

INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

TOMO XI

Paleontología, N° 93

SOBRE
CAMÉLIDOS CHAPADMALENSES

POR

LUCAS J. KRAGLIEVICH



LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

—
1946

SOBRE CAMÉLIDOS CHAPADMALENSES

POR LUCAS J. KRAGLIEVICH

La presencia de camélidos en el piso Chapadmalense de Miramar no constituye ninguna novedad. En efecto, en 1933 publicó el paleontólogo Carlos Rusconi ¹ un trabajo en el que describió diversas especies nuevas de mamíferos de la fauna chapadmalense, entre ellas una que denominó *Palaeolama weddelli parodii*. Este nuevo camélido estaba basado sobre un astrágalo izquierdo de tamaño pequeño que había hallado el señor Lorenzo J. Parodi en la barranca del margen izquierdo del Cañadón Chapar, entre Miramar y la Baliza Chica. Su característica más importante, fuera del tamaño, residía en el hecho de que la faceta sustentacular, y la ectal en mayor grado, estaban separadas de la faceta cuboidal por un surco amplio, lo cual se puede observar rara vez en los astrágalos de *Lama* y *Palaeolama*. El cóndilo interno se prolongaba más que el externo, mientras en los guanacos ambos están situados sobre un mismo plano. Era éste, pues, el más antiguo camélido conocido en la Argentina por aquel entonces y el primero exhumado del Chapadmalense. Dos años más tarde, es decir, en 1935, publicó el doctor Ángel Cabrera ² su importante trabajo sobre la

¹ RUSCONI, CARLOS, *Nuevas especies de mamíferos terciarios procedentes del piso chapadmalense (plioceno medio)*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, t. CXV, pp. 101 y sigs., Buenos Aires, 1933. Cfr. págs. 6 y 7 del separado, fig. 2.

² CABRERA, ÁNGEL, *Sobre la osteología de Palaeolama*, en *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino Rivadavia »*, t. XXXVIII, pp. 283-312, Buenos Aires, 1935. Cfr. pág. 307.

osteología del gran camélido fósil *Palaeolama*, describiendo entonces otro astrágalo, de gran tamaño, de la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires (n° 5171), que también parecería provenir del Chapadmalense. Con respecto al primero de los astrágalos mencionados, el descrito por Rusconi, me dirigí al señor Lorenzo Parodi, su descubridor, inquirendole sobre las condiciones estratigráficas del lugar de su hallazgo, lugar que por otra parte conozco personalmente. Pero el señor Parodi me manifestó que no estaba muy seguro de la procedencia chapadmalense del fósil en cuestión, porque lo había encontrado, junto con restos de *Arctotherium*, en un estrato infrapuesto a otro que contenía restos de *Paedotherium*. Ocurría así que los mamíferos de aspecto pampeano típico estaban debajo de los del piso Chapadmalense, esto es, debajo de un horizonte más antiguo que los de la Formación Pampeana en el sentido de Ameghino. Puede suceder que haya ocurrido allí una mezcla de materiales de pisos diversos, cosa factible en los márgenes de un antiguo cauce, cuyas barrancas se hayan desmoronado en otras épocas. De cualquier manera, la atribución de esa pieza al Chapadmalense puede considerarse algo dudosa. En 1933 refirió Rusconi ¹ tres fragmentos de dientes de las arenas Puelchenses a la subespecie *Palaeolama weddelli parodi*.

Después del trabajo del doctor Cabrera, mencionó el doctor Frenguelli, en su síntesis estratigráfica de 1936 ², a los *Camelidae* como una de las familias de mamíferos que llegaron, procedentes de América del Norte, a nuestro continente durante el proceso de sedimentación del Chapadmalense (mamíferos de origen artogeico). En efecto, refiriéndose a los géneros representativos de esas familias, este autor señaló *Canis*, *Hippidion*, *Platygonus* y *Auchenia*. Seguramente el dato de la existencia de camélidos en el menciona-

¹ RUSCONI, CARLOS, *Apuntes preliminares sobre las arenas puelchenses y su fauna*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, t. CXVI, pp. 169 y sigs., Buenos Aires, octubre de 1933. Cfr. pág. 20 del separado.

² FRENGUELLI, JOAQUÍN, *La serie geológica de la República Argentina en sus relaciones con la antigüedad del hombre*, en *Historia de la Nación Argentina*, tomo I, Buenos Aires, 1936. Cfr. págs. 106 y 113.

do piso lo tomó el doctor Frenguelli no del astrágalo que había coleccionado el señor Parodi y descripto Rusconi, ni del descripto por el doctor Cabrera, pues en tal caso, entre los géneros holárticos, hubiera indicado *Palaeolama* y no *Auchenia*, sino que se basó en restos hallados por él personalmente en el Chapadmalense de Miramar, donados con su colección particular al Departamento de Paleozoología, Vertebrados, del Museo de La Plata en 1934. He podido examinar estos restos gracias a la gentileza del jefe de dicho Departamento, doctor Ángel Cabrera. No son los únicos restos de camélidos chapadmalenses que tengo entre manos, pues se ha dado la feliz circunstancia de que yo mismo hallara, en el Chapadmalense, entre Arroyo Brusquitas y Punta Vorhué, una falange proximal de un camélido. El hallazgo lo hice en enero del corriente año, junto con el señor Osvaldo A. Reig, mientras realizábamos allí investigaciones.

Los fósiles encontrados por el doctor Frenguelli llevan el número 34-V-10-4 del Departamento de Paleozoología, Vertebrados, del Museo de La Plata, y comprenden : un fragmento de frontal ; un trozo de los parietales ; una porción del occipital con ambos cóndilos articulares ; maxilar derecho incompleto, con la serie premolar-molar implantada ; maxilar izquierdo algo más completo, con parte de la cara externa y también la serie premolar-molar implantada ; rama mandibular derecha con la sínfisis destruida y sin el dp_3 ; rama mandibular izquierda casi completa excepto el diastema que está reconstruido con mastic. El doctor Frenguelli me manifestó verbalmente que el cráneo estaba casi completo dentro del terreno, pero en tan mal estado de conservación que le fué imposible exhumarlo entero. Estos restos corresponden a un individuo juvenil, como lo demuestran su pequeño tamaño, la textura del tejido óseo y el hecho de poseer aún la dentadura de leche, constituida arriba por dp^3 , dp^4 , m^1 , m^2 y m^3 y abajo por di_1 , di_2 , di_3 , dp_3 , dp_4 , m_1 , m_2 y m_3 . Los últimos molares inferiores de ambos lados no han salido aún de sus alvéolos y los penúltimos se encuentran solo parcialmente afuera. La atribución de estos restos, lo mismo que la falange mencionada, al género *Lama*, es incuestionable. No deja de ser curioso el hecho de que, tanto los fósiles encontrados por el

doctor Frenguelli como la falange exhumada por nosotros, pertenezcan a individuos juveniles del género *Lama* y hayan sido extraídos del Chapadmalense de los mismos acantilados que, en Miramar, se extienden entre el Arroyo Brusquitas y Punta Vorhué.

De este modo, es la primera vez que se describen restos de *Lama* procedentes del Chapadmalense, aunque no la primera oportunidad que se cita dicho género para esa fauna, ya que, como lo he dicho,

el doctor Frenguelli lo mencionó en su trabajo de 1936, sin describir los fósiles sobre los cuales lo indicaba.

De los restos que llevan el número 34-V-10-4, los que más interesan son los maxilares con sus series molariformes y las ramas mandibulares también con sus dientes, pues los otros fragmentos son poco significativos.

La porción de frontal corresponde al borde supraorbitario; es un pequeño trozo sin

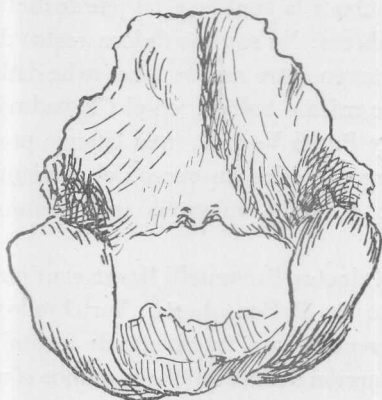


Fig. 1. — Porción de occipital de *Lama* sp. de la fauna chapadmalense. Tamaño nat.

ninguna importancia. El fragmento con ambos trozos parietales pertenece a la región mediana, y se observan dos crestas temporales débiles, en correlación con la edad del animal. La porción de occipital nos muestra ambos cóndilos idénticos, en su forma, a los de *Lama*; la he ilustrado en la figura 1.

El maxilar derecho conserva apenas una pequeña parte de su cara externa encima de los molares y un trocito de la lámina palatina. En el fragmento se encuentran implantados el dp^3 , el dp^4 , el m^1 , el m^2 y el m^3 . El último molar recién está saliendo de su alvéolo, detalle que, junto con la presencia de los dos premolares de leche, demuestran que se trata de un individuo juvenil. El dp^3 es un pequeño diente con dos raíces, más largo antero-posteriormente que ancho, con tres columnitas que limitan dos depresiones en su cara externa. El dp^4 es un diente de bastante mayor tamaño que el

anterior y construido en el mismo tipo de los molares, mientras que el diente de reemplazamiento o persistente, p^4 , es en los guanacos completamente distinto, mucho más simple que aquéllos. Está formado aquél por dos lóbulos, el posterior más ancho que el anterior. Ambos llevan pozos de esmalte en el interior de su cara triturante; el del lóbulo anterior es algo más abierto y más recto, en cambio el del posterior es más arqueado, más en forma de media luna. Externamente se distingue una gruesa columna mediana, mucho más destacada que la anterior y la posterior. Este diente no se diferencia en nada del homólogo del guanaco actual (en individuos de la misma edad) según he podido comprobarlo oportunamente. El primer molar verdadero, m^1 , está enteramente fuera del alvéolo y ya ha sido atacado por el desgaste. Se compone de dos lóbulos más anchos que espesos, con pozos bien abiertos y en forma de media luna. Su cara externa ofrece el parastilo y el mesostilo bien desarrollados, más o menos iguales en lo que respecta a su tamaño, mientras el metastilo es una columna menos pronunciada. No encuentro ninguna diferencia générica entre este diente y el m^1 de un guanaco de la misma edad, por lo que no veo razón para separar este animal del género *Lama*. El siguiente molar está incompletamente desarrollado, ya que el lóbulo posterior muestra su correspondiente pozo sin cerrar aún por detrás. Es de mayor tamaño que el precedente, con el pozo anterior más abierto, aunque esto se debe al incompleto desarrollo del molar. Presenta éste un parastilo bien pronunciado, un mesostilo más prominente aún, y el metastilo aún no está diferenciado debido al incompleto desarrollo de la parte posterior del diente. El último molar verdadero no ha salido totalmente de su alvéolo, de manera que su corona se encuentra aún sin la figura definitiva. Presenta externamente un parastilo y un mesostilo bien desarrollados. Yo no he encontrado, a decir verdad, diferencias apreciables entre este ejemplar y un guanaco actual en el mismo estado de desarrollo, pero me parece que conviene proceder con cautela antes de identificar o separar específicamente el guanaco del Chapadmalense, por lo menos hasta encontrar restos de un animal adulto que nos muestre bien sus verdaderos caracteres. Por otra parte, hay que tener

en cuenta el tiempo que ha transcurrido desde la sedimentación del Chapadmalense hasta la fecha, ya que dicho piso es considerado plioceno por algunos o pleistoceno el más antiguo por otros. Como quiera que sea, sería raro que la misma especie hubiese persistido, sin variar en nada sus caracteres, desde esa remota época

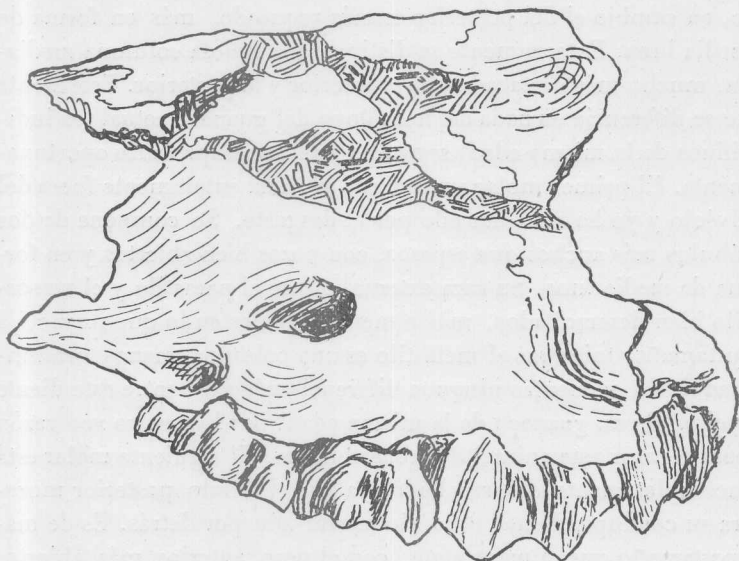


Fig. 2. — Maxilar izquierdo visto por afuera de *Lama* sp. de la fauna chapadmalense. Apenas reducido

hasta el presente. Mejores y más completos descubrimientos nos dirán de las relaciones de estos cámelidos.

El fragmento de maxilar izquierdo (fig. 2 ; lám. I), conserva una parte de la cara externa mayor que en el derecho y tiene igualmente implantada la serie premolar-molar (fig. 3). Ofrece un regular agujero infraorbitario, colocado a la altura entre el dp^4 y el m^1 . La serie dentaria no muestra ninguna diferencia con respecto a la del maxilar derecho. Los dientes están en ambos maxilares algo pegados los unos a los otros, de modo que la parte anterior y posterior de su corona ha desaparecido por efectos de ese acerca-

miento. Este fenómeno es general en los guanacos y otros camélidos, en los cuales a veces los dientes se compenetran de un modo tal que uno queda parcialmente incluído en la corona de los adyacentes. Rusconi¹ ha ilustrado otras anomalías dentarias, como ser la presencia de premolares supernumerarios.

De ambas ramas mandibulares, la mejor conservada es la izquierda, que sólo está restaurada en la región del diastema, con mastic (figs. 4 y 5; lám. II). En cambio la rama derecha se encuentra desprovista de su parte anterior y está también fragmentada en su parte posterior. El tamaño de la rama mandibular es pequeño, y su cara externa es bastante convexa, sobre todo debajo del segundo molar verdadero. La rama ascendente es alta y dirigida algo hacia atrás. La fosa masetéica es bastante excavada, más que en algunos ejemplares de mayor edad, como el exhumado en Fontezuelas que mencionó la doctora Dolores J. López Aranguren en 1930² y que pude examinar personalmente en el Museo de La Plata, donde lleva el número 9-4. En su aspecto general, la mandíbula del ejemplar chapadmalense es más bien grácil.

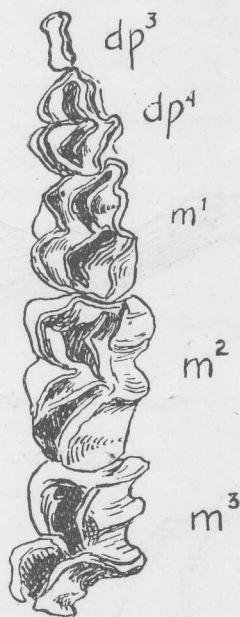


Fig. 3. — Serie dentaria molar superior izquierda de *Lama* sp. de la fauna chapadmalense.

La serie dentaria inferior (fig. 6) se compone de los tres incisivos de leche, los premolares de leche tercero y cuarto, dp_3 y dp_4 , y los tres molares persistentes. Los incisivos son de corona más bien corta, y están provistos de raíces largas. La corona del di_1 es más bien espatulada, poco angulosa, en contraste con las de los otros dos

¹ RUSCONI, CARLOS, *Sobre anomalías dentarias numéricas en algunos guanacos vivientes* (« *Lama guanicoe* » Müller), en *Physis*, tomo X, pp. 199-203, Buenos Aires, julio de 1930.

² LÓPEZ ARANGUREN, DOLORES, J., *Camélidos fósiles argentinos*, en *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, t. CIX, Buenos Aires, 1930. Cfr. pág. 38.

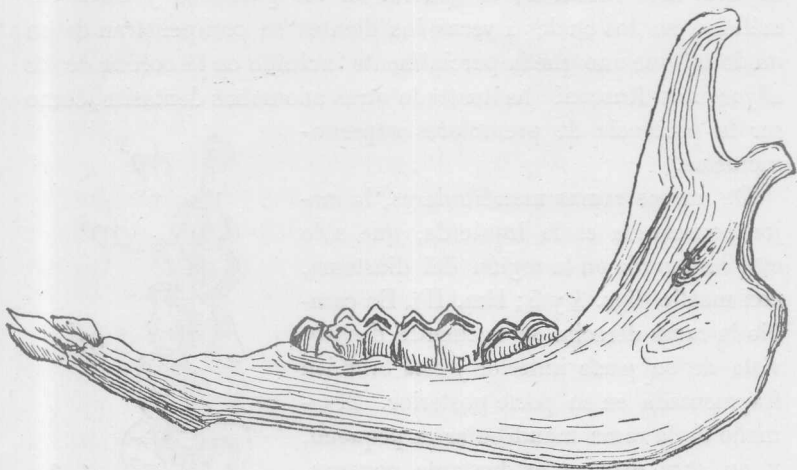


Fig. 4. — Rama mandibular izquierda de *Lama* sp., de la fauna chapadmalense
 $\times \frac{3}{5}$ aproximadamente

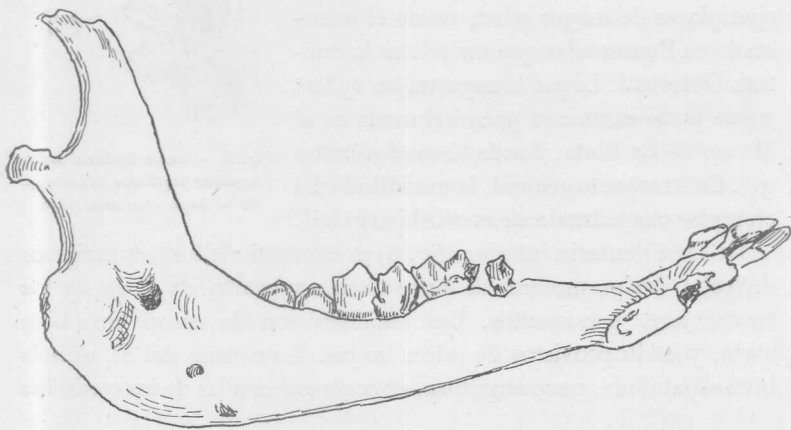


Fig. 5. — Rama mandibular izquierda de *Lama* sp., de la fauna chapadmalense
vista por la cara interna. $\times \frac{3}{5}$ aproximadamente

incisivos de leche, cuya corona es más bien angulosa adelante y no espatulada. El diastema no es muy largo, aunque me es imposible dar otras informaciones de esta región mandibular porque, como lo he manifestado, ha sido restaurada con mastic. El tercer premolar de leche, dp_3 , es un diente pequeño, sin ningún pozo en su corona, algo más largo en sentido anteroposterior que ancho; este diente falta en la rama mandibular derecha. El siguiente premolar de leche, dp_4 , es un diente grande, de aspecto molariforme, con dos lóbulos principales y en el anterior un repliegue de esmalte externo colocado hacia adelante, análogo al que presentan los molares verdaderos. El lóbulo anterior presenta dos pozos de esmalte, de los cuales el anterior es pequeño y redondeado; estos dos pozos son el resto de un pozo originario que seguramente quedó dividido por efecto del desgaste masticatorio. El lóbulo posterior ofrece un pozo semilunar, con sus bordes bastante cerrados. Este diente es casi el doble de largo que de ancho transverso. El primer molar verdadero es de mayor tamaño que el dp_4 y su lóbulo anterior ofrece un repliegue anterior externo bien marcado. Los pozos de sus lóbulos son más abiertos que los del premolar, en razón del menor desgaste masticatorio que ha sufrido. Su corona es también de un largo anteroposterior equivalente al doble de su ancho transverso. El m_2 recién está haciendo erupción y no presenta la corona totalmente fuera del alvéolo; las láminas de sus lóbulos se encuentran abiertas, como ocurre en todo camélido juvenil. Tampoco he encontrado diferencia apreciable alguna que distinga esta rama mandibular y sus dientes de una rama mandibular de *Lama* de edad aproximadamente igual, por lo que me parece imposible apartar este animal de dicho género. Más aún, no encuentro diferencias que separen al guanaco del Chapadmalense de un ejemplar de *Lama guanicoe* igualmente joven, aunque creo que la prudencia aconseja no identificar por ahora este camélido con el guanaco viviente, porque pudiera ocurrir



Fig. 6. — Serie molar inferior izquierda de *Lama* sp., de la fauna chapadmalense. $\times \frac{2}{5}$ aproximadamente.

que al encontrar restos de un individuo adulto en aquel horizonte, nos demostrara que no se trata de un animal idéntico con *Lama guanicoe*. Hasta tanto, vale más indicar la especie como *Lama* sp.

La falange proximal de la que ya hice mención (lám. III), fué encontrada en los acantilados que, en Miramar, se extienden entre Arroyo Brusquitas y Punta Vorhué. Esas barrancas, como de costumbre, son ricas en restos fósiles de la fauna chapadmalense, y particularmente en este lugar donde dicho horizonte adquiere gran espesor y ocupa a veces la mayor parte del perfil costero, relegando al terreno Ensenadense, que lo recubre, a la parte más alta de la barranca. El lugar exacto en el que hallamos la falange, se encuentra aproximadamente a unos 2 km o quizá un poco menos, al S. de Punta Vorhué, más exactamente entre esta punta y un paraje donde el terreno desciende para ceder lugar a grandes acumulaciones de arena. No me cabe en absoluto ninguna duda de que dicha falange corresponde realmente al Chapadmalense, primero porque fué hallada en una capa con características litológicas inconfundibles; segundo, porque la exhumamos a un metro de altura sobre el nivel de la playa en un lugar en el que ese piso tiene de ocho a diez metros de espesor sobre el mismo nivel; tercero, porque la hallamos junto con restos de *Dicoelophorus*, *Dolicavia* y *Paedotherium*, es decir, animales bien característicos de la fauna del mencionado horizonte. Lo mismo que los fósiles encontrados por el doctor Frenguelli, esta pieza es inseparable del género *Lama*. Lleva el número 510 de nuestra colección particular.

Es una falange proximal posiblemente de uno de los dedos de los pies posteriores y pertenece a un individuo juvenil, pues carece de la epífisis proximal, por el hecho de que ésta aún no se había soldado a la diáfisis. Su tamaño es semejante al de cualquier falange homóloga de guanaco; sin ir más lejos, una perteneciente a un esqueleto bastante completo que se conserva en el Museo de La Plata, procedente de un yacimiento pampeano del Arroyo Claromecó, provincia de Buenos Aires (M. L. P. 9-25), tiene 71 mm de longitud total, y la nuestra 67 mm, a los que hay que agregar unos 4 ó 5 mm del probable espesor de la epífisis que falta, lo que nos da también unos 71 mm. Con esto queda descartada toda posibilidad

de confundirla con cualquier falange de *Palaeolama*, puesto que, aparte de su mayor robustez, las falanges de este género tienen una longitud total que oscila entre los 90 y los 95 mm, según pude comprobarlo en algunos ejemplares del Museo de La Plata que llevan el número 9-105 (uno de ellos figurado en la lám. III). La falange en estudio es algo más robusta que las de *Lama guanicoe*, como puede verse en dicha lámina al final del trabajo. Ante la falta de mejores elementos de juicio que permitan una clasificación más exacta, cabe también para ella la misma observación que para los restos antes descriptos, y de la misma manera considero preferible indicarla como *Lama* sp. antes de establecer identidades o diferencias específicas que luego, al descubrirse restos más completos, pertenecientes a animales adultos, debieran modificarse.

En resumen, queda comprobada la presencia de camélidos en el Chapadmalense y en particular del género *Lama*, aunque sus relaciones específicas precisas no pueden aún ser bien establecidas.

Con la familia *Camelidae* son ya seis las familias de origen ho-
lártico que llegaron durante el Chapadmalense a la América del Sur, a saber : *Canidae*, *Ursidae*, *Felidae*, *Equidae*, *Tayassuidae* y *Camelidae*.

*Medidas de los restos de « Lama » sp. n° 34-V-10-4 M. L. P. **

Serie molar superior.....	79.9
dp^3	7×4
dp^4	16×13
m^1	18×17
m^2	$22,5 \times 14$
m^3	$25,5 \times 15,2$
Longitud total de la rama mandibular	182
Altura de la rama mandibular sobre el m_2	22
Altura desde el proceso coronoideo hasta abajo..	103
dp_3	$7,5 \times 5$
dp_4	18×11
m_1	21×11

* Las medidas de ambos cuadros están tomadas en milímetros.

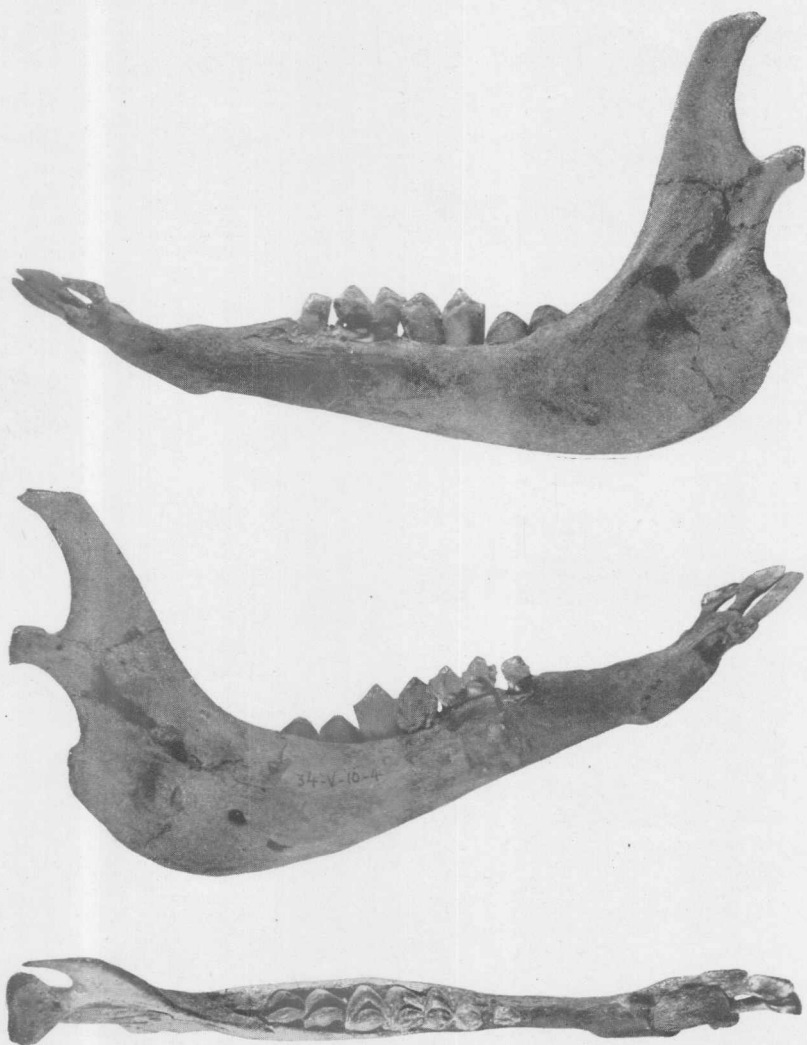
Medidas de falanges proximales de « Lama » y « Palaeolama »

	N° 510	N° 9-481	N° 9-25	N° 9-105
	C. K. R.	M. L. P.	M. L. P.	M. L. P.
	<i>Lama</i> sp.	<i>L. guanicoe</i>	<i>L. guanicoe</i>	<i>Palaeolama weddellii</i>
Longitud total.....	71 (calc.)	73	71	95
Ancho del extremo proximal..	22	22	22	27
Espesor del extremo proximal.	22	22	22	29
Ancho de la diáfisis.....	13	12	12	13,5
Espesor de la diáfisis.....	15	16	13	17
Ancho del extremo distal....	18,5	17,5	17	21,5
Espesor del extremo distal....	17	17,5	16	19

Buenos Aires, 1° de junio de 1946.



Arriba, maxilar izquierdo, visto por afuera, de *Lama* sp., de la fauna chapadmalense, n° 34-V-10-4 M. L. P. En el medio : el mismo visto por su cara interna. Abajo : el mismo visto por debajo, mostrando su serie molar. Los tres, levemente reducidos.



Arriba : Rama mandibular izquierda, vista por afuera, de *Lama* sp., de la fauna chapadmalense, n° 34-V-10-4, M. L. P. En el medio : la misma, vista por el costado interno. Abajo : la misma vista por arriba, mostrando la serie dentaria. Los tres, $\times \frac{3}{5}$ aproximadamente.



Falanges proximales de Camélidos. De izquierda a derecha : *Lama* sp., de la fauna chapadmalense, n° 510 C. K. R. ; *Lama* sp., del Pampeano, n° 9-25 M. L. P. ; *Lama* sp., del Pampeano, n° 9-48 M. L. P. ; *Lama* sp., colectada por el señor Merkle, del Pampeano, Colección Museo de La Plata ; *Palaeolama Weddelli*, del Pampeano, 9-105 M. L. P. Apenas más grandes que el natural.