

# UN NUEVO PROCIÓNIDO DEL PLIOCENO DE LAS PLAYAS

(PROVINCIA DE CORDOBA)

Por JORGE L. KRAGLIEVICH Y OSVALDO A. REIG

---

## INTRODUCCIÓN

El ejemplar que se describe en esta nota forma parte de una pequeña pero significativa colección de restos de vertebrados fósiles obtenida por el señor Lorenzo Scaglia, cuya desaparición hemos lamentado últimamente, en un yacimiento de travertino que se explota con fines industriales en la localidad de Las Playas, departamento de Minas, en el NW de la provincia de Córdoba. Dichos fósiles, pertenecientes a mamíferos en su mayor parte, revelan que los depósitos de calcáreo travertínico de Las Playas contienen una variada fauna de vertebrados terrestres de edad Pliocena, que permite agregar un nuevo jalón a la secuencia estratigráfica-faunística del Cenozoico cordobés, hasta ahora muy incompleta.

Si bien existen muy escasas referencias bibliográficas acerca del yacimiento de que nos ocupamos, ha predominado en la opinión de algunos especialistas la idea de que el travertino de referencia se habría depositado durante el Pleistoceno; así, por ejemplo, lo expresa el doctor Olsacher (1942, pág. 82 de la separata) en su trabajo sobre los yacimientos minerales de la provincia de Córdoba. Sin embargo, y a pesar de que recién ha comenzado la explotación y el estudio de los vertebrados fósiles de Las Playas, los restos obtenidos por el señor Scaglia no dejan dudas acerca de la edad Pliocena de la fauna.

Los fósiles se encontraban en bloques resultantes de la destrucción del travertino con explosivos, de manera que el señor Scaglia obtuvo algunos de estos bloques con trozos de huesos indeterminables de mamíferos medianos y grandes, casi totalmente destruídos por la causa apuntada. Como tales restos son muy abundantes en la cantera, a juzgar por el número reunido, resulta aconsejable, dado el hecho de tratarse de una fauna local nueva para el Plioceno argentino, proceder a una cuidadosa explotación del yacimiento con fines paleontológicos.

SISTEMÁTICA DE LOS PROCIÓNIDOS DEL PLIOCENO ARGENTINO

Al intentar la diagnosis del ejemplar de *Cyonasua* de Córdoba dentro del conjunto de los prociónidos fósiles del Plioceno de nuestro país, encontramos que la sistemática de éstos, lo mismo que su nomenclatura, se hallan en un estado realmente confuso, por lo que creemos necesario incluir aquí una breve exposición de nuestros conceptos al respecto. Este tópico ha podido ser discutido, por lo demás, en forma bastante extensa, por mediar la circunstancia de hallarse preparando simultáneamente uno de nosotros, en colaboración, un estudio referente a los prociónidos pliocenos del género *Chapalmalania* (J. Kraglievich y Olazábal, MS), que requirió un examen crítico general de la situación. Los datos que se proveen a continuación son esencialmente los mismos que se han incluido en el estudio citado.

Los prociónidos del Plioceno argentino han sido asignados por varios autores a tres géneros: *Cyonasua* Ameghino 1885, *Amphinasua* Moreno y Mercerat 1891 y *Pachynasua* Ameghino 1904, el primero monotípico y los restantes con varias especies, sin que se haya intentado hasta ahora una revisión de conjunto, ya que existen solamente referencias aisladas que han reajustado sólo parcialmente su situación taxonómica. Cabrera, por ejemplo (1936, p. 306), ha opinado que *Amphinasua longirostris* Rovereto es sinónima de *Amphinasua brevirostris* Moreno y Mercerat, tipo del género; ambas formas se basan en ejemplares obtenidos en el Plioceno del valle de Santa María, Catamarca. Este punto de vista fué repetido por Riggs y Patterson, pero estos autores, a su vez, llevaron la sinonimia más lejos, pues en su concepto ninguno de los caracteres utilizados por Ameghino, Mercerat y Rovereto para distinguir *Amphinasua* y *Pachynasua* de *Cyonasua* revisten valor genérico y, en algunos casos, ni aun valor específico (Riggs y Patterson, 1939, pp. 151-152). Una revisión general del material disponible nos ha convencido de que este punto de vista es esencialmente correcto y que, en consecuencia, los tres géneros citados deben reducirse a uno sólo que se denominará *Cyonasua* Ameghino 1885.

A *Cyonasua*, entendido en este sentido un tanto amplio, debe agregarse otro prociónido plioceno, de dimensiones mucho mayores, en algunos casos cercanas a las del úrsido *Pararctotherium*, representado por varios restos procedentes de Chapadmalal, Huayquerías y Catamarca. A este animal le corresponde el nombre genérico *Chapalmalania*, propuesto por Ameghino en la creencia de que se trataba de un úrsido un tanto peculiar (J. Kraglievich y Olazábal, MS).

Hasta ahora se han obtenido restos de *Cyonasua* en el Plioceno de las localidades de Paraná (Entre Ríos), valle de Santa María (Cataramarca), Monte Hermoso y Chapadmalal (Buenos Aires) y provincia Eva Perón; los de esta última, en testigos de perforaciones.

Los ejemplares conocidos para el Eoplioceno de Paraná ("Mesopotamiense" de los autores<sup>1</sup>), corresponden todos a una misma especie, no obstante la opinión de Mercerat (1895, p. 253), quien creía ver entre ellos dos tipos tan distinguibles como lo son en la actualidad *Procyon* y *Nasua*. Esta especie, tipo del género, ha de denominarse *Cyonasua argentina* Ameghino 1885, nombre basado por F. Ameghino (1885, p. 17) sobre dos sintipos que comprenden porciones mandibulares con dientes y que probablemente se conserven todavía en las colecciones del Instituto Nacional del Profesorado Secundario (ex Escuela Normal) de Paraná, Entre Ríos. A la sinonimia de esta especie deben remitirse los nombres de "*Oligobunis argentinus*" y su variante "*Oligodens argentinus*", aplicados por Burmeister (1891, p. 377, pl. vii, fig. 2) a un fragmento de rama mandibular y unos dientes sueltos. También es posible que "*Canis? paranensis*" Ameghino 1886 sea sinónima de *C. argentina*, como ya lo ha expresado L. Kraglievich (1934, p. 61). Sin duda, nuestro conocimiento de la especie es por ahora muy parcial, pues sólo se refiere a porciones mandibulares con dientes y ni siquiera se ha logrado obtener una mandíbula completa con toda la dentición.

De cualquier manera, la especie parece bastante bien caracterizable por su tamaño pequeño dentro del género, rama horizontal proporcionalmente baja, retención de  $Pm_1$  hasta la edad adulta (aunque se perdía en la senectud), premolares posteriores inferiores regularmente complicados,  $M_1$  con trigónido primitivo, formado por cúspides simples, dispuestas en triángulo, y el talónido sin borde interno y posterior crenulados.

Correspondería agregar que la atribución a *C. argentina* del ejemplar tipo de "*Felis propampina*" Burmeister 1891, sugerida por Mercerat (1895, p. 263) y apoyada por L. Kraglievich (1934, p. 61), es a nuestro juicio insostenible, pues un examen de la pieza (M. A. C. N. n° 2594) revela que perteneció sin duda a un Borhyaeninae. F. Ameghino (1891, p. 261) ha sugerido más concretamente que se trata de *Achlysictis lelongi* Amegh., cosa que por el momento no estamos en condiciones de discutir.

<sup>1</sup> No estrictamente de Doering (1882, p. 474), quien utilizó el término, preferentemente, para sedimentos que afloran en la "Mesopotamia austral", esto es, la comprendida entre los ríos Colorado y Negro. Doering correlacionó con estos sedimentos los de Paraná, pero es evidente que basó el nombre "Mesopotámico" en los primeros.

Los especímenes obtenidos en el Grupo Plioceno del valle de Santa María (Catamarca) presentan problemas más complicados. En primer lugar, con excepción de los ejemplares coleccionados por la Marshall Field Expedition para el Museo de Chicago, corresponde señalar que los restantes, que se conservan en los museos argentinos, carecen de documentación estratigráfica precisa, pues fueron obtenidos por Methfessel en 1890 y por José Méndez, colector local, a principios de este siglo, cuando se consideraba —y aun hoy hay quienes siguen haciéndolo— que todo el conjunto de sedimentos fosilíferos allí aflorante constituía una sola entidad estratigráfica indivisible, el mal llamado “piso Araucanense”. Los ejemplares de Chicago corresponden todos a la Formación Andalgalá<sup>1</sup> y a una sola especie, que Riggs y Patterson (1939, pp. 151-152) y Hough (1948, p. 93) han identificado como *Cyonasua brevirostris*. En cuanto al ejemplar de Corral Quemado que citan aquellos autores como “*Cyonasua* nov. sp.” (1939, pp. 145, 152), corresponde en realidad a *Chapalmalania* (J. Kraglievich y Olazábal, MS).

Es evidente que *Cyonasua brevirostris*, establecida por Moreno y Mercerat como tipo de “*Amphinasua*”, sobre la base de un cráneo que se conserva en el Museo de Ciudad Eva Perón (I. M. E. P., n° 29, IV-15-1), es una especie diferente de *C. argentina*, pues, aunque dicho ejemplar tipo no puede compararse directamente con los de ésta, el cotejo puede hacerse tomando en consideración el tipo de “*Amphinasua longirostris*” Rov., que, como ha dicho Cabrera, es un sinónimo de *brevirostris* y comprende cráneo, ramas mandibulares y huesos del esqueleto (M. A. C. N., n° 8209).

Otro evidente sinónimo de *Cyonasua brevirostris* es “*Pachynasua? robusta*” Rovereto (1934, p. 82, pl. VII, fig. 6-6 a), establecida sobre un fragmento anterior de rama mandibular con algunos dientes (M. A. C. N., n° 8210). Los caracteres a que Rovereto asignó valor genérico y específico, no responden a otra cosa que a la edad senil del individuo, o bien resultan de observaciones deficientes.

<sup>1</sup> Hemos propuesto (J. Kraglievich, 1952, p. 32; Reig, 1952, p. 123, nota) revivir este nombre aplicado por Rasmuss a todo el Grupo Plioceno de esta zona, pero restringiendo el contenido a los estratos medios del perfil de Stahlecker que Riggs y Patterson (1939) han designado “Araucanense” s. str. Cabe apuntar que, en cualquier forma, los nombres “Araucano”, “Araucaniano” o “Araucanense” deben suprimirse en una nomenclatura estratigráfica coherente del Cenozoico argentino terrestre, por dos razones: en primer lugar, porque Doering (1882) basó el nombre “Araucano” en sedimentos que no tienen nada que ver con los de Catamarca, ya que corresponden a lo que hoy entendemos como Santa Cruz; en segundo lugar, porque no se ajustan a la norma de la localidad geográfica. En este sentido, denominaciones como la mencionada, o “Puelchense”, “Querandinense”, etc., tienen que ir siendo paulatinamente eliminadas y si corresponde, reemplazadas por otras que se ajusten a las reglas de nomenclatura estratigráfica.

*Cyonasua brevirostris* puede caracterizarse por su tamaño mayor que *C. argentina*, rama horizontal más elevada, premolares inferiores posteriores al parecer con cierta tendencia a simplificarse,  $M_1$  con paracónido complicado y talónido delimitado adentro y atrás por un borde crenulado. Posiblemente podrían incorporarse a la diagnosis algunos caracteres craneanos y de la dentición superior, pero no es por el momento aconsejable intentarlo, ya que se desconoce un cráneo que con seguridad pueda atribuirse a *C. argentina*.

Un examen de todo el material procedente de Catamarca, conservado en el Museo de Buenos Aires, revela que, aparte de los ejemplares de la especie anterior, existen otros que aparentemente no pueden incluirse en ella y que, en consecuencia, corresponderían a otra forma específica. Los más característicos son una rama mandibular con dentadura (M. A. C. N., n° 6692) y un cráneo también con parte de la dentición (M. A. C. N., n° 6688), que, eventualmente, hasta podrían pertenecer a un mismo individuo. Junto con ellos debe considerarse un cráneo de un individuo muy viejo, deformado por la presión del terreno (M. A. C. N., n° 6697) y algunos restos muy fragmentarios, con dientes, de otros dos individuos (M. A. C. N., n° 6689 y 8211).

Esta segunda forma es más pequeña que la anterior, con la rama horizontal baja, los premolares inferiores complicados,  $M_1$  con paracónido simple y cúspides interna y posterior del talónido sencillas. Estos caracteres en cierto modo recuerdan a los de *C. argentina*, por lo que no sería imposible que, en definitiva, se trate de esta especie, pero por el momento no estamos en condiciones de aclarar la cuestión, que habrá de resolverse en un estudio sistemático del género.

Ameghino (1906, p. 397, fig. 259) ilustró la rama mandibular M. A. C. N. n° 6692 atribuyéndola a "*Amphinasua*" *brevirostris* y, de tal manera, se decidió a aceptar la validez del género *Amphinasua*, negada por él —creemos que con razón— durante quince años. Al mismo tiempo, indicó el hallazgo de la dentadura superior de un ejemplar de *Cyonasua*, cosa que sólo puede referirse a alguno de los cráneos de Catamarca ya citados; de tal manera, Ameghino supuso la coexistencia de *Cyonasua* y *Amphinasua* en Catamarca, una idea inversa a la sostenida por Mercerat, para quien dichos géneros habrían coexistido en Paraná. No creemos posible que la rama mandibular figurada por Ameghino pueda referirse a la especie llamada *brevirostris* por Moreno y Mercerat, pues una comparación con la rama mandibular del holotipo de "*longirostris*", que ya hemos asignado a la sinonimia de *brevirostris*, demuestra que son específicamente diferentes. Rovereto, por su parte (1914, p. 80), creyó posible referir a *brevirostris* el cráneo deformado M. A. C. N. n° 6687, pero

ya hemos visto que este espécimen corresponde, verosímelmente, a la segunda forma más pequeña y no a aquella especie.

Puede ser que estas dos formas específicas presentes en los estratos pliocenos de Santa María, se encuentren repartidas en los mismos de algún modo determinado; pero ello, por el momento, no puede ser establecido por falta de documentación estratigráfica de los materiales existentes.

En la fauna de Monte Hermoso, cuya edad es comparable hasta cierto punto con la de Corral Quemado, los prociónidos están representados por dos ejemplares, uno de ellos seguramente atribuible a *Cyonasua*, con el cual Ameghino (1904, p. 119) constituyó su género y especie *Pachynasua clausa*, y el segundo, el fémur tipo de *Tetraprothomo argentinus* Amegh., que ha sido considerado como de un Procyonidae por Bordas (1942). Ninguno de los dos puede ser ubicado por ahora en alguno de los niveles que integran el afloramiento sedimentario Neoplioceno de esa localidad (Leanza, 1948).

El tipo de *Pachynasua clausa* es una mandíbula ligeramente incompleta, con casi toda la dentición, de un individuo muy viejo (M. A. C. N. n° 7955), que ha sido figurada por Rovereto (1914, fig. 67). En su descripción original, Ameghino se limitó a proporcionar datos morfológicos, sin entrar en una comparación con los ejemplares de *Cyonasua* de Paraná por entonces conocidos. Uno de los caracteres anotados por el ilustre paleontólogo, la ausencia de  $Pm_1$ , obedece a un error de observación, porque, como lo muestra bien el ejemplar y se ve además en la figura dada por Rovereto, los alvéolos vacíos de ambos premolares primeros existen detrás de los respectivos caninos. Rovereto (1914, p. 83) creyó posible distinguir genéricamente *Pachynasua* por la robustez de la región sinfisaria, pero este carácter sólo se observa en el tipo de *clausa* y en el de "*robusta*", que precisamente corresponden a individuos viejos. Comparando el ejemplar de Monte Hermoso con los de Paraná y Catamarca, resulta evidente su pertenencia a *Cyonasua*, en cuya sinonimia habrá de listarse *Pachynasua*, pero no es posible decidir, por el momento, si *clausa* es verdaderamente una forma específica distinta de las restantes, o no, ya que los caracteres diagnósticos del holotipo están completamente afectados por la edad senil. La cuestión habrá de resolverse con el hallazgo de nuevos ejemplares en la localidad, de modo que sería preferible mantener a *clausa* dentro del género como forma *incertae sedis*.

En cuanto al fémur del discutido *Tetraprothomo*, su referencia a la familia Procyonidae ha sido apuntada por Bordas (1942), quien efectuó su comparación con un fémur de *Cyonasa* cf. *lutaria* procedente de Miramar, al parecer de la Formación Chapadmalal (M. A. C. N.

nº 6237). Sin embargo, como ha dicho este autor, entre ambos fémures existen diferencias bastante notorias, y por nuestra parte creemos que la inclusión de aquél en esta familia necesita ser mejor demostrada. En principio, hay que agotar una comparación, no sólo con fémures de prociónidos, sino también de Borhyaenidae, que en la fauna de Monte Hermoso estaban representados por varias formas.

En la fauna de Chapadmalal se han hallado ya varios especímenes de *Cyonasua*. Sobre la base de restos craneanos y mandibulares descubiertos por Frenguelli, Cabrera (1936) ha constituido la especie "*Pachynasua*" *lutaria*, entendiendo referirla a *Pachynasua* debido a la ausencia, en el ejemplar, de los  $Pm_1^1$ , pero ya hemos visto que este carácter no puede usarse para distinguir el género "*Pachynasua*". La procedencia geológica del ejemplar tipo de *lutaria* (I. M. E. P. nº 34-VI-20-6) no puede establecerse con seguridad; pero según los datos publicados por Cabrera, fué hallado "en la base de la barranca" y según la etiqueta de su descubridor, que hemos examinado, el hallazgo se verificó cerca de la desembocadura del arroyo Las Brusquitas, al NE de Miramar, donde la base de la barranca está constituía por el nivel IX de la Formación Chapadmalal, que constituye generalmente un pequeño escalón avanzado, de modo que la asignación de los restos a dicho nivel parece justificada.

Ultimamente se han encontrado nuevos ejemplares referibles a *Cyonasua lutaria* en los bancos intermedios de la Formación Chapadmalal, a saber: un cráneo algo incompleto, con algunos molares, M. M. P. nº S-362, una porción de maxilar con los molares, obtenida por el señor Adolfo Martínez, de Mar del Plata, y perteneciente a su colección particular, y una porción de premaxilar y maxilar con  $I^3$   $C^1$  y  $Pm^2$  (M. A. C. N. nº 17251), este último obtenido por C. J. Risso Domínguez cerca del lugar donde se coleccionó el anterior, entre Playa Serena y Baliza Caniú, Chapadmalal. El primer y el tercer espécimen, no obstante tratarse de individuos adultos jóvenes, revelan la ausencia completa de  $Pm^1$ , y en el tercero, particularmente, ni siquiera existe lugar detrás del canino para su implantación.

Sobre la base de estos ejemplares, *lutaria* aparece como una forma perfectamente definida dentro de *Cyonasua*, caracterizada por su tamaño mediano, ausencia al parecer definitiva de  $Pm\ 1/1$ , premolares inferiores complicados,  $M_1$  con paracónido complejo y talónido con bordes interno y posterior crenulados.

Los ejemplares obtenidos en testigos de perforaciones del Plioceno de la Provincia Eva Perón, son dos (M. A. C. N. Nos. 6229 y 10050); sólo el primero ha podido ser ubicado en la Colección Paleontológica Nacional. Comprende restos craneanos y mandibulares, con algunos dientes, pero no entra en los propósitos de esta nota proceder a su caracterización.

Creemos que con las consideraciones precedentes, estamos en condiciones de ubicar con fundamento, desde el punto de vista taxonómico, el ejemplar de *Cyonasua* del Plioceno de Las Playas que se describe a continuación.

SISTEMÁTICA Y MORFOLOGÍA

Familia **PROCYONIDAE** Bonaparte 1850

Subfamilia **Procyoninae** Gill 1872

Gén. **CYONASUA** Ameghino 1885

1885. Ameghino, F., *Bol. Acad. Cienc. Córdoba*, VII.

**Cyonasua groeberi**<sup>1</sup> nov. sp.

*Tipo.* — Porción anterior de rama mandibular derecha con alvéolos de  $I_3$  y  $Pm_1$ ;  $C_1$ ,  $Pm_2$  y porción de  $Pm_3$  implantados; porción de rama mandibular izquierda incompleta adelante, atrás y ventralmente, con alvéolo de  $Pm_1$  y  $Pm_2$ - $M_2$  implantados, algunos algo deteriorados. M. M. P. n<sup>o</sup> S-645.

*Horizonte y localidad.* — Depósitos fosilíferos de travertino, Huayqueriano/Montehermosiano. Las Playas, cerca de Tuclame, Departamento de Minas, NW de la provincia de Córdoba.

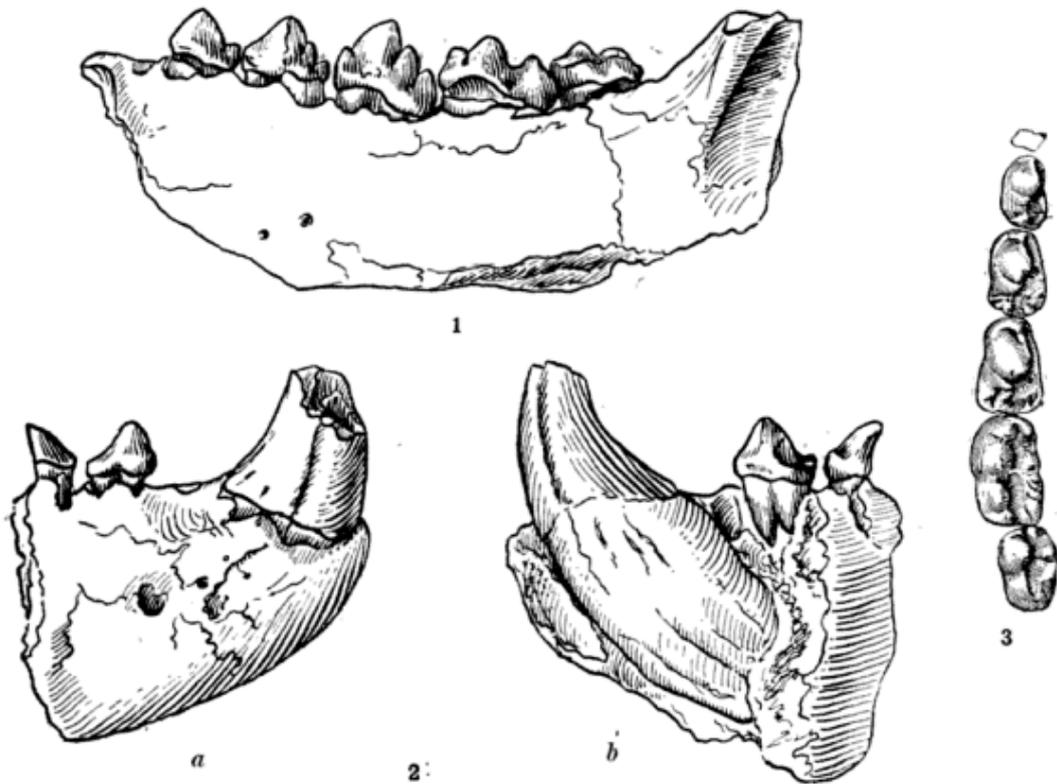
*Hipodigma.* — El tipo solamente.

*Diagnosis.* — *Cyonasua* de tamaño grande, aproximadamente como *C. brevis*, pero más robusta y de caracteres muy especializados; rama mandibular fuerte y ancha; canino inferior sumamente robusto, con dos surcos longitudinales coronarios, externo e interno;  $Pm_1$  presenta al menos hasta la edad adulta, aunque pequeño.  $Pm_{2-3}$  de tamaño creciente, con cúspides accesorias posteriores y los talónidos expandidos pósterointernamente.  $Pm_4$  voluminoso, proporcionalmente más grande que  $Pm_3$  en relación con las otras especies, sumamente ensanchado, con dos cúspides accesorias posteriores y una anterior.  $M_1$  con el paracónido complejo, bipartido, con la cúspula externa mayor que la interna; metacónido proporcionalmente reducido; bordes interno y posterior del talónidos crenulados, con pequeñas cúspides accesorias al entocónido y al hipoconúlido.  $M_2$  proporcionalmente reducido, con el paracónido también bipartido.

<sup>1</sup> En homenaje al ilustre maestro Dr. Pablo Groeber, y en reconocimiento al estímulo e invaluable orientación que nos ha brindado generosamente.

*Descripción.* — Los restos de que se dispone corresponden a porciones de ambas ramas mandibulares de un individuo adulto, de manera que proveen fundamentalmente un buen conocimiento de la dentición inferior definitiva y algunos datos de la morfología mandibular.

La rama mandibular es notablemente robusta y espesa, particularmente en la parte anterior debido al volumen que adquiere la raíz del canino inferior, de manera que se diferencia bien de las correspondientes a las otras especies. En el fragmento anterior de la rama derecha se observa un agujero nutricio externo grande a



Figs. 1-3. *Cyonasua groeberi*, n. sp. Ejemplar tipo MMP 645-S.: 1, vista externa de la rama mandibular izquierda; 2, vista externa (a) y vista interna (b) de la porción mandibular derecha; 3, vista de la superficie de oclusión de la serie premolo-molar izquierda. Todos en tamaño natural.

nivel de la raíz anterior de  $Pm_2$  y otros dos más chicos situados adelante; en la porción de la rama izquierda hay dos pequeños agujeros nutricios adicionales a los anteriores, situados hacia el margen ventral y a la altura de  $Pm_3$ . La cara externa de la rama en esta porción es fuertemente convexa cerca del borde alveolar, especialmente bajo  $Pm_4$ - $M_2$  y algo deprimida abajo a la altura entre  $Pm_{2-4}$ .

El borde anterior de la fosa masetérica está perfectamente definido por un reborde grueso y el borde anterior de la rama ascendente parece orientarse algo oblicuamente hacia atrás, aunque el ejemplar está incompleto. El vértice anterior de la fosa masetérica se ubica detrás del margen posterior de  $M_2$ .

De los incisivos se conserva solamente, en el fragmento menor, una parte del alvéolo de  $I_3$ , bien adosado al del canino; lo que sugiere que no existía diastema interpuesta entre ambos órganos, cosa que también ocurre en las restantes especies de *Cyonasua* y en *Procyon*.

El canino, que se conserva en el mismo fragmento, es extraordinariamente robusto, mucho más que en cualquier otra *Cyonasua*, especialmente en la parte superior de la raíz. La corona es muy ancha en la base, en sentido ánteroposterior y relativamente espesa, más adelante que atrás, pues la cara anterior es regularmente convexa mientras en la posterior se define una arista longitudinal mediana. Las dos caras laterales son convexas y están recorridas por surcos notorios longitudinales submedianos, que no existen en las otras especies. La raíz del canino es sumamente robusta y su diámetro ánteroposterior en la parte superior sobrepasa al de la base de la corona. Posiblemente el extremo llega hasta el nivel de la parte anterior del  $Pm_3$ . Hacia abajo del inflamamiento superior, se comprime y muestra, al menos sobre la cara interna, varias estrías o surcos de contracción longitudinales algo convergentes. Por su tamaño y morfología la raíz ofrece caracteres que no se verifican en las restantes especies conocidas.

El  $Pm_1$  sigue a continuación de una pequeña diastema. No se conserva en ninguno de los dos fragmentos, pero los alvéolos denuncian un diente unirradicado y proporcionalmente muy chico. El alvéolo es de sección subcircular, ligeramente más ancho que espeso y de forma subcónica. Los premolares siguientes son birradicados y de tamaño marcadamente creciente hacia atrás. El  $Pm_2$  muestra una cúspide principal definida adelante por una arista longitudinal mediana que baja y se conecta con un suave cingulo ánterointerno. Sobre la arista mediana posterior hay una ligera indicación de otra cúspula accesoria mal definida y por fin, otra cúspula basal, alineada con las anteriores, aparece bien definida en el talónido. El diente muestra un cingulo y expansión pósterointernos bien marcados.

El  $Pm_3$  es mayor, pero repite las características del anterior, aunque mejor definidas. Adelante muestra un cingulito ánteroexterno conectado a la base de la arista mediana longitudinal; el cingulo ántero-interno aparece bien definido. Las dos cúspulas accesorias posteriores están bien marcadas y la expansión pósterointerna es muy pronunciada.

El  $Pm_4$  es un órgano ya voluminoso con una pequeña cúspide cingular anterior soportada por cingulos laterales; las dos cúspulas posteriores están bien desarrolladas. En la expansión pósterointerna aparece una cresta transversa que la limita por detrás.

El  $M_1$  es proporcionalmente grande, más que en *C. brevirostris*, con el trigónido reducido ánteroposteriormente o bien, con el talónido más alargado. La punta del protocónido es más baja que las de las

TABLA DE MEDIDAS

Ejemplares Magnitudes	<i>Cyonasua argentina</i> Amegh.				<i>Cyonasua cf. argentina</i> MACN N° 6692	<i>Cyonasua brevis</i> (M. y M.)		<i>Cyonasua clausa</i> (Amegh.) Tipo, MACN N° 7933	<i>Cyonasua lutaria</i> (Fabr.) Tipo IMEP N° 34-VI-20-6	<i>Cyonasua</i> sp. MACN N° 6229
	MACN N° 3988 (Tipo de « <i>Oligobunus argentinus</i> ») MACN N° 6689	MACN N° 12284	MACN N° A33-6	MACN N° 6692	MACN N° 8209 (Tipo de « <i>Amphinasua longirostris</i> ») MACN N° 8210 (Tipo de « <i>Pachynasua robusta</i> »)	MACN N° 8209 (Tipo de « <i>Amphinasua longirostris</i> ») MACN N° 8210 (Tipo de « <i>Pachynasua robusta</i> »)	MACN N° 7933	MACN N° 34-VI-20-6	MACN N° 6229	
Altura de la rama bajo $Pm_3$ .....	17	17.8	—	15.5	22.5	22.5	22	20.5	21.7	
Espesor de la rama bajo $M_1$ .....	—	8.5	7	7.6	7.7	—	11.3	8.5	9.5	
Longitud $C_1-M_2$ .....	—	57.5	—	58.5	65	—	67	59	62	
Longitud $Pm_1-M_2$ .....	—	46	—	47	50	—	52	—	—	
Longitud $Pm_2-M_2$ .....	45	42	—	44.5	47.3	—	49	43	—	
Longitud $Pm_{1-4}$ .....	—	26.5	—	26.5	28.5	30	29.5	—	—	
Longitud $Pm_{3-4}$ .....	17	17	—	16.5	18.5	17	19	17.5	18.2	
Longitud $M_{1-2}$ .....	20	—	21.4	21	22.5	—	22	19	20.1	
$C_1$ { Diámetro anteroposterior.. Diámetro transverso..... Diámetro anteroposterior en la raíz.....	—	9	—	8.5	12	—	12.1	9.9	—	
	—	6	—	6.5	—	9.1	8.6	6.7	7.9	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Pm <sub>3</sub>	Longitud ánteropost.....	7.5	6.3	—	7.2	7.5	7.2	7.2	7.2	7.4	—
	Ancho transverso.....	5	3.7	—	4.6	4.5	—	—	4.5	4.1	—
Pm <sub>3</sub>	Longitud ánteropost.....	9.1	7.1	8	8.1	8.8	7.8	7.8	8.4	7.9	8.3
	Ancho transverso.....	5.8	4.3	—	5.1	5.3	4.4	4.4	5.8	4.5	5.2
Pm <sub>4</sub>	Longitud ánteropost.....	10.8	—	9.1	9.3	6.9	9.5	9.5	10	10	9.4
	Ancho transverso.....	7.5	—	—	6.1	6.4	6.8	6.8	7	5.5	6.6
M <sub>1</sub>	Longitud ánteropost.....	12.3	—	10.7	11.6	12.5	—	—	12.3	11.1	10.3
	Longitud trigónido.....	6.9	—	—	6.5	7.5	—	—	—	6.9	6.1
	Ancho » .....	7.5	—	—	6.2	6.8	—	—	7.2	6.1	6.6
	Ancho talónido.....	8	—	—	6.9	7.5	—	—	7.3	6.8	7
M <sub>2</sub>	Longitud ánteropost.....	8.8	—	8.8	9.5	10	—	—	8.6	8.3	9.3
	Longitud trigónido.....	6.1	—	—	5	6.1	—	—	5.3	6.6	5.6
	Ancho máximo.....	4.3	—	—	4.1	4.3	—	—	—	—	—
Indice	$\frac{Lg.Pm_{3+4} \times 100}{Lg.M_{1+2}}$	92.8	—	—	78.6	82.2	—	—	86.4	92.1	90.5
Indice	$\frac{Lg.Pm_4 \times 100}{Lg.M_1}$	87.7	—	—	80.1	79.2	—	—	81.3	90	91.2
Indice	$\frac{Lg.M_2 \times 100}{Lg.M_1}$	71.5	—	89.2	81.9	80	—	—	69.9	74.7	71.5

cúspides principales de  $Pm_{2-4}$ ; el paracónido aparece bipartido, formado por una cúspide externa mayor y otra interna; ocupa en general una posición mediana y no definitivamente ánterointerna. El metacónido es proporcionalmente más reducido que en las otras especies y va bien adosado a la base del protocónido. El talónido es, como hemos dicho, alargado; tiene un hipocónido grande y elevado. El hipoconúlido está colocado contra la base del anterior. El entocónido no puede ser diferenciado como cúspide individual, pues en su lugar aparece un reborde crenulado formado por tres cusculitas anteriores y una pósterointerna de tal manera que esta sucesión delimita el talónido por adentro y por detrás. Debido a la voluminosidad del hipocónido, la depresión central del talónido es alargada y estrecha y poco excavada.



Fig. 4. — Vista de la superficie de oclusión del primer molar inferior de : (A) *Cyonasua brevirostris* (Mor. y Merc.), MACN 8209 (tipo de «*Amphinassua longirostris*»); (B) *Cyonasua argentina* Amegh., MACN A-53-6; (C) *Cyonasua cf. argentina*. MACN 6692; (D) *Cyonasua groeberi*, n. sp. tipo MMP S-645; (E) *Cyonasua* sp. MACN 6229. Todas las figuras al doble del tamaño natural.

El  $M_2$  es algo más reducido que en algunas otras *Cyonasua*, tanto como en el tipo de *C. clausa*, aunque debe tenerse en cuenta que las medidas de este ejemplar están sumamente afectadas por el desgaste, debido a la edad senil. El trigónido es sumamente comprimido y el talónido muy estrecho; su borde interno se encuentra deteriorado. El paracónido es de posición anterior mediana, bipartido como en el anterior y aun casi tripartido, formando una cresta curva. El protocónido es mayor que el metacónido y este último es reducido como en *C. brevirostris* y no grande como en *C. argentina* y *C. lutaria*.

*Discusión.* — La inclusión del ejemplar precedentemente descrito en el género *Cyonasua*, como lo hemos integrado inicialmente, no parece ofrecer mayores dificultades, sea desde el punto de vista morfológico, geográfico o cronológico. Quizás un criterio sistemático más pulverizante, podría llevar a erigir con *C. groeberi* un subgénero de *Cyonasua* y hasta tal vez un género propio. Con menores diferencias que las que separan a *C. groeberi* de las restantes formas, se han erigido “géneros” como *Amphinassua* y *Pachynassua*, si es que queremos ejemplificar dentro del mismo grupo.

No creemos, sin embargo, que en este caso se hubiera justificado una solución de tal naturaleza. Sin duda, *C. groeberi* ofrece, comparada con las restantes especies, diferencias morfológicas más o menos apreciables, sea en lo referente a ciertos caracteres aislados —por ejemplo, la forma y tamaño del canino inferior— o de conjunto. Pero estas diferencias son en su totalidad, en nuestro concepto, asignables a condiciones de especialización dentro del género y ello, por lo tanto, previene para desglosar el ejemplar en otra categoría genérica, al menos, hasta que el conocimiento de nuevos ejemplares más completos nos ponga al tanto de los restantes caracteres y de su variabilidad. La erección de un subgénero dentro de *Cyonasua*, tropieza también con dificultades. En el estado actual de nuestros conocimientos acerca de *Cyonasua*, carecería de fundamento separar a *C. groeberi* en un subgénero y dejar las restantes especies en otro; por otra parte, si fuéramos a reconocer varios subgéneros, deberíamos prácticamente constituir uno con cada especie bien definida, lo que evidentemente no representaría ningún beneficio para la sistemática y la nomenclatura del grupo. No hay duda, que una revisión del género *Cyonasua* fundamentada en una descripción comparativa minuciosa de todo el material existente, sería una tarea beneficiosa en la actualidad, pero, inclusive, no creemos que dicha tarea podría llegar, por ahora, a conclusiones sólidas mientras no se cuente con series más completas de ejemplares, para las distintas localidades y horizontes. En este caso, como en muchos otros dentro de la Paleomastozoología argentina actual, el imperativo es seleccionar material con vistas a la integración de series homogéneas, con el control de buenos perfiles previamente establecidos. En los casos —bien pocos, por ahora— en que se ha logrado satisfacer tales condiciones, puede asegurarse que el arreglo sistemático del material sufre vuelcos verdaderamente substanciales<sup>1</sup>.

Hemos dicho que *Cyonasua groeberi* se diferencia bien por un conjunto de caracteres de especialización, comparada con las restantes

<sup>1</sup> Un caso concreto que estamos en condiciones de ejemplificar por hallarnos trabajando en él, lo proveen los equímidos Neoplioceno/Eocuartarios de las faunas de Monte Hermoso, Chapadmalal, Barranca de los Lobos, Vorohué y San Andrés. Estos roedores han sido descritos bajo tres nombres genéricos y nueve específicos. Los tres géneros nominales, a saber, *Eumysops*, *Proatherura* y *Proaguti*, son claramente reducibles a uno solo y de las nueve especies, dos, como principio, deben ser transferidas a otra familia. Un estudio estadístico y bioestratigráfico del abundante material existente, revela que las siete especies restantes son reducibles a tres o quizás cuatro y que aun éstas, sólo son reconocibles si se definen bien sus coeficientes de variabilidad. Por otra parte, uno de nosotros llegó a resultados similares con los distintos géneros y especies descritos de didélfidos neopliocenos (Reig, 1952).

especies del género. La cuestión de los caracteres primitivos y especializados dentro de *Cyonasua* ha podido ser bastante bien enfocada en el estudio ya mencionado acerca del prociónido gigante, *Chapalmalmia* (J.Kraglievich y Olazábal, MS), forma que representa, en realidad, una línea de especialización avanzada, desglosada a partir de *Cyonasua*.

Si se examinan los caracteres de la especie más antigua del género, *Cyonasua argentina*, conocida hasta ahora para la fauna local de Paraná ("Mesopotamiense" de los autores) y dudosamente para alguna de las faunas del Valle de Santa María, puede establecerse que sus rasgos más distintivos son el tamaño pequeño, la rama horizontal baja, la retención de  $Pm_1$  hasta la edad adulta,  $Pm_{2-4}$  moderadamente hasta bien complicados,  $M_1$  con trigónido comprimido, paracónido simple, metacónido regularmente desarrollado, talónido sin bordes interno y posterior crenulados y  $M_2$  proporcionalmente bien desarrollado.

En *C. brevirostris* encontramos ya un tamaño mayor, rama horizontal más elevada,  $Pm_{2-4}$ , al parecer, con cierta tendencia (al menos en algunos individuos) a simplificarse, por pérdida de las cúspulas accesorias anteriores y posteriores;  $M_1$  con paracónido complejo, formado por dos y hasta tres cúspulas, metacónido más reducido y talónido delimitado por un borde interno-posterior crenulado, resultante de la subdivisión en cúspulas del entocónido o hipoconúlido;  $M_2$  con tendencia a la reducción proporcional.

Si el cráneo M. A. C. N. n° 6688 procedente del Plioceno de Catamarca, perteneciese efectivamente a *C. argentina*, podrían establecerse algunas diferencias para la dentición superior entre *brevirostris* y esta especie, pero juzgamos aventurado por el momento intentar tal discernimiento.

*Cyonasua lutaria* es, por su parte, una forma muy bien tipificada por la retención de una talla mediana, combinada con la pérdida, al parecer definitiva, de  $Pm_1/1$ :  $Pm_{2-4}$  regularmente complicados;  $M_1$  con paracónido complejo y metacónido reducido y  $M_2$  reducido.

El ejemplar inédito del Plioceno de la provincia Eva Perón (M. A. C. N. n° 6229) muestra a su vez otra combinación de caracteres especializados y primitivos, pero en un sentido algo diferente que los anteriores.

De acuerdo con los materiales conocidos, distribuidos en el espacio y el tiempo, y valorando sus combinaciones morfológicas, parecería posible elaborar, como hipótesis de trabajo, la concepción de que las distintas especies del género *Cyonasua* representan la radiación adaptativa de un stock de procioninos bastante generalizados, que a comienzos de nuestro Plioceno, habitaban la zona NE del territorio

argentino, y que paulatinamente fueron dispersándose a través de la pre-pampasia pliocena, conquistando nuevos ambientes, posiblemente diferentes de los que albergaban normalmente a las formas generalizadas; esto serviría para explicar la diferenciación morfológica de varios grupos localizados, que para nosotros tienen rango específico.

Una tal hipótesis puede aplicarse no sólo por ahora, a la variedad de formas agrupadas bajo el nombre *Cyonasua*, sino que, además, explicaría el fenómeno de la diferenciación de un tipo tan especializado como *Chapalmalania*, que no sólo llegó a adquirir un tamaño realmente enorme dentro de la subfamilia, sino que, desde el punto de vista morfológico-adaptativo, paralelizó a ciertos úrsidos introducidos con posterioridad en el continente.

La posición de *Cyonasua groeberi* dentro de este proceso general de diversificación es bastante clara. Representa, en nuestro concepto, una forma que, sin llegar a la extrema especialización de *Chapalmalania*, alcanzó, sin embargo, una combinación de caracteres bastante avanzados, algunos comunes con otras especies del género y otros por ahora peculiares.

Así creemos que deben interpretarse el tamaño relativamente grande, la robustez de la rama mandibular, la forma y tamaño proporcional del  $C_1$ , el desarrollo de la expansión pósterointerna en  $Pm_{2-}$ , la complejidad del paracónido de  $M_1$  (adquirida también por *C. brevisrostris*, *C. lutaria* y *Chapalmalania*), la reducción del metacónido y la complicación del talónido, con hipocónido grande y entocónido difuso en cúspulas, y la reducción proporcional del  $M_2$ . Junto con estos caracteres evidentemente progresivos, vemos que, por otra parte, se conserva un rasgo primitivo, como es la retención de  $Pm_1$  en edad adulta, estadio superado en *C. lutaria*.

Resta ahora por discutir el problema de la edad relativa de *Cyonasua groeberi* dentro de nuestra secuencia cronológico-faunística Neógena, que es donde en principio corresponde ubicarla.

Descartando una edad pre-Pliocena (p. ej., Chasiquiána), ya que las formas más primitivas del género aparecen recién en la fauna "Mesopotamiense" de Paraná, queda disponible el lapso habitualmente rotulado en nuestro geocronología regional como "Plioceno" o "Araucano"<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ya hemos mencionado más atrás la impropiedad del uso del término "Araucano" o alguno de sus substitutos. La verdad es que, aparte de ello, la aplicación en este caso del término Plioceno sólo puede aceptarse de una manera puramente convencional, vale decir, definiendo primero qué es lo que abarca el Plioceno en Europa y admitiendo, entonces, que los límites usados allí coinciden cronológicamente con los definidos aquí, cosa que está lejos de poder demostrarse con todo rigor, al menos, para el caso del límite inferior. El caso del límite superior es muy especial, porque se trata del límite Plioceno/Pleistoceno, cuya determinación puede hacerse con criterios más universales que los usados habitualmente.

Si nos atenemos a los datos provistos por el propio género *Cyonasua* parece correcto pensar que *C. groeberi*, forma realmente muy especializada dentro del género, debería ser adscripta desde la fase intermedia hasta la más moderna dentro del referido lapso, vale decir, entre la edad Huayqueriana y la Montehermosiana/Chapadmalaliana. Por supuesto, sería preferible llegar a una estimación cronológica sobre la base de otros argumentos colaterales, a fin de no caer en un círculo vicioso de razonamiento.

Para este fin nos podrían servir los elementos faunísticos asociados a *Cyonasua groeberi* en el yacimiento de Las Playas y algunos datos de orden geológico.

Los fósiles asociados al holotipo de *groeberi*, no han sido aún, infortunadamente, estudiados en detalle. La lista completa de aquellos que ha sido posible determinar someramente, comprende los siguientes elementos:

Clase **REPTILIA**

Orden SAURIA

Familia Teiidae

*Tupinambis sp.*

Clase **MAMMALIA**

Orden EDENTATA

Familia Dasypodidae

*Gen. et sp. indet.*

Orden RODENTIA

Familia Erethizontidae

*Neosteiomys ? sp.*

Doering, en su obra de 1882, vió con claridad esta dificultad en la equiparación intercontinental de conjuntos litológicos y lapsos representados por ellos; debido a eso es que estructuró su "Sistema de las Formaciones Cenozoicas Neotropicales, Región Atlántico-austral" (Doering, 1882, p. 429). Lo hizo para independizarse de términos como Plioceno, Mioceno, etc., que él reemplazó aquí por otros equivalentes en sentido cronológico, pero de valor regional, como Guaranítico, Patagónico, Araucano. Este eminente geólogo explicó con suficientes claridad las razones que le indujeron a crear su "Sistema", y de ello se desprende que para él, el concepto de "Formación" tenía más bien un sentido cronológico que litológico (op. cit., pp. 418-428).

No obstante, podríamos decir con el mismo Doering, que "la subsiguiente generación parece que no siempre fué muy feliz en la elección y consumo de las distintas siembras germinadas sobre la tumba de aquel notable observador" op. cit., p. 435), porque hasta la fecha, y como ha expresado Simpson (1941), p. 6), "none of the Argentina stratigraphers... has clearly distinguished time and rock units. They speak of time, if at all, either in terms of rocks and faunas or in terms of the world-wide, not provincial, epochs and periods".

Familia Hydrochoeridae

Subfam. Cardiatherinae

*Gen. et sp. indet.*

Orden CARNIVORA

Familia Procyonidae

Subfam. Procyoninae

*Cyonasua groeberi nov. sp.*

Orden LITOPTERNA

Familia Proterotheriidae

*Gen. et sp. indet.*

Orden NOTOUNGULATA

Toxodontidae

Subfam. Xotodontinae

*Gen. et Sp. indet.*

Subfam. Haplodontheridae

cf. *Trigodonops* Kragl.

Estos elementos, en su actual estado de determinación, no aclaran, como se ve, de una manera precisa, la edad relativa de la fauna de Las Playas dentro de nuestro Plioceno.

*Tupinambis* es, por ahora, fundamentalmente, un indicador paleoecológico, pero no cronológico. Lo mismo opinamos de *Neosteiromys*, ya que es bien conocido el ajuste de los eretizóntidos al ambiente subtropical boscoso. El ejemplar tipo de *Neosteiromys bombifrons*, descrito por Rovereto (1914, pp. 75-79, figs. 17-39) proviene del Plioceno del Valle de Santa María, pero carece de indicaciones en cuanto al nivel geológico exacto en que fué hallado, y por su parte la expedición Marshall Field no ha dado con ningún ejemplar de dicha forma—o, al menos, no ha sido publicada ninguna referencia— de manera que se ignora a cuál de las faunas representadas en aquella localidad puede corresponder *Neosteiromys*. En síntesis, al margen de su significado paleoecológico, este roedor puede tener una determinada ubicación o distribución cronológica, pero por el momento no estamos en condiciones de establecerla más que a grandes rasgos, lo que no nos dice sino lo que ya sabemos, esto es, que la fauna de Las Playas corresponde al Plioceno.

En cuanto al *Cardiatheriinae*, aun genéricamente indeterminado, es una forma muy pequeña y primitiva, lo que no aclara mucho, desde el punto de vista cronológico, pues se conoce la supervivencia de *cardiatherinos* pequeños y generalizados hasta la Edad Montehermosiana (*Anchimysops* L. Kragl.).

Lo referente a *Cyonasua groeberi* ya ha sido discutido precedentemente. Quedan por fin un dasipódido y un proterotérico, de ninguna ayuda en la emergencia hasta que sean bien determinados y los dos toxodóntidos que, por su parte, tampoco ofrecen un punto de apoyo sólido para reajustar la antigüedad de la fauna cordobesa dentro de límites más precisos. Los xotodontinos se distribuyen en el tiempo desde el Eo- hasta el Neoplioceno, por lo que sabemos; en cuanto al ejemplar referido provisoriamente a *Trigodonops*, no es de valor cronológico desde que se ignora la antigüedad de la especie típica y hasta ahora única del género, *Trigodonops lopesi* (Roxo), hallada en el Brasil.

En síntesis, puede afirmarse que los elementos faunísticos hallados en Las Playas, en su actual estado de determinación, al menos, autorizan a establecer que la antigüedad de la fauna es Pliocena, y sólo sugieren débilmente aun, que podría ajustarse la estimación entre las edades Huayqueriana y Montehermosiana.

Los datos geológicos de que se dispone son aún menos concretos. Ya hemos dicho que se ha supuesto una edad Pleistocena para el travertino de Las Playas; esta apreciación queda definitivamente rectificada por los caracteres de la asociación faunística hallada en el depósito. El único punto de apoyo, en el terreno geológico, lo ofrecería la posibilidad, muy verosímil, de que la acumulación del travertino haya estado ligada a procesos hidrotermales, vinculados con fenómenos efusivos, como los que, p. ej., han originado las chimeneas andesíticas vecinas de Agua de la Cumbre y Orcosú. La edad de estas efusiones mesosilícicas podría establecerse, *grosso modo*, dentro del Plioceno, si se considera que pueden corresponder al ciclo eruptivo Huincanlitense, circunscripto por Groeber en la Cordillera andina de Mendoza y Neuquén. Durante la deposición de los conglomerados y areniscas de la serie Pliocena del Valle de Santa María, han ocurrido diversas erupciones mesosilícicas, que condicionaron la intercalación de bancos conspicuos de tobas blancas, según los perfiles estudiados por Stahlecker (Riggs y Patterson, 1939). Nuevas efusiones del mismo carácter volvieron a producirse en el Eocuartario antiguo (Edad Uquiána) según lo indican los bancos tufáceos que aparecen intercalados en las formaciones de Uquiá (Castellanos, 1930), de Mogotes-Jocolí (Groeber) y de la base del perfil del valle del Río Primero, Córdoba (Doering, 1907; Castellanos, 1918). Un prolijo examen petrográfico de las muestras de travertino de Las Playas efectuado gentilmente por el doctor Mario Teruggi, a nuestra instancia, no permite, sin embargo, definirse sobre la génesis de la roca.

No vemos, verdaderamente, cómo podría hacerse, al margen de los datos paleontológicos, para relacionar la deposición del travertino de

Las Playas con unos u otros de estos procesos efusivos, y queremos señalar, por último, la probabilidad existente de que entre los fósiles y la deposición de dicho sedimento no haya sincronismo, vale decir, que el travertino se haya acumulado después, lo que abriría la posibilidad de que se relacione con un proceso efusivo Cuartario y no Plioceno. Esto, por supuesto, no lo podemos resolver con argumentos paleontológicos y debe esperarse, pues, que un estudio geológico detallado de la localidad proporcione la respuesta.

ABSTRACT.— A new and interesting specimen of a Pliocene procyonid of the genus *Cyonasua*, has been obtained by Mr. Lorenzo Scaglia together with other fossil remains, in the travertine deposits of Las Playas, NW Córdoba, Argentina. As an introduction to the description of the specimen, the authors have inserted a brief discussion of the systematics and taxonomy of the Argentine extinct Procyonidae, currently assigned to three genera, *Cyonasua*, *Amphinassua* and *Pachynassua*. A preliminary revision of nearly all the available specimens has been performed, in connection with another paper on Pliocene procyonids prepared by one of the authors. It seems that Riggs and Patterson were right in their belief that the above mentioned genera are but only one, which must be named *Cyonasua* Ameghino 1885. Some of the species previously described by Ameghino and Rovereto, are for the authors mere synonyms of others, as, for instance "*Amphinassua*" *longirostris* Rov. and "*Pachynassua*?" *robusta* Rov.

In the systematic arrangement proposed, are only recognised under *Cyonasua* three well-defined species, *C. argentina* Amegh. 1885, *C. brevirostris* (Mor. et Merc. 1891) and *C. lutaria* (Cabrera 1936). To these may be added *C. clausa* (Ameghino 1904) as a *nomen vanum*, perhaps of value but indefinable, and the specimen of Las Playas which represents a fifth species, very well characterized, and named by the authors *Cyonasua groeberi* nov. sp.

A morphologic description of the type specimens of *C. groeberi* is given thereafter. The material consists of two portions of the mandibular rami, the anterior part of the right comprising the canine, and the other comprising all the left grinding teeth. The species is typified by its size, comparable to that of *C. brevirostris*, the big proportions of the mandibular ramus, the form and size of the crown and of the root of the canine, the retention of  $Pm_1$  in the adult, the complication and postero internal, expansion of  $Pm_{2-4}$ , bipartition of the paraconid of  $M_1$ , reduction of the metaconid, crenulation of the internal and posterior border of the talonid basin, and reduction of  $M_2$ .

As regards the affinities of *Cyonasua groeberi*, it is sustained the generic reference, basing it on a broad conception of the genus *Cyonasua*; the species is considered as a very specialized form of this genus; an hypothesis is advanced that the specialization of *groeberi*, *brevirostris* and *lutaria* took place perhaps during a process of geographical expansion of the genus in Pliocene time, from a more primitive stock represented by forms like *Cyonasua argentina*. The same process could be assumed to explain the production, from *Cyonasua*, of such gigantic forms included under the genus *Chapalmalania*.

The age of *Cyonasua groeberi* and associated vertebrate remains, found in Las Playas, seems to be, in broad terms, Pliocene, that is to say, post-Chasican and pre-Pleistocene. The complete faunal list for the locality comprises a reptile and seven mammals but in their present state of classification they do not permit

specify the proper chronological position. Only a few data, suggest that the age can be restricted perhaps, between Huayquerian and Montehermosan times. The geologic data, do not give any mere sound basis in connection with this, because if it is assumed that the deposition of the travertines has been connected with some volcanic events, it is impossible to select between the mesosilicic eruptions that took place in Pliocene and in Pleistocene times, and there is no sure indication of the strict contemporaneity of the fossile and the travertine deposition.

#### LISTA DE LOS TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO

- AMECHINO, F. 1885. *Nuevos restos de mamíferos fósiles Oligocenos, recogidos por el profesor P. Scalabrini, pertenecientes al Museo Provincial de la Ciudad de Paraná*. Bol. Acad. Cienc. Córdoba, VIII, pp. 3-207. Bs. As.
- 1891. *Revista crítica y bibliográfica*. Rev. Arg. Hist. Nat., I, entr. 4, pp. 259-279. Buenos Aires.
- 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina*. Anal. Soc. Cient. Argentina, LVI-LVIII. Separ., pp. 1-142. Buenos Aires.
- *Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie, avec un parallèle entre leurs faunes mammalogiques et celles de l'Ancien Continent*. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, (3), VIII, pp. 1-567, figs. 1-358, pls. i-iii. Buenos Aires.
- BORDAS, A. F. 1942. *La posición sistemática del fémur del "Tethaprothomo argentinus" Amegh*. Rel. Soc. Arg. de Antropol., III, pp. 53-58, pls. i-ii. Buenos Aires.
- CABRERA, A. 1936. *Un nuevo carnívoro del Chapadmalense de Miramar*. Notas Mus. La Plata, I. Paleont. n<sup>o</sup> 7, pp. 303-308, fig. 1. Buenos Aires.
- CASTELLANOS, A. 1918. *Observaciones preliminares sobre el Pleistoceno de la Provincia de Córdoba*. Bol. Acad. Nac. Córdoba, XXIII, pp. 232-254, fig. 1. Buenos Aires.
- 1950. *El Uquiense. Sedimentos neógenos de Uquía (Senador Pérez) de la Provincia de Jujuy (Argentina)*. Univ. Nac. Litoral, Fac. Cienc. Matem., Fís., Quím. y Natur., serie Técnico-Científica; Public. n<sup>o</sup> 36, pp. 1-55, figs. 1-16, perfiles 1-9, Rosario.
- DOERING, A., 1882. *Informe Oficial de la Comisión Científica agregada al Estado Mayor General de la Expedición al Río Negro (Patagonia)*. Geología, pp. 299-530. Buenos Aires.
- 1907. *La Formation Pampeénne de Córdoba*. Rev. Mus. La Plata, XIV, pp. 172-190. Buenos Aires.
- HOUGH, J. R. 1948. *The auditory region in some members of the Procyonidae, Canidae and Ursidae. Its significance in the phylogeny of the Carnivora*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XVII, pp. 73-118, figs. 1-11, pls. ix-xv. New York.
- KRAGLIEVICH, J. L. 1952. *El perfil geológico de Chapadmalal y Miramar, Provincia de Buenos Aires (Resumen preliminar)*. Rev. Mus. Municipal Cienc. Nat. y Tradic. Mar del Plata, I, entr. 1<sup>a</sup>, pp. 8-37, figs. 1-3, pls. i-iv. Mar del Plata.
- Y OLAZÁBAL, A. G. DE, M. S. *Descripción del gigantesco prociónido plioceno "Chapalmalania" Ameghino*.

- KRAGLIEVICH, L. 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducida de su comparación con las que le precedieron y sucedieron*. Imprenta "El Siglo Ilustrado", pp. 1-136, un retrato, Montevideo (obra póstuma).
- LEANZA, A. F., 1948. *Geología de las barrancas de Monte Hermoso*. Notas Mus. La Plata, XIII, Geol. n<sup>o</sup> 48, pp. 1-6, fig. 1. Ciudad Eva Perón.
- MERCERAT, A. 1895. "*Amphinasus brevirostris*" *Mor. et Merc.* Rev. Mus. La Plata, VI, pp. 253-264. Buenos Aires.
- OLSACHER, J. 1942. *La geología de los yacimientos de minerales de la sierra de Córdoba*. Bol. Fac. Cienc. Exact., Fís. y Nat., Univ. Nac. de Córdoba, V, n<sup>o</sup> 1-2. pp. 145-225. Córdoba.
- RASSMUSS, J. 1918-19. *Discusión*. Soc. Arg. Cienc. Nat., Primera Reunión Nac., Tucumán 1916. Actas Secc. II (Paleontología), pp. 183-184. Buenos Aires.
- REIG, O. A. 1952. *Descripción previa de nuevos ungulados y marsupiales fósiles del Plioceno y del Eocuartario argentinos*. Rev. Mus. Munic. Cienc. Nat. y Tradic. Mar del Plata, I, entr. 1<sup>a</sup>, pp. 119-129, figs. 1-11. Mar del Plata.
- RIGGS, E. S. AND PATTERSON, B. 1939. *Stratigraphy of late Miocene and Pliocene deposits of the Province of Catamarca (Argentina), with notes on the faunae*. Physis, XIV, pp. 143-162, figs. 1-3. Buenos Aires.
- ROVERETO, C. 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat., XXV, p. 1-247, figs. 1-92, pls. i-xxxii. Buenos Aires.
- SIMPSON, G. G. 1941. *The Eocene of Patagonia*. Amer. Mus. Novit., n<sup>o</sup> 1120, pp. 1-15, New York.