

REVISTA
DE LA
ASOCIACION GEOLOGICA ARGENTINA

Tomo XIII

Diciembre de 1958

Nº 4

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA FAUNA DE UQUIA

(PROVINCIA DE JUJUY, REPUBLICA ARGENTINA)

Por ELSA FERNANDEZ DE ALVAREZ

Cátedra de Paleontología, Departamento de Ciencias Geológicas,
Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

En este trabajo se describe y figura, *Hippidium uquiense* Kragl. que había sido someramente citado por su autor. Además se incorporan a la fauna de Uquía dos nuevos elementos faunísticos, *Palaeolama weddelli* (Gerv.) y *Lama angustimaxilla* (Amegh.) L. Aranguren.

ABSTRACT

In this work it is described and figured, *Hippidium uquiense* Kragl. that had been superficially mentioned by its author. Besides two new faunistical elements were incorporated to the fauna of Uquía, *Palaeolama weddelli* (Gerv.) and *Lama angustimaxilla* (Amegh.) L. Aranguren.

INTRODUCCION

La fauna de la región de Uquía, en la provincia de Jujuy, dada a conocer imperfectamente desde hace varios años, vale decir, originariamente en 1906, en que De Carles recogió algunos restos determinados como de vicuña fósil, ha mantenido un interrogante sobre la edad de los sedimentos que la contienen. Por el momento, no puede ser develado, pues los restos exhumados en esa región son escasos. Muchos de ellos, especies nuevas, algunas inéditas, que han sido colectadas hace algunos decenios, no son debidamente conocidas por los paleontólogos, por falta de descripciones, figuras y medidas que permitan

un exacto reconocimiento y su incorporación definitiva al elenco de esa formación Uquiá, así denominada por Kraglievich en 1929. En esta fecha, el ilustre paleontólogo dio a conocer la nómina de ellos y recientemente (1950) Castellanos, en un trabajo titulado "El Uquiense", menciona los géneros y especies descriptas, con algunas aclaraciones breves. Cuenta con un total de catorce géneros y doce especies.

Es precisamente parte de este material, el que motiva este trabajo. Me refiero al denominado por Kraglievich *Hippidium uquiense* en (nº 23), sin aportar ningún dato ni medida que permita su identificación.

Dar a conocer esta especie en todos sus detalles es lo que me propongo en estas páginas.

El material pertinente se halla depositado en la sección Paleontología del Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Al revisarlo, encontré dos fragmentos óseos y un hueso del carpo que no se identifican con *Hippidium uquiense* Kragl., sino que pertenecen a *Palaeolama weddellii* (P. Gerv.), *Lama angustimaxilla* (Amegh.) L. Aranguren, y a ? *Promacrauchenia* (*Pseudomacrauchenia*) *yepesi* Kragl., respectivamente.

Lo importante de este hecho es que los Camélidos no habían sido citados para los sedimentos de Uquiá. Elevándose ahora la fauna de Uquiá conocida, a 16 géneros y 14 especies.

Todo este material me ha sido facilitado gentilmente, para su estudio, por las autoridades de dicho instituto, a las que quedo muy agradecida.

Descripción:

Orden ARTIODACTYLA

Familia CAMELIDAE

Palaeolama weddellii (P. Gerv.) 1855

Lám. I, Figs. 13 a, 13 b, 13 c; Lám. III, fig. 4

Material examinado: Una porción proximal de metacarpiano tercero y cuarto del miembro derecho. Lleva el nº 5315 del catálogo de la Sección Paleontología del Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

He comparado el material con las ilustraciones que hizo Gervais del tipo y coincide exactamente con él. Entre las carillas articulares del magnum y unciforme, se destaca un amplio hueco de posición subcentral posterior, donde se insertan formaciones tendinosas.

En la región proximal y sobre la cara anterior se destaca una incisión que marca los límites de ambos metacarpianos, pero que no llega al borde de la superficie articular.

La mayor extensión int. externa corresponde al mtep. III que lleva en su superficie articular las carillas para el magnum y trapezoide. Esta última, semielíptica con alargamiento transverso externo sobre su borde interno y en el punto de contacto con la carilla para el magnum presenta una prominencia.

El metacarpiano IV lleva una amplia articulación para el unciforme, que asume forma arriñonada, de gran amplitud ántero posterior, que sobrepasa en nueve milímetros el límite posterior del tercer metacarpiano. Esta porción saliente corresponde al quinto metacarpiano.

	Medidas en mm	%
Diámetro transverso de la extremidad proximal.....	54,5	100
Diámetro transverso del tercer metacarpiano al nivel del punto de separación más alto.....	29	53,2
Diámetro transverso del cuarto metacarpiano.....	17	31,1
Espesor antero posterior máximo en el extremo proximal....	42	77
Diámetro transverso máximo de la carilla del magnum.....	27	49,5
Diámetro antero posterior de la carilla del magnum.....	29,3	53,7
Diámetro transverso máximo de la carilla del trapezoide....	15,8	28,9
Diámetro antero posterior de la carilla del trapezoide.....	7	12,8
Diámetro transverso de la carilla del unciforme.....	24,5	44,9
Diámetro antero posterior de la carilla del unciforme.....	38	69,7

Lama angustimaxilla (Ameghino) L. Aranguren, 1930

Lám. I, fig. 14; Lám. III, fig. 2

Material examinado: Extremidad proximal de cúbito y radio derecho con la parte de la diáfisis. La superficie articular del radio algo incompleta, lo mismo que la apófisis ancónica. El olecranon falta totalmente. (Nº 5346).

Descripción: El anquilosamiento de ambos huesos es completo, no observandose, los límites comunes de ambos en ningún punto.

Por sus dimensiones, es intermedio entre los grandes guanacos y *Palaeolama weddellii* (P. Cerv.).

Evidentemente, en cuanto a sus dimensiones y caracteres coincide exactamente con el ejemplar de *Palaeolama weddellii* figurado por Boule en (8) en la figura 1 de la lámina XXI y que como afirma Cabrera en (13) pág. 301, no corresponde a esa determinación, sino a *Lama angustimaxilla*, de menor talla que *Palaeolama*.

No se distingue sobre la cavidad glenoidea la línea de separación entre ambos huesos.

Hacia el tercio externo de la superficie articular del radio, existe una depresión, elíptica en dirección antero posterior. Sobre la cara posterior del zeugopodio, existe un foramen alargado que corresponde al foramen nutricio del radio.

Cuadro osteométrico y comparativo (Medidas en mm)

	<i>Lama angustianarilla</i> N° 5346	Guanaco según Rusconi	<i>Palaeolama weddellii</i> según Cabrera		
			N° 1063, col. Rusc. según Rusconi (36) pág. 186	N° 2783 Mus. Buenos Aires	N° 9-110 Museo La Plata
Diámetro transverso del radio en la zona articular.....	46	48	57	73,5	63
Diámetro transverso de la diáfasis a nivel del foramen nutricio....	38,8				
Diámetro antero posterior máximo a nivel foramen nutricio.....	38				
Distancia del foramen nutricio a la superficie articular del radio considerado proyectado hacia la región posterior hasta encontrar la línea vertical que pasa por el foramen.....	30,2				

Orden LITOPTERNA

Familia MACRAUCHENIIDAE

? *Promacrauchenia (Pseudomacrauchenia) yepesi* Kragl.

Lám. IV, figs. 3 y 5

Material examinado: Un semilunar izquierdo en perfecto estado de conservación, al que le corresponde el N° 5388.

Descripción: Extraordinariamente robusto, sobre todo en dirección anteroposterior.

Comparado con los Macrauchenidos afines se asemeja bastante a *Promacrauchenia (Pseudomacrauchenia) yepesi* Kragl. Sobre todo

en sus dimensiones transversales, o interno externo, en cambio difiere en lo que respecta a su extensión antero post, que es algo mayor que en el género comparado.

En *Windhausenia Delacroixi* Kragl. la carilla articular para el radio es más ancha y más corta que en nuestro caso. Siendo casi isodiamétrica en *Macrauchenia patachonica* Owen.

De modo que podría referirse con dudas a *Promacrauchenia* (*Pseudomacrauchenia*) *yepesi* Kragl. Tratándose en este caso de un individuo más robusto, que tal vez podría atribuirse a diferencias sexuales.

	Medidas en mm
Diámetro antero posterior máximo.....	58,5
Diámetro transverso máximo a nivel del quinto anterior.....	22
Longitud antero posterior de la carilla para el radio.....	47,5
Ancho máximo de la carilla para el radio en el 1/3 anterior..	20
Altura sobre la región posterior.....	32
Altura sobre el 1/3 anterior.....	35
Diámetro antero posterior de la carilla para el magnum.....	37
Ancho de la carilla para el magnum en su parte anterior.....	20
Ancho de la carilla para el magnum en su región posterior...	18

Orden PERISSODACTYLA

Familia EQUIDAE

Género **HIPPIDIUM** Owen, 1870

Hippidium uquiense Kraglievich, 1930

Tipo: Cuatro molares superiores aislados. Segundo premolar inferior "in situ" con trozo de mandíbula y tercer molar inferior. Porción de premaxilares con incisivos "in situ", fracturados. Región proximal de escápula. Pelvis incompleta. Segunda y tercera falange y un astrágalo.

Diagnosis: Talla reducida, comparable a *Hypohippidium humahuaguense* Alv. o tal vez algo más chica. Menor que las restantes especies de *Hippidium*.

Quizá, cabeza bien desarrollada, con extremidades cortas y gráciles.

Molares superiores: con protocono e hipocono redondeado y pliegue caballino poco denticulado y casi verticales.

Inferiores: Morfológicamente semejantes a *Hippidium principale* Lund, siendo, el P₂ más reducido. Pliegue interno de la muralla externa, en contacto con la lámina interna de esmalte. Presencia de protos-

tylido, carácter que la distingue de las otras especies de *Hippidium*.

El tercer lóbulo del M_3 presenta lobación labial y lingual con un pliegue semejante al protostylido.

Incisivos: Más reducidos que en las restantes especies de *Hippidium*. Semejantes a *Parahipparion devillei* (Gerv.) Sefve.

Foramen mentoniano: Desplazado posteriormente aproximándose a la serie dentaria.

Escápula: De igual tamaño que *Hippidium bonaerensis* C. Amegh.

Falanges: Delgadas y cortas. Tercera falange corta y ensanchada.

Astrágalo: Presenta desplazamiento de la carilla cuboidea, hasta ponerse en contacto con la carilla calcánea anterior.

Descripción:

Molariformes superiores

Material examinado: Cuatro molariformes que identifico como premolares tercero y cuarto y dos molares, primero y tercero del maxilar derecho.

La serie dentaria superior ha tenido posiblemente, la misma extensión que en el caballo actual, aproximadamente 160 mm.

Un carácter común a todos los molariformes es el que presentan el protocono e hipocono casi circulares. Esto permite distinguirlos de *Hippidium principale* Lund; especie en la que son alargados, lo mismo que en *Parahipparion devillei* (Gerv.) Sefve. En este caso, si bien algunos molares tienen protocono circular, el hipocono es siempre elíptico.

En *Amerhippus neogaeus* (Lund) Hoffstetter el hipocono se destaca como un repliegue interno de la corona, que en algunos casos presenta un entrante anterior, pero sin llegar nunca a constituir un contorno circular.

La disposición que presenta el pliegue caballino es muy particular, pues sus semejanzas son mayores con *Onohippidium* sp. que con las especies de *Hippidium*. El pliegue es simple con una sola entrante poco pronunciada, sería bifido, y la tangente a él en la zona de la entrante, determina con la tangente al borde interno del protocono un ángulo aproximado de 60°. Lo mismo vale para *Onohippidium*. En cambio en *Hippidium principale* Lund y *Amerhippus neogaeus* (Lund) Hoffst. existen varias entrantes o dentículos, y en algunos casos que existe uno, este es muy profundo. Su tangente al pliegue, con raras excepciones, es prácticamente paralela a la tangente interna del protocono.

La extensión interna del protocono e hipocono tiene igual amplitud en todos los molariformes estudiados, con excepción del P³, en que el protocono supera al hipocono en dos mm. Igual disposición se observa en *Hippidium principale* Lund. En *Onohippidium* el protocono sobrepasa al hipocono, en todas las piezas dentarias.

Todos los molariformes, tienen en común, sobre la superficie oclusial, dos crestas perpendiculares al ectolofo, más acentuadas en el P⁴, M¹ y M².

El límite posterior del protocono, llega a la mitad del diámetro antero posterior de la superficie oclusial, al nivel del mesostilo. Es decir que el borde posterior del protocono, se apoya sobre la normal al borde lingual que pasa por el borde posterior del mesostilo; con excepción del P³, en que el borde posterior del protocono es anterior a la normal indicada. Este carácter es común a las otras especies de *Hippidium*. No así en *Parahipparion Devillei* (Gerv.) Sefve ni en *Onohippidium muñizi* Mor. En ambos el límite post del protocono es posterior a la normal descripta. Excepcionalmente alcanza igual nivel.

Premolares: Tercer premolar (P³)

(Lám. I, fig. 1 : lám. II, figs. 1 y 5)

Un molar aislado, bastante bien conservado, que lleva el n^o 5324.

Es evidente, por el desgaste que presenta lo mismo que los restantes, que han pertenecido a un individuo adulto y de edad algo avanzada.

El hábito de la corona es rectangular. La longitud total del molar es reducida. Con tres raíces bien visibles. Una ántero interna ubicada bajo el parastilo y protocónulo. La segunda de posición póstero interna, debajo del protocono e hipocono y la tercera póstero externa reúne al mesostilo y metastilo.

En la superficie oclusial, se destacan además de los caracteres comunes a los demás molariformes, señalados anteriormente, el aislamiento del hipocono, aunque con una débil entrante posterior. Dentro de él, se observa un islote de esmalte, posiblemente ocasionado por el desgaste.

Además se observan dos elevaciones transversales, coincidentes respectivamente con el paracono-protocónulo y protocono-hipocono.

El pliegue caballino presenta una escotadura central bastante amplia, poco profunda.

Los valles de cemento son triangulares, alargados en la dirección

antero posterior del molar, con algunos repliegues, que podrán apreciarse en la ilustración respectiva.

	Medidas en mm
Longitud total a nivel del mesostilo	51
Diámetro longitudinal o antero posterior	29
Diámetro transverso máximo (mesostilo a borde interno del protocono).	27

Cuarto premolar (P⁴)

(Lám. I, fig. 2 ; lám. II, fig. 4)

Un molar aislado, n^o 5325, fracturado. Algo incompleto en la región posterior, faltando en parte el metastilo.

Esta pieza, es algo más curvada que el P³. La sección es cuadrangular. Tanto el protocono como el hipocono ofrecen un perfecto aislamiento, bien circulares y separados por un pliegue caballino algo más ancho que en el P³ y con un pequeño pliegue mediano distinto del premolar anterior.

Sobre la superficie masticatoria, se observan dos crestas transversales, que coinciden: la anterior con el paracono y protocónulo. La posterior con el metacono y metacónulo.

La región radicular, no puede apreciarse, por encontrarse fracturada.

	Medidas en mm
Longitud total a nivel del mesostilo	55,7
Diámetro longitudinal máximo	28,5
Diámetro transverso máximo (mesostilo a borde interno del protocono)	30,3

Molares

Más reducidos que los premolares.

Primer molar (M¹) (Lám. I, fig. 3; Lám. II, figs. 2 y 8). Un molar aislado N^o 5327, bastante destruído. No puede apreciarse su porción radicular.

Bastante curvado, coincidiendo en este carácter con el P⁴. El pliegue caballino más angosto y más recto que en los premolares. La región más profunda del mismo, lleva una invaginación o denticulo, equivalente a la tercera parte de la longitud del pliegue. Las crestas transversales ocupan posición análoga al P⁴.

	Medidas en mm
Longitud total (aproximada por fractura).....	55
Diámetro longitudinal máximo.....	26
Diámetro transverso máximo (aproximado)	29

Tercer molar (M³)

(Lám. I, fig. 4 ; lám. II, figs. 3 y 6)

Un molar aislado n^o 5326, al que falta parte del ectolofa y metastilo. De sección transversa algo trapezoidal, con la base menor hacia la región posterior.

La porción apical aparecè incompleta.

Esta pieza, presenta un plano de desgaste coronal, totalmente distinto a los anteriores. En efecto, en los molariformes descriptos, el plano de desgaste es perpendicular al eje longitudinal del diente. En cambio en el M³ es tangencial, siendo mayor la elevación posterior. Esta diferencia en el desgaste se debe posiblemente, a la implantación inclinada, en el maxilar, facilmente explicable, por tratarse del último molar.

Se observan también sobre la superficie oclusial dos crestas transversales. La anterior corresponde al paracono-metacónulo y la posterior al protocono, interesando la región interna del hipocono.

A diferencia de lo observado en los molares descriptos, tanto el protocono como el hipocono son algo alargados en dirección antero posterior. El pliegue caballino, ofrece dos pequeños dentículos de escasa profundidad. Sobre la cara posterior, en la confluencia de ella con la cara interna, se destaca un hipostilo.

Su posfoseta se presenta mucho más desarrollada en dirección transversa que la prefoseta.

	Medidas en mm
Longitud total a nivel del mesostilo	48
Longitud total a nivel del parastilo.....	39,4
Diámetro antero posterior	27
Diámetro transverso	23,5

Molariformes inferiores

Si bien los molariformes superiores presentan ciertas analogías con *Parahipparion devillei* (Gerv.) Sefve y *Onohippidium muñizi* Mor. los inferiores se parecen mucho a los de *Hippidium principale* Lund, sobre todo el P₂, aunque con menor diámetro longitudinal. El M₃ ya muestra ciertas diferencias, que se indican en la parte correspondiente.

Dispongo de dos molariformes, un premolar y un molar. El premolar que es el segundo lleva el n^o 5364, está implantado en una porción de rama mandibular izquierda bastante fracturada, pero que conserva el foramen mentoniano.

El molar, que es el último, está adherido con mastic a la pared externa de la rama mandibular que lleva también parte de M_2 . Le corresponde el N° 5361.

La porción mandibular a que me he referido líneas arriba, es gruesa, con la cara interna casi completamente aplanada y la externa más convexa.

El borde inferior del cuerpo mandibular, es convexo, carente en absoluto de la cresta filosa de *Equus*.

Una particularidad que considero importante, se refiere a la posición que ocupa el foramen mentoniano, el cual se encuentra muy desplazado hacia la región posterior. Vale decir que está más próximo al borde anterior de la serie dentaria. La altura del cuerpo mandibular a nivel del borde anterior del P_2 es de 54,7 mm, en tanto que en *Hippidium bonaerensis* C. Amegh. es de 60 mm. En *Equus caballus* Linn. 63 mm y en *Parahipparion devillei* (Gerv.) Sefve 56 mm.

Se pueden establecer comparaciones entre algunas especies de équidos, con respecto a la posición del foramen mentoniano, en función de la altura de la rama mandibular, tomando algunas medidas que considero ilustrativas al respecto y que he consignado en el siguiente cuadro.

	<i>Parahipparion devillei</i> (Gerv.) Sefve		<i>Equus caballus</i> Lin.		<i>Hippidium bonaerensis</i> C. Amegh.		<i>Hippidium uquiense</i> Kragl.	
	mm	%	mm	%	mm	%	mm	%
1) Altura de la rama mandibular a nivel anterior del P_2	56	100	62	100	60	100	54,7	100
2) Distancia del borde posterior del foramen mentoniano al borde anterior del P_2	20	35,7	37,9	61	30	50	11,5	21
3) Distancia desde el foramen mentoniano al margen alveolar	20	35,7	23	37	21,6	36	20	36,5

De la observación de este cuadro puede deducirse: que *Hippidium uquiense* Kragl. presenta en cuanto a la medida (2) mayor afinidad con *Parahipparion devillei* (Gerv.) que con *Hippidium bonaerensis*. En cambio la dimensión (3), es prácticamente constante en todos los casos considerados.

Segundo premolar (P₂)

(Lám. I, fig. 5 ; lám. III, fig. 5 ; lám. IV, fig. 4)

Similar a *Hippidium principale* con respecto a la forma, pero el parastilido ocupa una posición bien distinta. Está más desplazado sobre la cara lingual, siendo su ubicación francamente antero interna. En cambio en *Hippidium principale* está sobre la cara anterior.

Se puede observar que el pliegue interno de la muralla externa es muy profundo y llega a ponerse en contacto y aún interponerse entre el metacónido y el metastilido, los cuales son circulares y menos desarrollados que el entocónido. En *Hipp. principale*, metacónido, metastilido y entocónido tienen igual amplitud. El entostilido en cambio es semejante en las dos especies.

Se destaca sobre la lámina posterior del pliegue interno de la muralla externa, una cierta inflexión (protostilido) que recuerda a los molares de *Amerhippus andium* y otras sp. europeas de *Equus* como *E. caballus* Linn., pero nunca observable en *Hippidium* y *Onohippidium*.

La cara labial es plana, lo mismo que la posterior.

	Medidas en mm
Diámetro longitudinal.....	32
Diámetro transverso a nivel del protocónido.....	13
Diámetro transverso a nivel del hipocónido.....	16

Tercer molar (M₃)

(Lám. I, fig. 6 ; lám. IV, fig. 6)

Tiene casi la misma longitud que el P₂. Presenta un tercer lóbulo accesorio de menores dimensiones que los dos anteriores, que lleva dos lobaciones del esmalte, tanto linguales como labiales, siendo mucho más amplias las últimas. Esta lobación y repliegue externo del tercer lóbulo no se observa en *Hippidium principale*. Según Boule, estas diferencias serían individuales, como consecuencia del desgaste.

El metacónido y entocónido están igualmente desarrollados. En cuanto el metastilido es menor.

Se repite lo expresado para el P₂ respecto al contacto del esmalte de la muralla externa con la interna tanto entre los dos primeros lóbulos como entre el segundo y tercero. Existe también un protostilido. Se observa una saliente análoga a el, sobre la región posterior del pliegue de la muralla externa entre el segundo y tercer lóbulo del molar,

ubicado algo más internamente. Análogamente se destaca un pilarcito accesorio entre las dos lobaciones externas del tercer lóbulo.

	Medidas en mm
Diámetro longitudinal.....	32,8
Diámetro transverso a nivel del protocónido.....	16
Diámetro transverso a nivel del hipocónido.....	12
Diámetro transverso máximo del tercer lóbulo.....	8,5

Segundo molar (M₂). Se encuentra "in situ" pero muy destruido. Sólo se puede dar su dimensión ant. post. que es de 25 mm.

Incisivos

(Lám. I, fig. 7a y 7b)

Una porción anterior de premaxilar (nº 5315), completamente deformada por rotura y aplastamiento, lleva "in situ" los seis incisivos, muy destruidos; de ellos sólo puede apreciarse el tercero derecho. Bastante desgastado, conserva el fondo de la foseta dentaria.

El espacio ocupado por los tres incisivos es de 40 mm aproximadamente, lo mismo que en *Parahipparion devillei* (Gerv.). En cambio en *Hipp. principale* se eleva a 46,5 mm y a 44 mm en *Equus caballus* aproximadamente.

La foseta dentaria, es alargada y angosta. En cambio en *Hippidium principale* tiene menor extensión antero posterior, siendo más ensanchada en relación con el diámetro de la corona. Ver cuadro osteométrico.

Tercer incisivo (I ³)	<i>Hippidium principale</i> Boule op. cit. Lám. XIV, fig. 7		<i>Parahipparion devillei</i> (Gerv.) Boule op. cit., Lám. XIV, fig. 2		<i>Hippidium uquiense</i> Ej. nº 5315	
	mm	%	mm	%	mm	%
Diámetro antero posterior de la corona.....	20	100	16,5	100	14	100
Diámetro transverso.....	9	45	9,5	58,3	8,3	58,1
Diámetro longitudinal de la foseta.....	8,5	42,5	10	66,6	9	64,2

Cinturas : Cintura escapular. Escápula

(Lám. I, fig. 8 ; Lám. IV, fig. 1)

El material correspondiente consiste en la región proximal de escápula izquierda (nº 5318), en la que puede distinguirse la cavidad glee-

noidea y el proceso coracoides. Responde en sus magnitudes a las que presenta *Hippidium bonaerensis* C. Amegh.

	Medidas en mm
Diámetro transverso tomado a nivel del nacimiento del acromiòn	49
Diámetro de la cavidad glenoidea entre las márgenes coracoide y glenoide.	56
Altura del proceso coracoide. Desde el margen coracoide al borde de la cavidad glenoidea (aproximado)	33
Diámetro transverso desde el proceso coracoide al margen glenoide.	67,6
Diámetro interno externo de la cavidad glenoidea.	44,8

Cintura pelviana

(Lám. I, figs. 11a y 11b ; Lám. IV, fig. 1)

El material estudiado está constituido por dos coxales, izquierdo y derecho, del mismo individuo (nº 5305), a los que falta la región anterior del iliòn. Una porción acetabular de otro individuo (nº 5357).

De menores dimensiones que *Hippidium bonaerensis* C. Amegh. La cavidad cotiloidea, que es de dimensiones reducidas, acusa un fémur, cuya cabeza ha sido 1/3 menor que la del caballo actual. La espina isquiática, es muy prominente, continuándose en una cresta saliente, filosa y recta, que se redondea hacia la hendidura sacrociática mayor.

La hendidura sacrociática menor, es marcadamente cóncava y su límite posterior, la tuberosidad isquiática, alcanza la misma altura que el límite anterior o espinal del isquiòn.

Sobre la cara externa del isquiòn, irradiando desde el borde externo del acetábulo se observan cuatro rugosidades bastante bien acusadas, que recuerdan a las que presentan los *Artiodactyla*.

Más ilustrativa que la descripción ha de resultar la observación de las figuras correspondientes.

Los porcentuales del cuadro se han considerado en función del acetábulo.

	Medidas en mm	%
<i>Cavidad cotiloidea.</i> Diámetro longitudinal	44,4	100
Diámetro transverso	43,7	96,1
Distancia desde la espina isquiatica al borde inferior del isquiòn	45	101,3
<i>Foramen obturador.</i> Diámetro antero posterior.	67	150,9
Diámetro transverso	56	126,1
<i>Tuberosidad isquiática.</i> Diámetro máximo interno externo o longitudinal	50	112,6
Diámetro transverso	32	72
Longitud de la sínfisis.	117	263,5
Diámetro transverso interno de la pelvis mayor tomado a nivel del punto más anterior del acetábulo. . .	130	292,7
Longitud de la hendidura sacrociática menor	45	101,3

Huesos de los miembros

Material utilizado: Segunda falange que refiero al miembro posterior derecho con algunas dudas (Nº 5363).

Algo desgastada sobre el borde superior, cara anterior y región anterior de la carilla articular inferior.

Tercera falange izquierda (Nº 5365) algo destruída en la región infero anterior.

Astrágalo izquierdo (Nº 5369). La conservación es imperfecta, por fractura de la porción ántero lateral externa, parte de la carilla escafoidea, cuboidea y calcánea ántero externa. En su cara interna, falta la tuberosidad interna y parte de la carilla calcánea ántero interna.

Segunda falange

(Lám. I, figs. 10a y 10b ; Lám. III, fig. 3)

En rasgos generales, es muy delgada, en proporción a su longitud absoluta. A juzgar por las proporciones osteométricas comparativas que pueden verse más adelante, se trata de una especie de patas cortas y delgadas, quizá el équido sudamericano de patas cortas y más delgadas. Basándome, por supuesto, en los pocos restos de los miembros que poseo. Esto no obsta que pudieran encontrarse restos de los huesos que faltan del miembro equivalente, que presentaran mayor longitud que la prevista, lo que traería aparejada una mayor longitud del mismo.

No se observa ningún rasgo osteológico que la pueda definir específicamente, con excepción de sus relaciones relativas de longitud y diámetro transversal. Siendo la más corta que se conoce y la proporcionalmente más delgada.

La especie más próxima a ella en cuanto a éste carácter es *Amerhippus andium*, citada para los yacimientos fosilíferos de Tarija y de Punín en Ecuador.

	Medidas en mm	%
Longitud absoluta.....	33,5	100
Diámetro transversal de la extremidad superior.....	40	119,4
Diámetro transversal de la extremidad inferior.....	34,7	103,5
Diámetro antero posterior de la extremidad superior.	23,7	77,4
Diámetro antero posterior de la extremidad inferior.	20	59,7
Diámetro antero posterior cavidad glenoidea externa.	16,9	50,4
Diámetro transversal cavidad glenoidea externa.....	17,2	51,3
Diámetro antero posterior cavidad glenoidea interna.	18,5	55,2
Diámetro antero posterior de la tróclea (reg. int.)...	19	56,7
Diámetro antero posterior de la tróclea (reg. ext.)...	19	56,7

Cuadro osteométrico comparativo

Las medidas correspondientes a *Hypohippidium humahuaguense* Alv, *Hippidium uquiense* Kragl. corresponden a los ejemplares tipo. Las restantes han sido tomadas de Sefye I (38), págs. 178-179, 180, Boule op. cit. (8), págs. 160, 161 y 162 y Rusconi (36), pág. 169.

Especies	Longitud absoluta		Diámetro transverso			
	Medidas en mm	%	Superior		Inferior	
			mm	%	mm	%
<i>Hippidium uquiense</i>	33,5	100	40	119,4	34,7	103,5
<i>Hippidium bonaerense</i>	45,5	100	58	131,2	49,5	110
<i>Amerhippus neogaeus</i>	39	100	55,5	142,3	46,5	119,2
<i>Amerhippus andium</i>	35	100	44	121	38	109
<i>Onohippidium compressidens</i>	40	100	58	126,1	54	117,4
<i>Hypohippidium humahuaguense</i> ..	36	100	46	127,7	40	111,1
<i>Parahipparion saldiasi</i>	41	100	51	124,4	46	112,3
<i>Parahipparion peruanum</i>	37,7	100	49	130,3	45	119,5
<i>Parahipparion puelchensis</i> (según Rusconi).....	40	100	51	127,5	46	115
<i>Equus curvidens</i> *.....	37	100	51,2	139,6	45,5	124,5
<i>Equus asinus</i> *.....	27	100	35	128	30,5	112
<i>Equus caballus</i> (rec.) *.....	50	100	68,5	138	61,5	123,3

* Según Branco.

Tercera falange

(Lám. I, figs. 9a y 9b ; Lám. IV, fig. 2)

Algo ensanchada en dirección transversal y más bien de escasa altura. Al articularse con la segunda falange, sobresale bastante el reborde articular. La cara anterior del cuerpo es algo aplanada y la elevación que corresponde a la cresta intercondílea es poco prominente. Otros caracteres pueden apreciarse en las respectivas figuras.

	Medidas en mm	%
Longitud absoluta (sobre la región media de la cara anterior)	33	aprox. 100
Diámetro transverso máximo de la extremidad inferior.....	52	157,5
Diámetro transverso entre los tubérculos externos.....	52	157,5
Diámetro antero posterior región media (extremidad proximal).	28,5	aprox. 86,3
Diámetro antero posterior lateral (extremidad distal).....	47,8	144,8
Diámetro transverso de la cavidad glenoidea.....	43,3	131,2
Diámetro antero posterior de la cavidad glenoidea interna...	21,5	65,1
Diámetro antero posterior de la cavidad glenoidea externa ..	22	66,6
Diámetro transverso de la cavidad glenoidea interna en la región media.....	21,5	65,6
Diámetro transverso de la cavidad glenoidea externa en la región media.....	21	63,6

Relación comparada de la tercera falange en función de la segunda.

<i>Hippidium uquiense</i>	98,5 %
<i>Hypohippidium humahuacuense</i>	125
<i>Equus</i> sp.....	140

Astrágalo

(Lám. I, figs. 12a y 12b ; Lám. III, fig. 6)

Conserva el mismo hábito de gracilidad observado en la segunda falange, pero no en la tercera que es ensanchada.

Su carácter distintivo principal reside en las relaciones entre la longitud y el ancho y en la proximidad de la carilla cuboidea con la calcánea ántero interna, las cuales llegan casi a tomar contacto.

Es decir, que la carilla cuboidea se ha desplazado sobre el borde lateral externo de la superficie escafoidea y hacia la cara inferior astragaliana.

La carilla escafoidea, es más cuadrangular que en las otras sp. del mismo género.

	Medidas en mm	%
Longitud absoluta o diámetro antero posterior.....	56,5	100
Longitud de la polea.....	32,5	57,5
Diámetro transverso máximo del cuerpo.....	45	79,6
Diámetro transverso de la polea.....	24	42,4
Diámetro transverso de la cabeza (aprox. por fractura)....	48	84,1
<i>Carillas articulares.</i> Diámetro transverso de la carilla para el navicular.....	42 aprox.	74,3
Diámetro antero posterior de la carilla del navicular.....	29,6	51,3
Diámetro antero posterior de la carilla cuboidea.....	6,6	11,6
Diámetro transverso (posterior) carilla postero externa.....	25,5	45,1
Diámetro longitudinal (posterior) carilla postero externa...	26	46
Diámetro longitudinal carilla antero interna.....	16	28,3

APENDICE BIBLIOGRAFICO

1. ALVAREZ, E. F. DE. 1957. *Hypohippidium humahuacuense* nov. gen. et nov. sp. — Ameghiniana, t. I, n° 1 y 2, Buenos Aires.
2. AMEGHINO, F. 1889 *Contribución al conocimiento de los Mamíferos fósiles de la Rep. Arg.* — Act. de la Acad. Nac. de Cs. de Córdoba T. VI.
3. — 1891 *Observaciones críticas sobre los caballos fósiles de la Rep. Argentina.* — Rev. Arg. de Hist. Nat. 1 p., 4-17 y 65 y 68.
4. — 1894 *Sur les ongulés fossiles de l' Argentine. Examen critique de l'ouvrage de M. R. Lyddekker.* — Rev. Jard. Zool. de Bs. As., 2, 7, 111 págs. Bs. As.
5. — 1904 *Recherches de morphologie phylogenetique sur les molaires superieures des ongulés.* — An. Mus. Hist. Nat. ; Serie 3a., III, 468.

6. — 1907 *Sobre dos esqueletos de mamíferos fósiles*. — An. Mus. Nac. de Bs. As. XVI, 35-43. Bs. As.
7. — 1908 *Las formaciones sedimentarias de la región del litoral de Mar del Plata y Chapadmalal*. — An. Mus. Hist. Nat., XVII, 343-428.
8. BOULE, M. 1920 *Mammifères fossiles de Tarija*. — pgs. 79 y sig. Láms. X-XVII; 171 y sig. Láms. XX y XXI, París.
9. — 1937 *Los Equus o verdaderos caballos*. — An. Univ. Central de Quito, 58, 151-166.
10. BURMEISTER, G. 1875 *Los caballos fósiles de la Pampa argentina*. — 88 p. 8 lám. Description Physique de la République Argentine, T. III (Texto y Atlas).
11. CARDOSO, A. 1912 *Antigüedad del caballo en el Plata*. — An. Mus. Nac. de Bs. As. 22, 372, 439, Bs. As.
12. CABRERA, A. 1931 *Sobre los camélidos fósiles y actuales de la América austral*. — Rev. del Mus. de La Plata. T. XXXIII, pgs. 89-117, Bs. As.
13. — 1935 *Sobre la osteología del Palaeolama*. — An. Mus. Arg. de Cs. Nat. T. XXXVIII, p. 283-312, Bs. As.
14. — 1935 *Estado actual de los conocimientos sobre el origen del género Equus*. — Rev. de la Fac. de Agronomía y Veterinaria. Ent. I, T. VIII, Bs. As.
15. CASTELLANOS, A. 1950 *El Uquiense. Sedimentos neógenos de Uquiá (Senador Pérez) de la Prov. de Jujuy (Argentina)*. — Univ. Nac. del Litoral. Fac. de Cs. Nat. Fis. Quim. y Nat. Serie Técnica-Cientif. Publicac. N° 36, 1-55, figs. 1-16, 9 perf. Rosario.
16. DANIEL, H. 1941 *El caballo americano*. — Bol. Mus. Hist. Nat. «Javier Prado» Lima, 5, 19, 488-499, Lima.
17. GERVAIS, P. 1855 *Recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique meridionale*. — París. pl. VII, figs. 8-10, p. 41, figs. 12, 12a.
18. — 1855 *Zoologie et Paléontologie générales. Nouvelles recherches sur les Animaux vertébrés vivants et fossiles*. — París.
19. GERVAIS, P. Y AMEGHINO, F. 1880 *Les Mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*. — París. Bs. As. pgs. 114-122.
20. GIDLEY, (J. W.) 1901 *Tooth characters and revision of the North American species of the genus Equus*. — Bull. Ann. Mus. Nat. Hist. vol. XIV, pgs. 91-141.
21. HOFFSTETTER, R. 1950 *Algunas observaciones sobre los caballos fósiles de la América del Sud*. — Bull. inf. Cient. Nac., III, N° 26-27, 426-454, figs. 1-4, Quito.
22. — 1952 *Les mammifères pleistocènes de la République de l'Equateur*. — Mem. Soc. Geol. France, N° 66. 1-391, 8 pls.
23. KRAGLIEVICH, L. 1930 *La formación triaseana del Rio Frías etc. y su fauna de Mamíferos*. — Physis, R. A. X. p. 160.
24. — 1934 *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal etc.* — O. póstuma. p. 43; 114-116. Montevideo.
25. KRAGLIEVICH, L. J. 1946 *Sobre Camélidos chapadmalenses*. — Notas del Museo de la Plata, T. XI, Paleontología N° 93, pgs. 317-328. La Plata.
26. LÓPEZ ARANGUREN. 1930 *Camélidos fósiles argentinos*. — An. Soc. Científica Arg. T. CIX, figs. 3-5.
27. LYDDEKKER, R. 1893 *Paleontología Argentina*. — An. Mus. La Plata, T. II, pág. 79. lám. XXIX.
28. MÁRQUEZ, L. C. 1938 *Especies extinguidas. Hallazgos fósiles de la Sabana de Bogotá*. — Rev. Acad. Colombiana, 2, N° 5, 38-42.

29. MORENO, F. P. 1891 « Onohippidium muñizi ». *Breve noticia sobre los restos fósiles de un género nuevo de la familia de los Equidos conservados en el Museo de La Plata.* — *Rev. del Mus. La Plata*, T. VIII, pp. 65-71.
30. NORDENSHJÖLD (ERLAND) 1908 *Ein neuer Fundort für Säugetier fossilien in Peru.* — (*Arkiw för zoologi*) Bd IV, N° 11, Stockholm.
31. ROTH, S. 1899 *Descripción de los restos encontrados en la caverna de Ultima Esperanza.* — *Rev. Mus. La Plata*, 9, pp. 421-453. Lám. II-V, La Plata.
32. ROVERETTO, C. 1914 *Los estratos araucanos y sus fósiles.* — *An. Mus. Nac. de Hist. Nat. de Bs. As.* XXV.
33. RUSCONI, C. 1933 *Apuntes preliminares sobre las arenas puelchenses y su fauna.* — *An. Soc. Científica Argentina*, T. CXVI, pág. 169, Bs. As.
34. — 1933 *Nuevas especies de mamíferos terciarios procedentes del piso chapadmalense.* — *Physis*, T. CVI, p. 105.
35. — 1939 *Sobre un metápodo de caballo fósil del Chapadmalense.* — *An. Soc. Cient. Arg.*; Bs. As. 128, 375-379. 1 fig.
36. — 1949 *El puelchense de Buenos Aires y su fauna (Plioceno medio). Segunda parte.* — *Instituto de Fisiografía y Geología*, XXXVI, Rosario, 1-242.
37. SEFVE, I. 1910 *Hyperhippidium eine neue Südamerikanische Pferdegattung.* — *Kunglika Svenska Veternskapsakademiens Handlingar*, Bd. 46, N° 2, 6 Lám. Uppsala.
38. — 1912 *Di Fossilien Pferde Südamerikas.* — 3 láms. *Kunglika Svenska Veternskapsakademiens Handlingar*, Bd. 48, N° 48, N° 6. Uppsala.
39. VILLEGAS FUENZALIDA, H. 1936 *Los caballos fósiles encontrados en Chacabuco y otros con los cuales se relacionan.* — *Bol. Mus. Nac. de Chile*, XV, 47-60, lám. I, fig. IV y V.
40. WINGE, A. 1906 *Jordfune nulevende Hovdyr (Ungulata) fro Lagoa Santa, Minas Geraes, Brasilien.* — (*E Museo Lundii III*, 1).

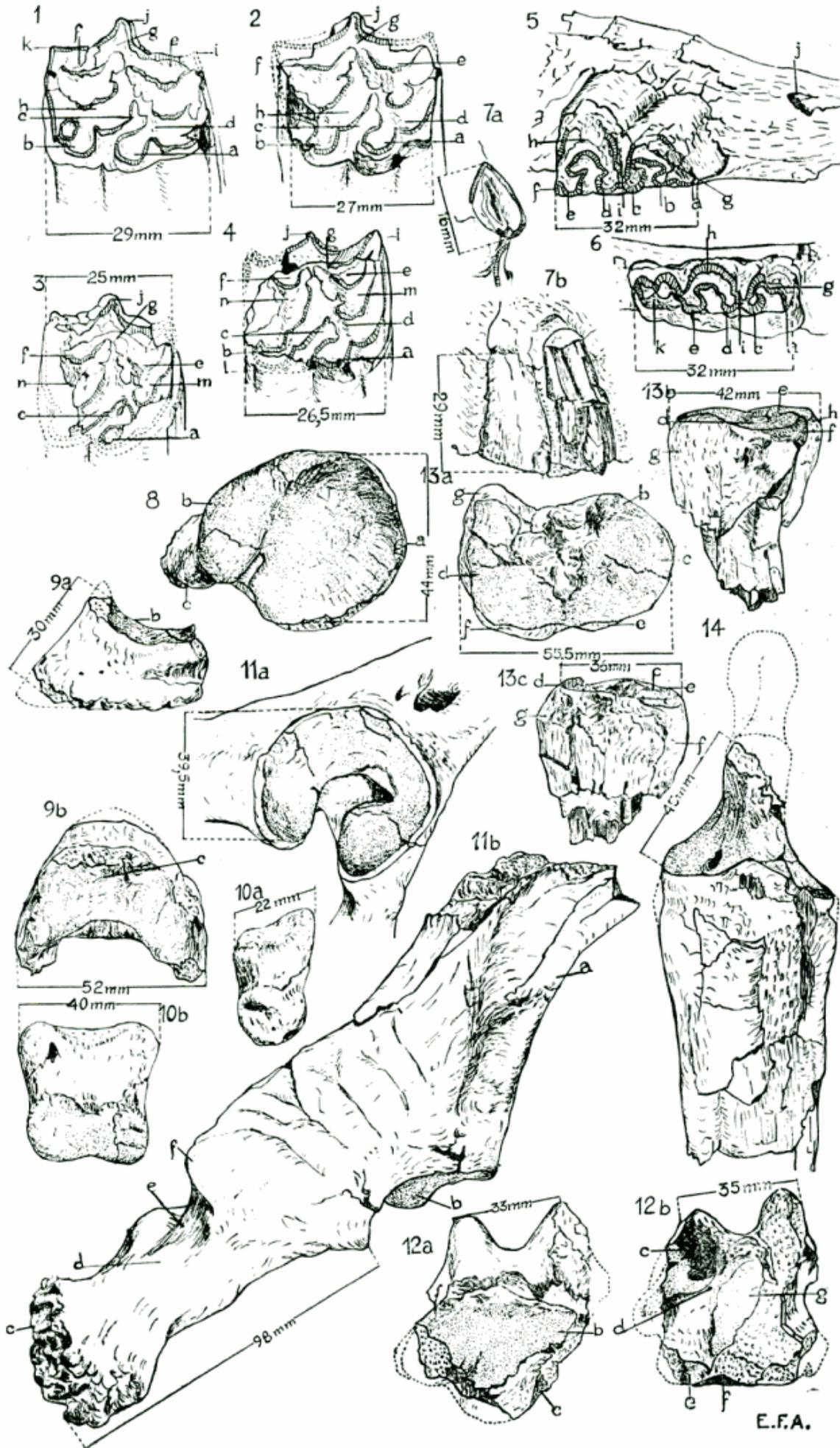
Manuscrito recibido diciembre de 1959.

LAMINAS

LAMINA I

Hippidium uquiense Kragl.

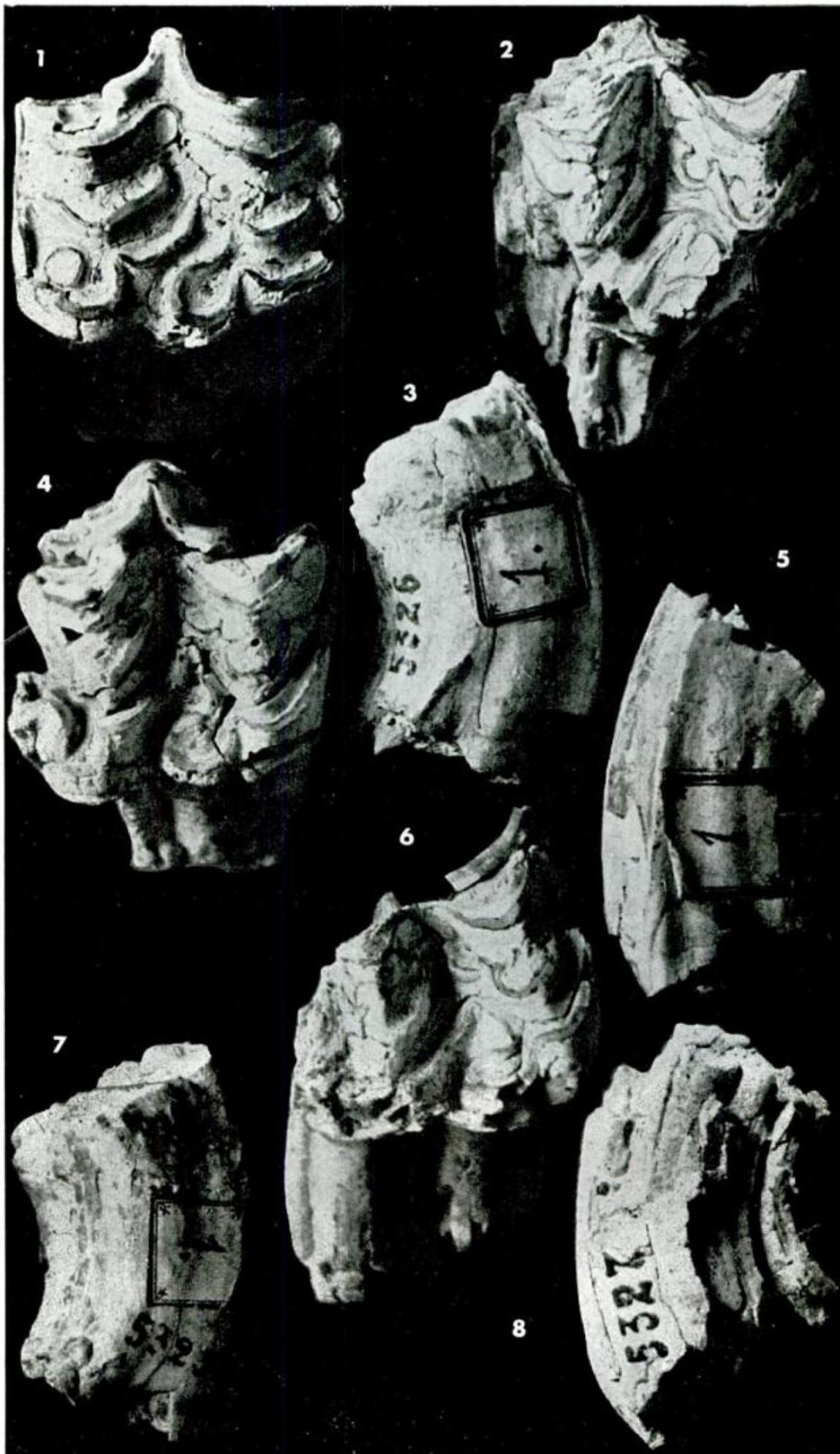
- Fig. 1. — Tercer premolar superior derecho (N° 5324). Vista superior : *a*, protocono ; *b*, hipocono ; *c*, pliegue caballino ; *d*, protocónulo ; *e*, paracono ; *f*, metacono ; *g*, ectolofa ; *h*, metacónulo ; *i*, parastilo ; *j*, mesostilo ; *k*, metastilo.
- Fig. 2. — Cuarto premolar superior derecho (N° 5325). Vista superior. Iguales referencias que en fig. 1.
- Fig. 3. — Primer premolar superior derecho (N° 5327). Vista superior. Referencias como en fig. 1.
- Fig. 4. — Tercer molar superior derecho (N° 5326). Vista superior. Referencia como en fig. 1 : *l*, hipostilo ; *m*, profoseta ; *n*, posfoseta.
- Fig. 5. — Segundo premolar inferior izquierdo (N° 5364). Vista superior : *a*, parastilido ; *b*, paracónido ; *c*, metacónido ; *d*, metastilido ; *e*, entocónido ; *f*, entostilido ; *g*, protocónido ; *h*, hypocónido ; *i*, protostilido ; *j*, foramen mentoniano ; *k*, tercer lóbulo.
- Fig. 6. — Tercer molar inferior izquierdo (N° 5361). Vista superior. Referencias como fig. 5.
- Fig. 7a. — Tercer incisivo superior derecho (N° 5315). Vista de la superficie masticatoria.
- Fig. 7b. — Vista externa de 7a con parte del I² fracturado.
- Fig. 8. — Escápula izquierda (N° 5318). Extremidad proximal. Vista de la cavidad glenoidea : *a*, borde glenoide ; *b*, borde coracoide ; *c*, coracoides.
- Fig. 9a. — Tercera falange izquierda (N° 5365). Vista lateral externa ; *b*, cresta intercondílea.
- Fig. 9b. — Vista superior de 9a : *c*, cresta intercondílea.
- Fig. 10a. — Segunda falange posterior derecha (5363). Vista lateral externa.
- Fig. 10b. — Vista posterior de 10a.
- Fig. 11a. — Coxal derecho (N° 5305). Cavidad cotiloidea.
- Fig. 11b. — Coxal derecho. Vista lateral externa : *a*, ilion ; *b*, cavidad cotiloidea ; *c*, tuberosidad isquiática ; *d*, isquion ; *e*, hendidura sacrociática menor ; *f*, espina del isquion.
- Fig. 12a. — Astrágalo izquierdo (N° 5369). Vista anterior : *b*, carilla escafoidea ; *c*, carilla cuboidea.
- Fig. 12b. — Vista inferior de 12a : *c*, carilla póstero externa ; *b*, hueco calcáneo astragaliano.
- Fig. 13a. — *Palaeolama weddelli* (Gerv.) Metacarpiano derecho (N° 5315). Extremidad proximal. Vista de la superficie articular ; *b*, carilla para el trapecoide ; *c*, carilla para el magnum ; *d*, carilla para el unciforme ; *e*, tercer metacarpiano ; *f*, cuarto metacarpiano ; *g*, quinto metacarpiano.
- Fig. 13b. — Vista lateral interna de 13a ; *d*, carilla para el magnum ; *e*, carilla para el unciforme ; *f*, carilla para el trapecoide ; *g*, tercer metacarpiano ; *h*, quinto metacarpiano.
- Fig. 14. — *Lama angustimaxilla* (Amegh.) L. Arang. Cubito radio derecho (N° 5346). Extremidad proximal. Vista anterior.



LAMINA II

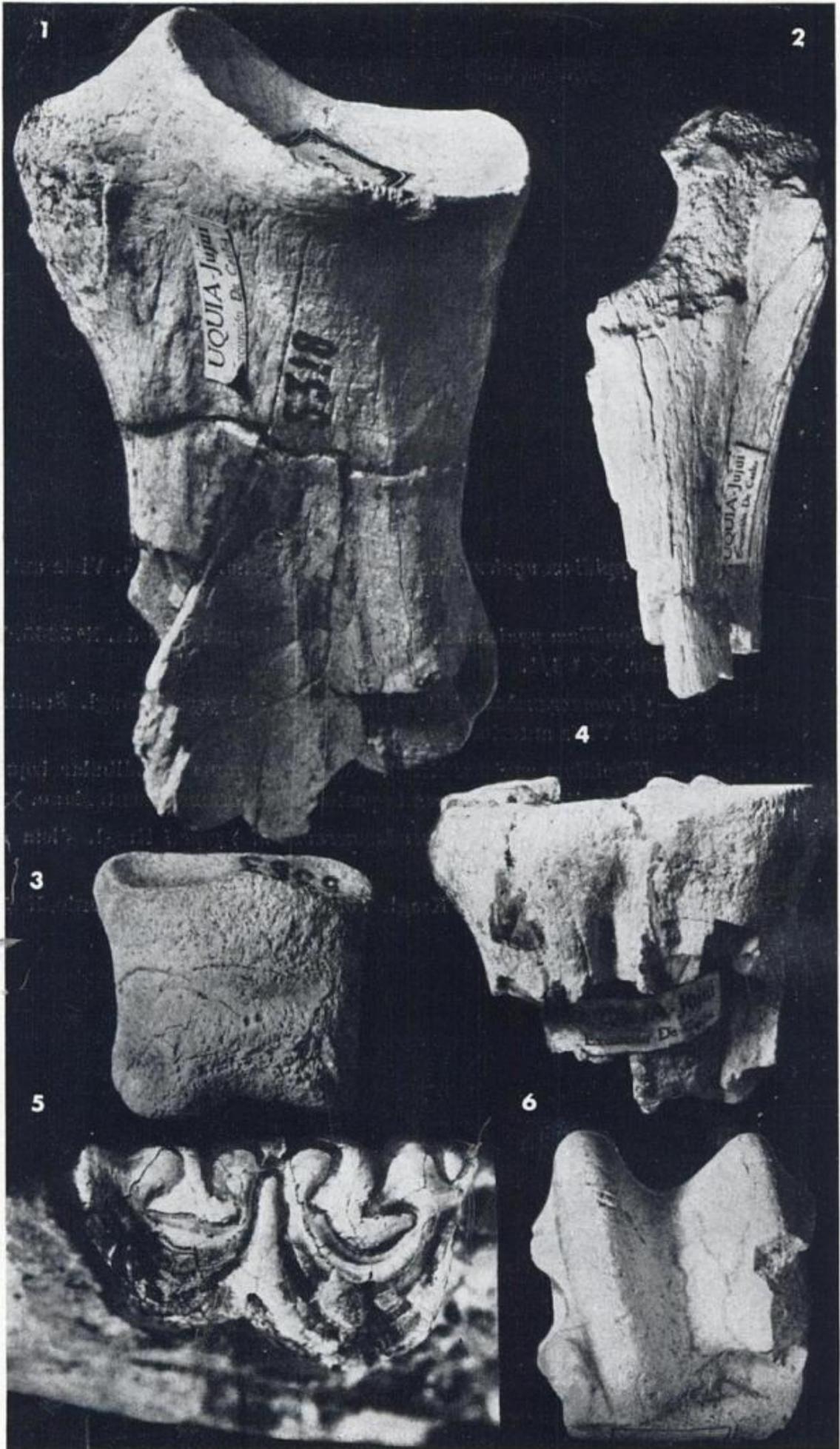
Hippidium uquiense Kragl.

- Fig. 1. — Tercer premolar superior derecho. (P³) N° 5324. Vista oclusial. $\times 1 \frac{3}{8}$.
- Fig. 2. — Primer molar superior derecho. (M¹) N° 5327. Vista oclusial. $\times 1 \frac{1}{8}$.
- Fig. 3. — Tercer molar superior derecho. (M³) N° 5326. Vista lateral anterior. $\times 1 \frac{2}{17}$.
- Fig. 4. — Cuarto premolar superior derecho. N° 5325. Vista oclusial. $\times 1 \frac{1}{3}$.
- Fig. 5. — Vista lateral posterior de 1. $\times 1 \frac{1}{6}$.
- Fig. 6. — Vista oclusial de 3. $\times 1 \frac{2}{3}$.
- Fig. 7. — Vista lateral anterior de 4. $\times 1$.
- Fig. 8. — Vista lateral posterior de 2. $\times 1 \frac{1}{9}$.



LAMINA III

- Fig. 1. — *Hippidium uquiense* Kragl. Escápula izquierda. Vista interna. $\times 1 \frac{6}{49}$.
- Fig. 2. — *Lama angustimaxilla* (Amegh.) L. Arang. Cubito radio. N° 5346. Vista interna. $\times 5/8$.
- Fig. 3. — *Hippidium uquiense* Kragl. Segunda falange posterior derecha. Vista anterior. $\times 12 \frac{13}{13}$.
- Fig. 4. — *Palcolama Weddelli* (P. Gerv.) Metacarpiano tercero y cuarto derecho. N° 5315. Extremidad proximal; vista anterior. $\times 1$.
- Fig. 5. — *Hippidium uquiense* Kragl. Segundo premolar inferior izquierdo. N° 5364. $\times 1 \frac{2}{3}$.
- Fig. 6. — *Hippidium uquiense* Kragl. Astrágalo izquierdo. N° 5369. Vista superior. $\times 5/6$.



LAMINA IV

- Fig. 1. — *Hippidium uquiense* Kragl. Coxal derecho. N° 5305. Vista anterior. $\times 1/2$.
- Fig. 2. — *Hippidium uquiense* Kragl. Tercera falange izquierda. N° 5365. Vista anterior. $\times 1\ 1/4$.
- Fig. 3. — $\frac{1}{2}$ *Promacrauchenia (Pseudomacrauchenia) yepesi* Kragl. Semilunar. N° 5388. Vista anterior. $\times 1\ 2/5$.
- Fig. 4. — *Hippidium uquiense* Kragl. Porción de rama mandibular izquierda con P₂ « in situ ». Se destaca la posición del foramen mentoniano. $\times 3/4$.
- Fig. 5. — $\frac{1}{2}$ *Promacrauchenia (Pseudomacrauchenia) yepesi* Kragl. Vista superior de 3. $\times 1\ 2/5$.
- Fig. 6. — *Hippidium uquiense* Kragl. Tercer molar inferior izquierdo, N° 5361. $\times 1\ 9/16$.

