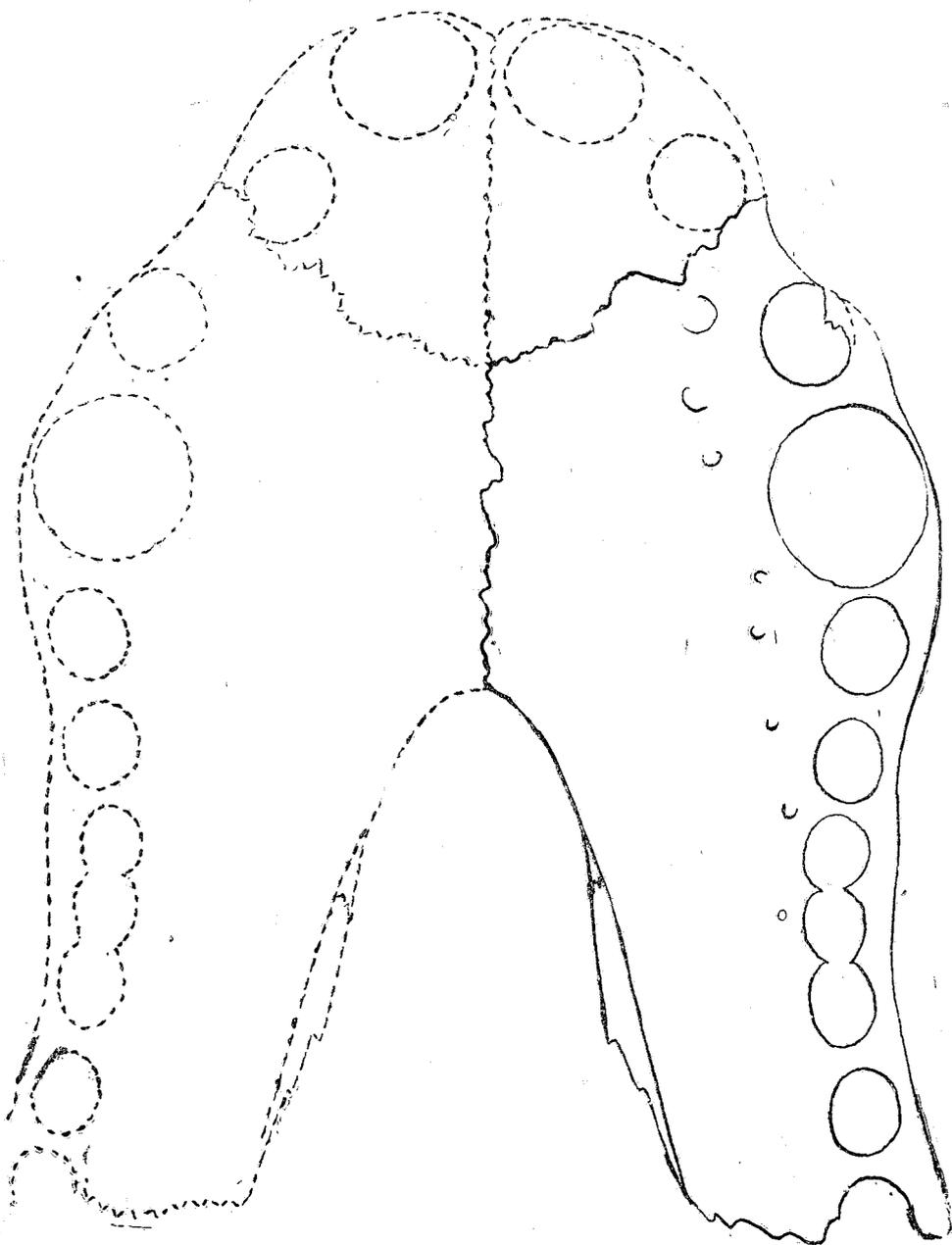


Figura 12. — Vista superior de la mandíbula de *Xenosuchus lutescens*, (Rov.), en tamaño natural.

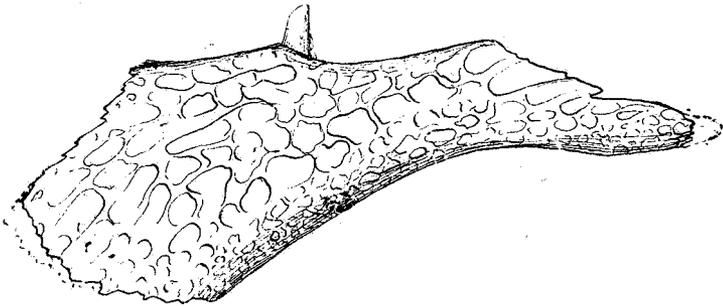


Figura 13. — Vista lateral del hueso jugal de *Xenosuchus lutescens*, a $\frac{1}{2}$ del tamaño natural.

yor que el del ejemplar lectotipo estudiado por Rovereto. La distancia entre los procesos postorbitarios (hueso prefrontal) tiene 118 milímetros en contra de 80 que mide en *J. sclerops*; ancho mínimo interorbitario 52 y solamente 22 en la forma viviente recién recordada. A continuación doy las medidas del cráneo (lectotipo, N°. 4516), comparadas con la del espécimen del Museo de La Plata y las de *J. sclerops*:

	<i>Xenosuchus lutescens</i> (lectotipo)	<i>Xenosuchus lutescens</i> Mus. L. P.	<i>Jacaretinga sclerops</i> .
Longitud del premaxilar (en la cara superior)	115	168	76
Ancho máximo de los dos premaxilares	162	168	80
Longitud del maxilar desde la sutura maxilopremaxilar hasta el nivel del 15° alvéolo	164	—	104,
Longitud total de la pieza desde la punta del premaxilar hasta el nivel del 15° alvéolo	248	—	166,
Ancho de ambos maxilares al nivel del noveno diente	176	176	105,
Distancia desde el premaxilar hasta el margen anterior de la <i>fenestra palatina</i>	192	—	150,

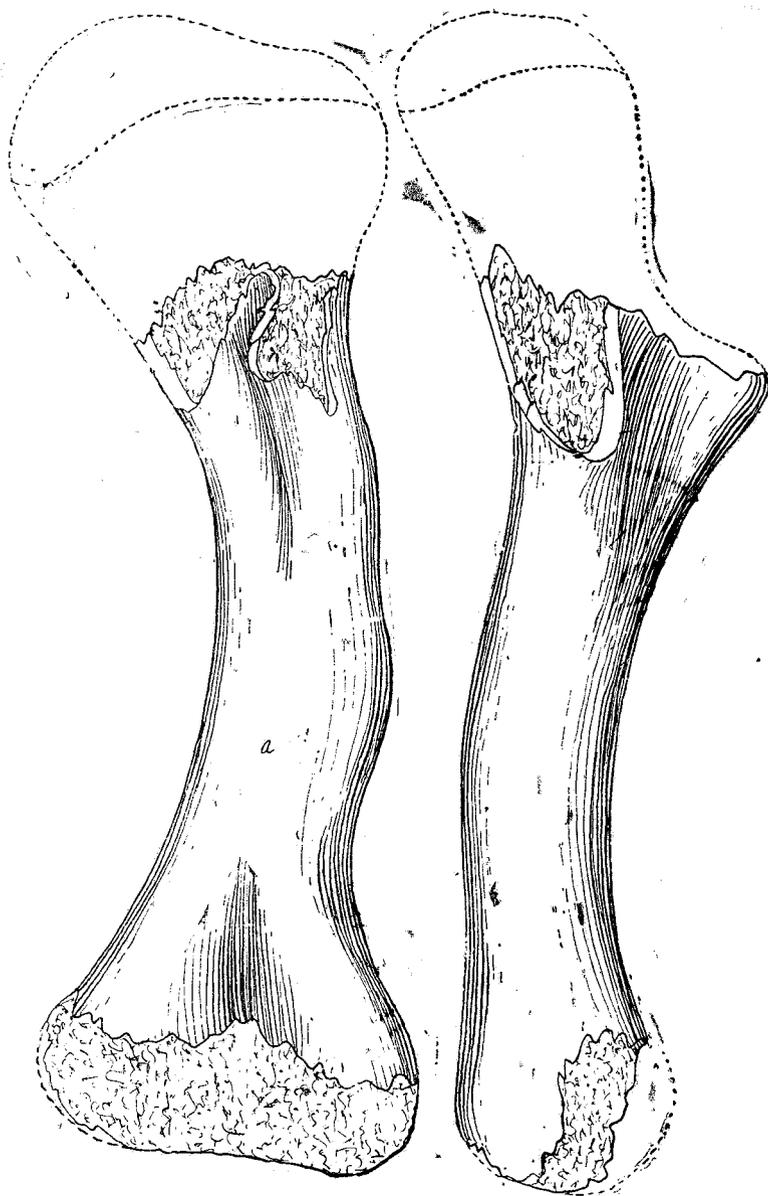


Figura 14 a), vista anterior y b), vista lateral del húmero de *Xenosuchus lutescens* levemente reducido.

Diámetro anteroposterior de la fosa nasal	42	42	28,
Diámetro transverso	51	52	32,
Espacio ocupado por los cinco alvéolos del premaxilar	90	104	53,
Espacio ocupado por alvéolos desde el 6°. al 15°.	158	—	98,
Espacio ocupado por los 15°. alvéolos (línea oblicua)	250	—	163,
Espacio ocupado por los diez primeros alvéolos	178	210	113,
Diámetro anteroposterior del alvéolo 1°.	10	—	5,
2°.	10	—	9,
3°.	19	20	12,
4°.	22	22,5	6,
5°.	12	12,	5,
6°.	10	9,	6,
7°.	14	15,	7,5
8°.	18	21,	11,
9°.	20	21	5,5
10°.	10	13	4,
11°.	11	—	5,
12°.	11	—	8,
13°.	15	—	8,
14°.	17	—	6,
15°.	10	—	6,

Mandíbula

	<i>Xenosuchus lutescens (lectotipo)</i>	<i>Jacaretinga sclerops</i>
Ancho máximo de las dos sínfisis	120	80
Altura de la sínfisis	35	—
Ancho de la rama al nivel del 6°. alvéolo	41	—
Altura al mismo nivel	36	—
Espacio ocupado desde el 3°. al 10°. alvéolo	115	73
Diámetro anteroposterior del alvéolo 3°.	14	5,
4°.	24	12,
5°.	12	6,
6°.	11	4,5

7° . . .	10		4,
8° . . .	9		3,5
9° . . .	10		4,
10° . . .	12		5,5

Gen. JACARETINGA Spix

Jacaretinga praecursor, n. sp.

Tipo: rama mandibular del lado izquierdo desde el 1° al 9° alvéolo, N°. 5531 de la colección Paleontológica del Museo de Buenos Aires. Localidad: Paraná, piso *mesopotamiense*?, mioceno.

La nueva especie (figs. 15 a y 15 b) es de talla algo menor que *Proalligator australis* pero comparable a *Jacaretinga sclerops*. El espacio ocupado por los nueve dientes es más o menos similar en ambas especies pero el diámetro de cada uno de ellos es menor que el de los géneros extinguidos y mayor que los de *Jacaretinga*. Tanto el cuarto alvéolo de *Jacaretinga sclerops* como el de *Proalligator* están situados muy adelante de una línea trazada imaginariamente que pasa por detrás de la escotadura sínfisiana; ese mismo órgano en la nueva especie no se halla tan avanzado.

En todas las mandíbulas de *P. australis* que examiné, he comprobado también que la superficie rugosa en la cual se aplicaba el hueso *splénial* ésta finalizaba hacia adelante, entre los 30 y 40 milímetros detrás de la escotadura de la sínfisis; mientras que la de *J. praecursor* demuestra claramente que la extremidad de ese hueso formaba parte de la misma sínfisis y se ponía en contacto con el del lado opuesto.

La escultura que se observa en la parte inferior de la cara sínfisiana es en forma de pozos bastantes profundos y dispuestos uno muy próximo al otro. Aparte de que la disposición y tamaño de los alvéolos de la nueva especie son distintos de *P. australis*, esas diferencias se aprecian también con respecto al contorno lateral de la sínfisis, y además, por su escultura que aparece en la superficie de la mandíbula. La nueva especie revela caracteres comunes a *Proalligator* y a *Jacaretinga*, y como sus alvéolos son algo más amplios que los de este último género y el fragmento proviene de un yacimiento bastante antiguo, es probable también que dicha forma constituya un elemento precursor en la cepa de nuestros comunes yaearés. A continuación doy las magnitudes de la pieza tipo:

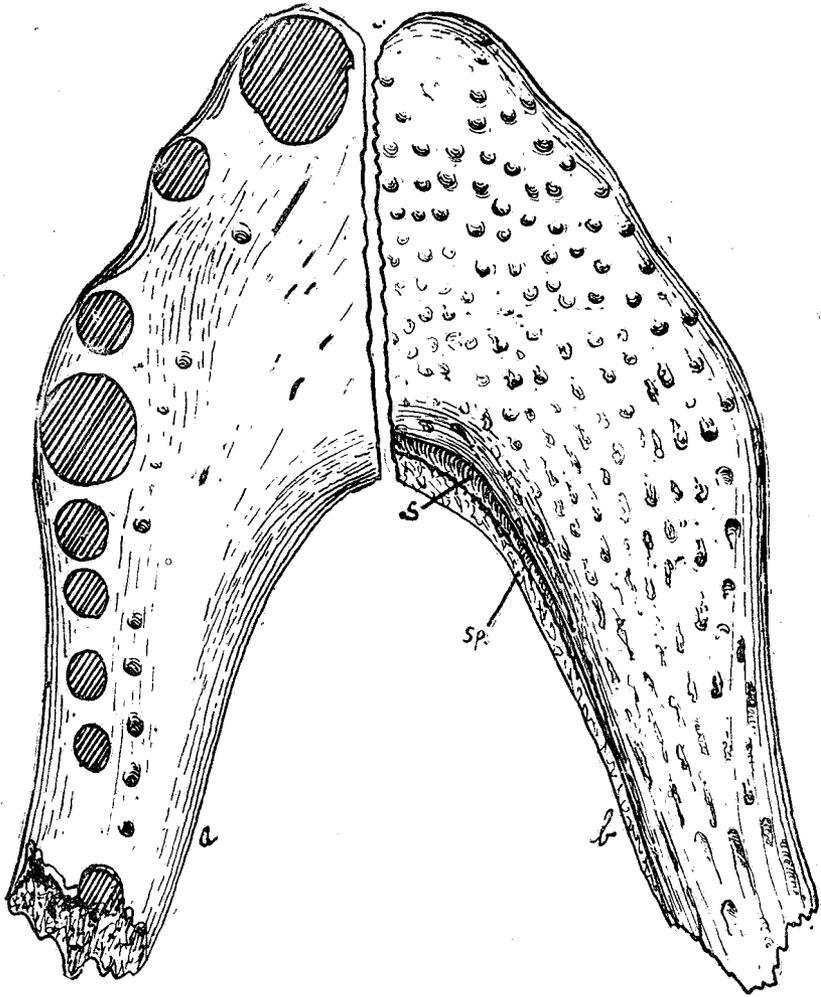


Figura 15. — *Jacaretinga praecursor*, n. sp. a) vista mandibular del lado alveolar; y b), vista de abajo, en tamaño natural.

Espacio ocupado por los ocho primeros alvéolos	120
Espacio ocupado por los cuatro primeros alvéolos	66
Ancho máximo de la sínfisis	43
Longitud de la sínfisis	59
Ancho de la rama al nivel del 8° diente	21
Altura en el mismo sitio	26
Diámetro anteroposterior del alvéolo 1°	14,

2°	8,
3°	8,
4°	14,
5°	7,
6°	6,
7°	6,
8°	6,

PARTE III

**Sobre sistemática y anomalías craneanas en algunos aligatorinos
vivientes**

Referente a la sistemática de ciertos géneros de cocodrilianos vivientes debo hacer notar, que las especies *sclerops* y *latirostris*, etc., no pertenecen al género *Caiman* como lo argumentaron Rovereto y otros autores, sino a *Jacaretinga* Spix (*Yacaré* de Azara y *Jacare* de Gray).

Caiman, por ejemplo, según Mook (1921), agrupa a las especies *trigonatus* (Schneider) y *palpebrosus* (Cuv.), y los caracteres genéricos son relativamente fáciles de hallar siempre que se disponga de cráneos más o menos completos. Mientras tanto, puedo indicar que estos animales carecen de agujeros supratemporales, el supraoccipital se introduce en forma de una cuña en el hueso temporal, y la extremidad de éste, forma parte del margen posterior del cráneo, como ocurre con los géneros *Osteolaemus*, *Crocodylus*, etc.; tienen de 19 a 20 dientes, con cuatro órganos dentarios en el premaxilar, y de 20 a 22 en cada rama mandibular.

Jacaretinga, en cambio, posee verdaderos agujeros supratemporales, y con raras excepciones pueden hallarse individuos que los tenga de muy pequeño tamaño como es el caso del señalado por

Brühl (1862, lám. XIX). Existe en ellos otro carácter de importancia que parece no constatarse en los demás géneros de la misma familia; me refiero al hueso parietal que nunca llega al margen posterior del cráneo debido a la interposición del hueso supraoccipital el cual es en estos animales muy desarrollado. El número de dientes superiores o inferiores varía de 18 a 20 según las especies. Cada premaxilar contiene casi siempre cinco dientes y el hueso *splenial*, en la mayoría de los casos, llega hasta la parte posterior de la escotadura sinfisiana. El "*Crocodylus*" *sclerops* ilustrado por D'Alton y Burmeister en su obra de 1854 (lám. I, fig. 5) y el mismo ejemplar que después (1880, p. 244) llamó Burmeister *Alligator latirostris*, pertenece con probabilidad a *Jacaretinga latirostris*.

Finalmente, el género *Alligator* se diferencia de los anteriores por la particular ubicación del hueso lagrimal que está separado del hueso nasal por el frontal. Gregory (1920, p. 125), considera al lagrimal de estos animales como un elemento evolucionado o de adquisición reciente. En los géneros *Crocodylus*, *Jacaretinga*, *Osteoblepharon*, *Osteolaemus*, etc. el lagrimal se une en mayor o menor grado con el nasal y está limitado por el prefrontal, nasal, maxilar, yugal y margen anterior de la órbita. Y en los típicos aligatores por el prefrontal, maxilar y yugal.

Además, la fosa nasal anterior de estos últimos animales aparece bipartida por un *septum* óseo originado por el gran desarrollo de los huesos nasales que se prolongan hacia adelante y se unen fuertemente con los premaxilares. En los otros géneros arriba citados, la extremidad anterior de los huesos nasales, o bien llega hasta el margen posterior de la fosa nasal o quedan interrumpidos por los huesos maxilares de tal modo, que la mencionada fosa presenta exteriormente una sola abertura, como pueden verse esos detalles en las numerosas figuras que dió el doctor Mook en su trabajo de 1921 e.

En la lámina I, fig. 4 de la obra de D'Alton y Burmeister hay una vista craneana con la leyenda "*Crocodylus lucius*", cuando en verdad, por los huesos nasales en contacto con el premaxilar y los lagrimales no unidos a los huesos nasales, indicaría más bien un individuo del género *Alligator*. La especie típica o más común en el sur de los Estados Unidos es *Alligator mississippiensis* Daud., pero el género está también representado en la China, cuya forma es *A. sinensis* Fauwel.

Algunos de los materiales fósiles utilizados por Rovereto no permiten aclarar un punto de clasificación tan importante debido a que los restos son bastantes fragmentarios. Pero otros, como en el caso de la porción craneana referida por él a *Alligator* (hoy *Xenosuchus lutescens*), no puede ser considerada como tal debido a la colocación del hueso nasal y a otros detalles que indiqué anteriormente.

Tampoco es correcto el nombre aplicado por él a ciertos huesos craneanos de nuestros comunes yacarés; y para que el lector se dé cuenta de esos deslices reproduzco en la figura 16 a el dibujo de un cráneo de *Jacaretinga latirostris* ilustrado por Rovereto (p. 351), comparado con otro espécimen con los huesos superiores distribuidos normalmente (fig. 16 b). Yo tengo casi la seguridad de haber podido dar con la pieza estudiada por Rovereto porque en el Museo hay un ejemplar que también tiene el lagrimal bipartido en la parte anterior, y sin rastros de sutura en el resto del hueso. Si fuese éste al cráneo a que se refiere Rovereto resulta entonces que ni la bipartición es total ni tampoco son correctos los nombres que les aplicó. En efecto, a la parte ósea que se encuentra próxima al prefrontal la llamó "lagrimal" mientras que al verdadero hueso lagrimal lo distinguió con el nombre de "preorbitario". Tales supuestos elementos representan sin duda alguna al lagrimal de los cocodrilianos y mamíferos, dado que en él aparece el conducto homónimo que se abre en la pared anterior de la órbita. Yo creo que el "preorbitario" de que nos habla Rovereto no existe en los reptiles mencionados sino en otros vertebrados de una organización más primitiva.

El espécimen que ilustró en su figura 7 y referido a un individuo joven de *J. latirostris*, por su rostro angosto y alargado, parecería más bien relacionado con *J. sclerops*. Sus lagrimales, están bipartidos en parte, pero en la figura dada por Rovereto, aparecen completamente divididos y a los cuales, como en el caso anterior, los llamó también: preorbitario y lagrimal. Al desarticular yo este cráneo, he podido observar que la división del hueso lagrimal es incompleta y posiblemente de origen accidental. Con todo, no excluyo la posibilidad de que pueda encontrarse algún ejemplar con el lagrimal dividido como ocurre normalmente en ciertos peces actinotérgicos (*Lepidosteus*), etc., pero en el caso de los aligatorinos de una organización muy elevada con respecto a otros reptiles, la presencia

de mayor número de huesos lagrimales implican a mi modo de ver, elementos supernumerarios o bien, anomalías de carácter reversivas.

Mientras los cráneos de *Jacaretinga latirostris* que he examinado, sean los del Museo o los de mi colección particular, tienen en ca-

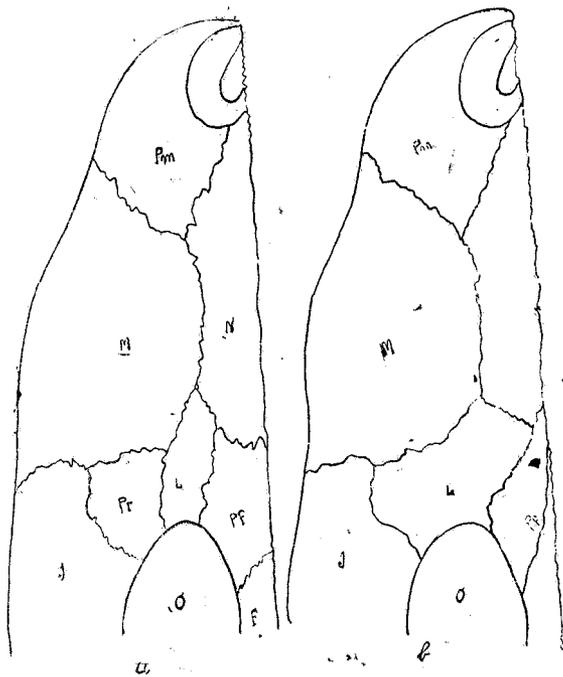


Figura 16 a) posición de los diferentes huesos craneanos de *Jacaretinga*, según Rovereto (1912); y 16 b) distribución de los mismos elementos, según el autor, tamaño reducido.

da premaxilar cinco dientes, los de *J. sclerops* por el contrario, revelan variaciones notables en ese sentido. Un individuo, por ejemplo, posee cinco dientes en cada premaxilar; otro mantiene ese número únicamente en el lado derecho, y finalmente, en un tercer cráneo adulto hay solamente cuatro órganos en cada lado, siendo el diente que desaparece en casi todos los casos, el segundo de la serie comenzado por delante.

Rovereto ha observado en algunos individuos de yacarés, que la foseta destinada a alojar la punta coronaria del 4° diente mandibular, situada en un punto de unión entre el premaxilar y maxilar,

estaba abierta exteriormente y presentaba una amplia escotadura parecida a la de los tipos cocodrilos, y en otros ejemplares, únicamente perforada. Esta particularidad, aunque no es muy frecuente en dichos animales ha sido indicada con anterioridad por otros autores tales como Burmeister (1880, p. 248). Yo he podido verificar ambos casos en individuos existentes en el Museo de Buenos Aires.

Además, no es muy raro encontrar otra perforación en el premaxilar, situada entre el margen anterior de la fosa nasal y el borde anterior del referido hueso destinada a alojar la corona del primer diente mandibular, de tal modo que cuando muchos yacarés de edad adulta tienen cerrada su boca, la cúspide de aquel diente permite ser visto desde la cara superior del premaxilar. Azara (1802, vol. II, p. 314), recuerda haber visto también individuos que presentaban ese mismo detalle.

Hasta ahora no es posible conocer con seguridad el número de especies del género *Jacaretinga* que habita por lo regular en la zona tórrida de América, no obstante que de estos vertebrados se han ocupado autores como: Azara, Hensel, Spix, Schneider, Cuvier, Natterer, Brühl, Burmeister y otros. En el norte argentino, la especie más frecuente parece ser la llamada *J. sclerops* (yacarés de los indígenas) y se distingue por su cráneo angosto y alargado, cuyos individuos adultos tienen un cráneo de 30 a 35 centímetros de longitud y de 2,30 a 2,80 metros de largo total, siendo más escasos los que pasan de esa magnitud.

La otra especie posee cráneo más ancho y algo más corto proporcionalmente a la longitud del esqueleto. Sin embargo, en la literatura algo antigua figuraban también un número bastante elevado de especies tales como *Champsia nigra* Spix (⁶), *Ch. punctulata*, *Ch. fissipes* Spix, *Ch. vallifrons* Natt., *Ch. gibbiceps* Natt., *Ch. palpebrosa* citadas e ilustradas por Natterer y Fitzinger en 1840, y otras como *Jacare multiculata* Gray, *J. longisculata* Gray, *J. ocellata* Gray y *J. hirticollis* Desmerara, algunas de las cuales no fueron tenidas en cuenta por Burmeister en su trabajo de 1880.

En esta misma publicación, dicho autor se ocupó preferentemente del esqueleto externo, número y diferencias de las placas de las regiones: cervical, dorsal y caudal de los yacarés actuales, pero los datos concernientes a la anatomía craneana son, sin embargo, bas-

tante escuetos. Para este autor existirían en Sud América dos géneros de aligatorinos: *Champsia*, distribuido en América meridional y Central, y en Sud América el género *Alligator* que estaría representado por dos especies: *A. sclerops* y *A. latirostris*. Por estos motivos, sería muy importante hacer una nueva revisión de todas esas formas no obstante algunas de ellas han sido ya consideradas como sinónimos de otras preestablecidas.

PARTE IV

Nuestros aligatorinos terciarios con relación a otros géneros extinguidos de Brasil y Norte América

A parte de *Xenosuchus paranensis*, también vivieron en Sud América otros cocodrilianos gigantescos tales como los descritos por Mook bajo el nombre de *Brachygnathosuchus braziliensis* y procedente de terrenos terciarios próximos al río Purús, al oeste del territorio brasileño. El ejemplar tipo es una porción mandibular que tiene 7 alvéolos; ocupan un espacio de 230 milímetros y el alvéolo más grande mide 48 milímetros; mientras que el alvéolo más amplio de la gran mandíbula de Paraná tiene tan sólo 30 milímetros.

Además, es una coincidencia interesante que en el Museo de Bs. Aires exista también un diente aislado que referí a aquel género (1931, p. 531). Este resto, más un incisivo y una placa de tortuga, fueron recogidos por el distinguido naturalista E. Lynch Arribálzaga en la localidad denominada Acre Boliviano, es decir, a poca distancia de donde provienen los vestigios fósiles descritos por Mook. El terreno en que Lynch Arribálzaga reunió aquellos fósiles me es desconocido, pero a juzgar por el estado de fosilización y unido al hecho de que tanto el incisivo como la placa de tortuga son elementos que se encuentran con alguna frecuencia en capas terciarias de Paraná, no sería difícil que el diente en cuestión puede haberlo encontrado en un yacimiento de edad más o menos similar a la que tienen los restos fósiles que se exhuman del *mesopotamiense* de Paraná.

(6) El nombre *Champsia* (Champsés de los franceses) es al parecer un derivado del nombre que los antiguos egipcios, en tiempos de Herodoto, aplicaban a los cocodrilos del Nilo, si fuere así, ese nombre sería inapropiado para los reptiles de América. El nombre *Caiman* o *Cayman* es usado en el Nuevo Mundo desde hace varios siglos.

El diente que he referido a *Brachygnathosuchus braziliensis* (Nº. 5585, col. Mus. Nac.) parece corresponder a uno de los grandes alvéolos del premaxilar; está roto en la base coronaria y su diámetro máximo en este punto es de 36 milímetros. Tanto en la cara anterior como en la posterior corre una cresta vertical y su borde es cortante y dentellado. Este último carácter lo he visto apenas acentuado tan sólo en dos ejemplares de los numerosos que he podido examinar en la referida colección del Museo.

Mook dice que entre los restos hallados por el señor Roper en la proximidad del río Purús y hoy existentes en el Museo de Nueva York, había también un molar de *Megamys* (?) y un húmero de megaloniciídeo. Si todos esos vestigios provienen de un solo yacimiento, el dato, en este caso, sería de relativa importancia, por cuanto daría motivos a suponer una probable correlación faunística entre aquella región brasiliana y Paraná en una época del terciario medio. Del terciario brasileño se conoce también una vértebra perteneciente a un gran reptil que P. Gervais en 1876 (p. 232), denominó *Dinosuchus terror*. Cuando pueda examinar nuevamente las grandes vértebras de aligatorinos existentes en el Museo Nacional, entonces daré mi opinión respecto de la posición taxonómica de la pieza figurada por Gervais.

Anatómicamente, las relaciones entre los grandes cocodrilianos fósiles (*Xenosuchus*) de Entre Ríos y *Brachygnathosuchus* del Brasil, son todavía bastantes problemáticas porque los materiales utilizados por Mook son muy incompletos. La mandíbula fósil de Paraná, con excepción de su volumen, disposición y diámetro de sus alvéolos dentarios, recuerda a la de los yacarés vivientes.

Si el primer gran alvéolo de *Brachygnathosuchus* correspondiese al 4º diente — que es como lo sospecho —, sus relaciones con la de nuestros gigantes reptiles no eran entonces muy cercanas. Pues el extremo anterior de la mandíbula de *Xenosuchus*, al nivel del 4º diente, se ensancha muchísimo y contribuye a formar parte de la sínfisis; mientras que la sínfisis del género brasileño parece que era sumamente corta.

Respecto a la filogenia, sea de *Brachygnathosuchus* o de *Xenosuchus*, ella es todavía muy obscura debido a los elementos de

juicio de que se disponen actualmente no permiten anticipar nada en concreto. Y, por otra parte, si se llegase a probar que *Xenosuchus lutescens* es el precursor de *X. paranensis*, también se habría dado un paso en el esclarecimiento de este problema. Pero como las indicaciones de hallazgo (pisos geológicos) son imprecisas y los materiales incompletos, toda aseveración en ese sentido sería por ahora muy aventurada.

En cuanto a los reptiles fósiles del cretáceo de Patagonia, he de señalar que los géneros *Notosuchus*, *Cynodontosuchus*, etc., pertenecen a otra familia (*Notosuchidae*), von Huene (1929, p. 155). A ésta debe agregarse, entre otros, el género *Uruguaysuchus* del cretáceo Uruguayo. Mientras que los de la familia *Crocodylidae* (*sensus stritus*) hay en Patagonia algunos restos fósiles que no han sido descritos todavía y que a juicio de ese autor podrían pertenecer a *Leidyosuchus*, sp.

En Norte América, con excepción de *Leidyosuchus*, no se han encontrado o son escasas las formas gigantescas comparables a las sudamericanas. Mientras que las especies de pequeña talla son más abundantes: *Camanoidea* del oligoceno; *Brachychampsia* del cretáceo; y *Allognathosuchus* del cretáceo y terciario. El primer género mencionado está representado por varias especies, entre ellas *L. multi-dentada* descubierta en las capas de Torrejón, descrita por Mook en 1930 y basada sobre una mandíbula completa y otros huesos del mismo animal. Una de las particularidades que muestra esta pieza, es la de su rama alargada que mide 415 milímetros, es sumamente grácil y su sínfisis, con relación a la longitud total de la mandíbula resulta ser bastante corta. El primero y cuarto diente de la serie son los más robustos y entre ellos hay otros dos de menor sección y bastante espaciados entre sí. La construcción sinfisiana se parece a las de los yacarés pero difiere notablemente de la de éstos y de otros géneros por la presencia de 28 alvéolos dentarios. Por la existencia de esa extraordinaria armazón dentaria, y figura grácil de la mandíbula y el piso de donde proviene, *Leidyosuchus* constituye un elemento primitivo que me hace suponer, aunque en forma remota, que tuvo mierta relación con la cepa del género *Gavialosuchus*.

Del género *Allognathosuchus* se conocen actualmente varias especies: *A. poliodon* de las capas de Bridger (Eoceno); *A. heterodon* y *A. Wartheni* de Washach (eoceno) y *A. Mooki* de las capas de

Puerco consideradas como del paleoceno. Son todas de tallas menores o comparables a las de los yacarés de proporciones medianas. A pesar de que éstas han vivido al comienzo de Terciario, por su cráneo, fórmula de los dientes, no difieren mucho de otros aligatorinos que existen actualmente en América. En cambio, las diferencias más notables, aparecen examinando la construcción mandibular y especialmente, el dimorfismo dentario, como pueden verse estos detalles en la mandíbula de *A. poliodon*, ilustrada por Mook en 1921 (p. 105, lám. XV), o la de *A. Mooki* dada a conocer por Simpson en 1930 (p. 8, fig. 4). Pues entre el segundo o cuarto y undécimo diente de la primera especie mencionada hay una serie de alvéolos excesivamente pequeños, dispuestos uno detrás de otro, y del oncenio y siguiente, otra serie de alvéolos de mayor sección y separados por un espacio interalveolar, de tal modo que la mandíbula parecería estar constituida de dos series dentarias.

Si los ancestrales de *Allognathosuchus* participaron de la homodontia más o menos perfecta como ocurre con la dentadura de otros reptiles primitivos, la existencia de esa primera serie compuesta de pequeños alvéolos debe tener variado significado en su evolución filogenética, ya sea considerando a dichos órganos como elementos primitivos o bien como órganos que habrían reducido su volumen. Tanto Mook como Simpson, en los trabajos ya citados concluyen manifestando: que *Allognathosuchus* representa una línea bastante alejada de los demás cocodrilianos y tal vez extinguida a fines del eoceno. Y a pesar de que esta tesis me parece verosímil, sin embargo, he de recordar que la especie del mioceno (*Alligator Thomsoni*) poseía entre el cuarto y oncenio dientes una serie de pequeñísimos alvéolos dispuestos en la misma forma que los de *Allognathosuchus* y de cuya analogía, no pudo menos que sorprenderse al estudiarla el doctor Mook en 1923 (p. 11). Este autor cree que *A. Thomsoni* constituye el ancestral de los aligatores vivientes.

Los restos de *Brachychampsia montana*, procedentes de las capas de Torrejón fueron descritos por Gilmore en 1912 (p. 297), basada sobre una porción rostral bastante completa. Entre los varios detalles que muestra este interesante reptil, uno de ellos consiste en la disposición de los cinco alvéolos del premaxilar que tienen diámetro muy similares y poco espaciados entre sí; y los del maxilar

aumentan sensiblemente hacia atrás. Los del género *Caiman* se diferencian notablemente porque tanto el tercero como el enceno son mucho más voluminosos que los restantes de su serie, como ocurre así con los de especies vivientes de los géneros *Alligator* y *Jacaretinga*. El agujero incisivo situado en la línea media y en los huesos premaxilares es casi tan amplio como el de su fosa nasal, detalle muy importante porque no se observa en los géneros actuales ya mencionados. En un trabajo publicado en 1916, Mehl sostuvo la tesis de que *Brachychampsa* podía ser el ancestral del género *Caiman*. Yo no he podido consultar esta obra y desconozco sobre qué caracteres fundó sus ideas, pero examinando la figura del *Brachychampsa* dada por Gilmore me permite adelantar la idea que tanto la amplitud del agujero incisivo como la uniformidad de sus alvéolos constituyen a mi juicio caracteres más primitivos que los mismos elementos de *Allognathosuchus Mooki*.

La filogenia de nuestros pequeños aligatorinos terciarios de Paraná es muy incompleta aún. Si *Jacaretinga sclerops* fuese un descendiente más o menos directo de *J. praecursor*, habrá que hacer notar entonces que de las modificaciones verificadas durante los últimos tiempos geológicos, en la cepa que condujo a la forma viviente, sus dientes mandibulares tendieron a reducir de diámetro y aumentaron el espacio interalveolar. En este caso, la forma ancestral de *J. praecursor* debió haber tenido alvéolos más amplios y más unidos entre sí, y en cierto modo, parecidos al de las mandíbulas de *Proalligator*.

El hueso *splenial* de *Jacaretinga praecursor* formaba parte de la sínfisis, y como éste carácter ha sido comprobado en otros reptiles vivientes y extinguidos (*Allognathosuchus*), etc., la construcción de esa región mandibular sería entonces otro elemento que justificaría la tesis ya expuesta al suponer a aquella especie argentina como una forma menos evolucionada que *J. sclerops*.

Si bien es cierto que casi todas las mandíbulas de pequeño tamaño de nuestros aligatorinos terciarios responden a un mismo tipo morfológico del género *Proalligator*, unas pocas, sin embargo, las he atribuido a dicho género con cierta reserva porque sospecho que algunas podrían pertenecer a otra forma diferente que será posible admitirla cuando se disponga de mejores materiales. Otro de los inconvenientes observados es el hecho de que casi ninguna de las ramas



mandibulares estaba provista de sus respectivos dientes, y de los pocos que he visto adheridos a las mismas, son de coronas alargadas, de figura cónica y sin cuello aparente. Mientras que los órganos de yacarés juveniles y los últimos inferiores de animales adultos muestran una corona algo más baja y la base coronaria sensiblemente más ancha que la de su respectiva raíz. La corona de los últimos dientes inferiores de *Allognathosuchus Wartheni*, por ejemplo, figurado por Case en su trabajo de 1925, difiere fundamentalmente de la que poseían nuestros aligátorinos terciarios *Xenosuchus*, *Proalligator*, por su mayor anchura con relación al diámetro del cuello de la raíz, muy poca altura, y la cúspide coronaria se parece a la de un botón convexo presentando en la superficie numerosas estrias radiales.

PARTE V

(Conclusión)

Del resultado de mis breves investigaciones practicadas sobre los reptiles fósiles de Paraná y datos obtenidos de la literatura relativa a otros grupos que vivieron fuera del país, consignaré aquí algunas sugerencias que han de ser ampliadas o modificadas en el futuro con el aporte de nuevos materiales hoy desconocidos:

- 1^a. Que la figura mandibular y fórmula dentaria, tanto de *Xenosuchus* como de *Proalligator* se parecen a la de *Jacaretinga* y no a las del género *Crocodylus*.
- 2^a. Que entre los elementos examinados por mí no he visto materiales referibles a los típicos cocodrilos.
- 3^a. Que entre los elementos fósiles de Paraná, el único resto que ha tenido una relación bastante cercana a los yacarés vivientes es la especie extinguida *Jacaretinga praecursor*.
- 4^a. Los géneros cretáceos y terciarios de Norte América: *Allognathosuchus* y tal vez *Camanoidea*, no constituyen a mi juicio, elementos primordiales en la cepa de los yacarés, con excepción de *Brachychampsia*, el cual por su notable homodontismo dentario, podría tenerse en cuenta en investigaciones futuras.
- 5^a. Tanto *Xenosuchus paranensis* como *Brachygnathosuchus*, por su extraordinaria talla, constituyen un grupo de reptiles extinguidos y sus relaciones filogenéticas con las numerosas for-

mas desaparecidas o vivientes de América, son todavía poco conocidas.

- 6°. En cuanto al material perteneciente a los cocodrilianos longirostrinos hallados en las capas terciarias de Paraná he de publicarlo próximamente. Mientras tanto, expondré aquí los siguientes datos:
- 7°. El género *Rhamphostoma* no es de Burmeister como lo sostuvo Ambrosetti en 1887, sino de Wagler, tal como lo recordó un año después, el Dr. Ameghino.
- 8°. Que *Rhamphostoma*, propuesto por Wagler en 1830 para designar los típicos gaviales del Ganges, representa un mero sinónimo de *Gavialis gangeticus* auspiciado por Opperl con anterioridad (1811).
- 9°. Que los restos fósiles estuvieron más vinculados con los gaviales y no con otros géneros tales como *Gavialosuchus*, *Tomistoma*, etc., y finalmente, que la pieza descrita por Burmeister en 1885, p. 151, y otros que he examinado me permiten establecer que difieren genéricamente de los gaviales vivientes, por cuyos motivos propongo llamarla *Rhamphostomopsis* n. g. en reemplazo de *Rhamphostoma neogaea*.
- 10°. Respecto a la pieza fósil considerada por Rovereto (1912, lám. XVIII, fig. 19), como del cráneo, corresponde por el contrario a un fragmento mandibular. Y en cuanto al fragmento maxilar (*op. cit.* p. 367, lám. XVIII, figs. 17 y 18), ilustrado por ese mismo autor, será para mí el tipo de una nueva especie que propongo llamarla *Rhamphostomopsis intermedia*, n. sp.

CARLOS RUSCONI.

NOTA. — Terminada de corregir las pruebas del presente trabajo, me entero de que en las *American Mus. Novitates*, N° 623, 1933, p. 1, Simpson describe un nuevo género de aligatorinos (*Eocaiman cavernensis*), procedente del notostilopense (paleoceno) de la Patagonia. Con el descubrimiento de este resto en terrenos tan antiguos resulta ahora que mi opinión respecto de la filogenia de alguno de nuestros aligatorinos fósiles de mediano tamaño, debe ser también en parte modificada. Espero, pues, tener la oportunidad de ocuparme con más detenimiento sobre el particular.

BIBLIOGRAFIA

- Ambrosetti, J. B.* — Observaciones sobre los reptiles fósiles oligocenos de los terrenos terciarios antiguos de Paraná, en Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, vol. X, Buenos Aires, 1887.
- Ameghino, F.* — Sinopsis geológico-paleontológica, en Segundo Censo, Buenos Aires, 1898.
- Andrews, C. W.* — A descriptive catalogue of the tertiary Vertebrata of the Fayûn, Egypt London, 1906.
- Azara, F. de.* — Apuntamientos para la historia natural de los cuadrúpedos del Paraguay y Río de la Plata, vol. II, Madrid, 1802.
- Brühl, C.* — Über das Skelett der Krokodilien, Wien, 1862.
- Burmeister, G.* — Reseña de los cocodrilianos de la República Argentina, en Anales de la Sociedad Científica Argentina, vol. IX, Buenos Aires, 1880.
- Burmeister, G.* — Examen crítico de los mamíferos y reptiles fósiles denominados por don *Augusto Bravard*, en Anales del Museo de Buenos Aires, vol. III, Buenos Aires, 1885.
- Case, E. C.* — Note on a new species of the eocene crocodilian. *Allognathosuchus. A. Wartheni*, en Contributions from the Museum of Geology University of Michigan, vol. II, 1925.
- Cuvier, G.* — Recherches sur les ossemens fossiles, vol. V, partet II, Paris, 1824.
- D'Alton, E. y Burmeister, G.* — Der fossile Gavial von Boll in Württemberg, Halle, 1854.
- Gilmore, Ch. W.* — A new Alligator from Hell Creek beds of Montana, en Proceeding of United States of National Museum, vol. 41, Washington, 1912.
- Gray, J. E.* — Synopsis of the especies of recent crocodilian or Emydosauriens, etc., en Transactions Zoological Society of London, vol. VI, London, 1869.
- Gray, J. E.* — Catalogue of the tortoises, crocodiles a Amphisbaenians, London, 1844.
- Hay, O. P.* — Second bibliography and Catalogue of the fossil Vertebrata of North America, en Carnegie Institution of Washington, Washington, 1930.
- Huene von F.* — Los saurisquios y ornitisquios del cretáceo Argentino, en Anales del Museo de La Plata, vol. III, Buenos Aires, 1929.
- Mook, C. C.* — *Brachygnathosuchus braziliensis*, a new fossil crocodilian from Brazil, en Bulletin of the American Museum of Natural History, vol. XLIV, New York, 1921 a.
- Mook, C. C.* — Notes on the postcranial skeleton in the crocodrilia, en Bull. Amer. Mus. Nat. History, vol. XLIV, New York, 1921 b.
- Mook, C. C.* — *Allognathosuchus*, a new genus of Eocene crocodilians, en Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. XLIV, New York, 1921 c.
- Mook, C. C.* — Skull characters of recent crocodilia, with notes on the affinities of the recent genera, en Bull. Amer. Mus. Nat., Hist. vol. XLIV, 1921 d.
- Mook, C. C.* — A new species of crocodilian from Torrejon beds, en Amer. Mus. Nov. N° 447, 1930.
- Mook, C. C.* — A new species of Alligator from the Snake Creek beds, en Amer. Mus. Nov. N° 73, New York, 1923.
- Natterer, J. y Fitzinger L. J.* — Beitrag zur Näheren Kenntniss der Südamerikanischen Alligatoren, en Annalen des Wiener Museum der Naturgeschichte, vol. II, Wien, 1840.

- Rovereto, G.* — Los cocodrilos fósiles de las capas de Paraná, en Anales del Museo de Buenos Aires, vol. XXII, Buenos Aires, 1912.
- Rusconi, C.* — Sobre un diente de un gigantesco cocodriliano extinguido, procedente de territorio boliviano, en La Semana Médica, año 38, N° 8, Buenos Aires 1931.
- Rusconi, C.* — Los yacarés actuales y fósiles de la Argentina, en El Libro de la Cruz Roja Argentina, Buenos Aires, 1932.
- Rusconi, C.* — Sobre reptiles cretáceos del Uruguay (*Uruguaysuchus Aznarezi*, n. g. n. sp), y sus relaciones con los notosóquidos de Patagonia, en Boletín del Instituto de Geología y Perforaciones, Boletín N° 19, Montevideo 1932.
- Saez, M. D.* — Sobre un yacaré de la formación paranense, en Anal. Soc. Cient. Argentina, vol. CVI, Buenos Aires, 1928.
- Scalabrini, P.* — Cartas Científicas, en Museo de la Provincia de Entre Ríos, Paraná, 1887.
- Vaillant, L.* — Du nom générique des caimans a plastron osseux, en Bulletin de la Société Zoologique de France, vol. XVIII, Paris, 1893.
- Wagler, J.* — Naturalisches System der Amphibien, Stuttgart, 1830.
- Weyerberg, H.* — Noticias biológicas y anatómicas sobre el yacaré o Alligator sclerops, en Periódico Zoológico, vol. III, Córdoba, 1878.
- Wood, A. S. y Sherborn, Ch. D.* — Catalogue of British fossil Vertebrata, London, 1890.
- Zittel, K. A.* — Grundzüge der Paläeontologie, Berlin, 1911.
- Zittel, K. A.* — Grundzüge der Paläeontologie, Berlin, 1923.
-