

DENTICION Y ESTIMACION DE EDAD EN RESTOS ARQUEOLOGICOS DE GUANACO

CUEVA 4 DE "LA MARTITA" (SANTA CRUZ)

Rubens Bayardo García

En este artículo queremos exponer las apreciaciones que formuláramos en nuestra tesis de licenciatura (1983), acerca del estudio de la dentición del guanaco (*Lama guanicoe*). En ella analizamos restos faunísticos recuperados por la Lic. Ana M. Aguerre, en el año 1980, en la excavación de la Cueva 4 de La Martita (Pcia. Santa Cruz). Para eso seleccionamos un muestreo proveniente del denominado 'componente inferior', que comprende una serie de ocupaciones localizadas en la capa 7b, con material lítico adscribible a la industria toldense y fechados radiocarbónicos de 8050 ± 90 (6100 años AC), y 7940 ± 260 años (Aguerre, 1982). Los materiales que presentamos, forman parte de ese conjunto y son once fragmentos de mandíbulas con dientes.

Nuestro interés es establecer la edad de los animales a partir de los datos que nos proporciona su dentición; y, aunque aquí no lo abordaremos, nuestro fin último sería establecer un perfil de edades que nos permitiera hacer inferencias acerca de la utilización de los recursos por parte de los cazadores antiguos del área. Creemos que este tema no se agota en la mera adscripción de edad que podamos efectuar, la cual es sólo uno de los elementos a tener en cuenta, pero que tampoco puede emprenderse con exhaustividad si no se analizan los indicadores de edad disponibles. Por esta razón nos hemos abocado a uno de ellos y al problema metodológico que entraña su estudio. Omitimos deliberadamente la consideración de otros indicadores, a saber: tamaño y forma de los huesos y fusión de los epífisis. Estos señalan estadios o etapas de crecimiento del animal, no las edades cronológicas que podemos estimar analizando la dentición. En nuestro trabajo anterior intentamos articular los datos provenientes de los distintos criterios, de lo que resultó una subsumisión de los datos más precisos en los más generalizados a la que otorgamos escasa significatividad, cuanto menos en lo que hace a la construcción de un perfil de edades. En virtud de esto, preferimos ahora valernos exclusivamente del análisis dental, en tanto herramienta más idónea para nuestros fines.

Hemos seguido el criterio de Raedecke (1976), quien en base a la erupción y el desgaste relativo de los dientes de la mandíbula del guanaco, establece seis clases de edad divididas en sub-clases. Las cinco primeras clases corresponden a sub-adultos, la clase 6 a adultos. Esta 'madurez' refiere estrictamente a la dentición y se caracteriza por el desarrollo completo de los molares primero y segundo y por la erupción y desarrollo del cuarto premolar y el tercer molar, lo que acontece hacia los 30 meses (2½ años) aproximadamente. No coincide con la madurez biológica ni con la osteológica, la que se produce entre los 3 y 4 años, cuando los huesos del animal completan su crecimiento y el proceso de fusión de epífisis.

Raedecke formula algunas consideraciones a fin de reducir la posibilidad de error de las estimaciones. Dado que las hemos tomado en cuenta, no queremos dejar de citarlas:

"La primera fuente de error, se debe a la variación en el desarrollo y reemplazo de dientes, ya que como se ha hecho ver los caninos, incisivos y a veces los premolares no son buenos indicadores de edad. Por esta razón el sistema se ha basado en el patrón total de la dentición del guanaco y no sólo en un tipo exclusivo de diente. Este tipo de error es especialmente importante en los guanacos de edad sub-adulta. Aún cuando no se presenta variación en las distintas clases, a través de un análisis casual de un cráneo (nº 80), en el cual el primer molar ha hecho erupción un mes antes de lo normal, se puede, accidentalmente, ubicar este animal en la clase siguiente de edad, a menos que se note el desarrollo de los otros dientes.

En segundo término Robinette et al. (1957) señaló que existe variación en los patrones de desgaste debido a diferentes dietas en áreas geográficas distintas. Así, aquellos guanacos que estén comiendo pastos verdes, deben tener menos desgaste que aquellos que comen arbustos y ramonean. Aún más, el mayor desgaste puede derivar de la ingestión de cantidades moderadas de polvo y arenas junto con la vegetación, en áreas muy secas y ventosas. Por ello un sistema basado en el desgaste dental es válido solo para animales que se encuentran bajo iguales condiciones y en la misma región geográfica general.

En tercer lugar Servinghouse (1949) puntualizó que existe variación regional en el desarrollo, reemplazo y patrón de desgaste de los dientes debido a poblaciones genéticamente diferentes, en áreas distintas." (Raedecke, 1976: 72 y ss.)

Hechas estas aclaraciones, pasamos al examen de los especímenes.

SUBADULTOS

Espécimen nº 29

fragmento de mandíbula izquierda, pars molar, con premolares deciduos tercero y cuarto (DP3 y DP4), bastante fracturados ambos, sin cúspides visibles. No es posible determinar desarrollo ni desgaste, pero el tamaño de la mandíbula es bastante más pequeño que en el espécimen 403/3 (véase más

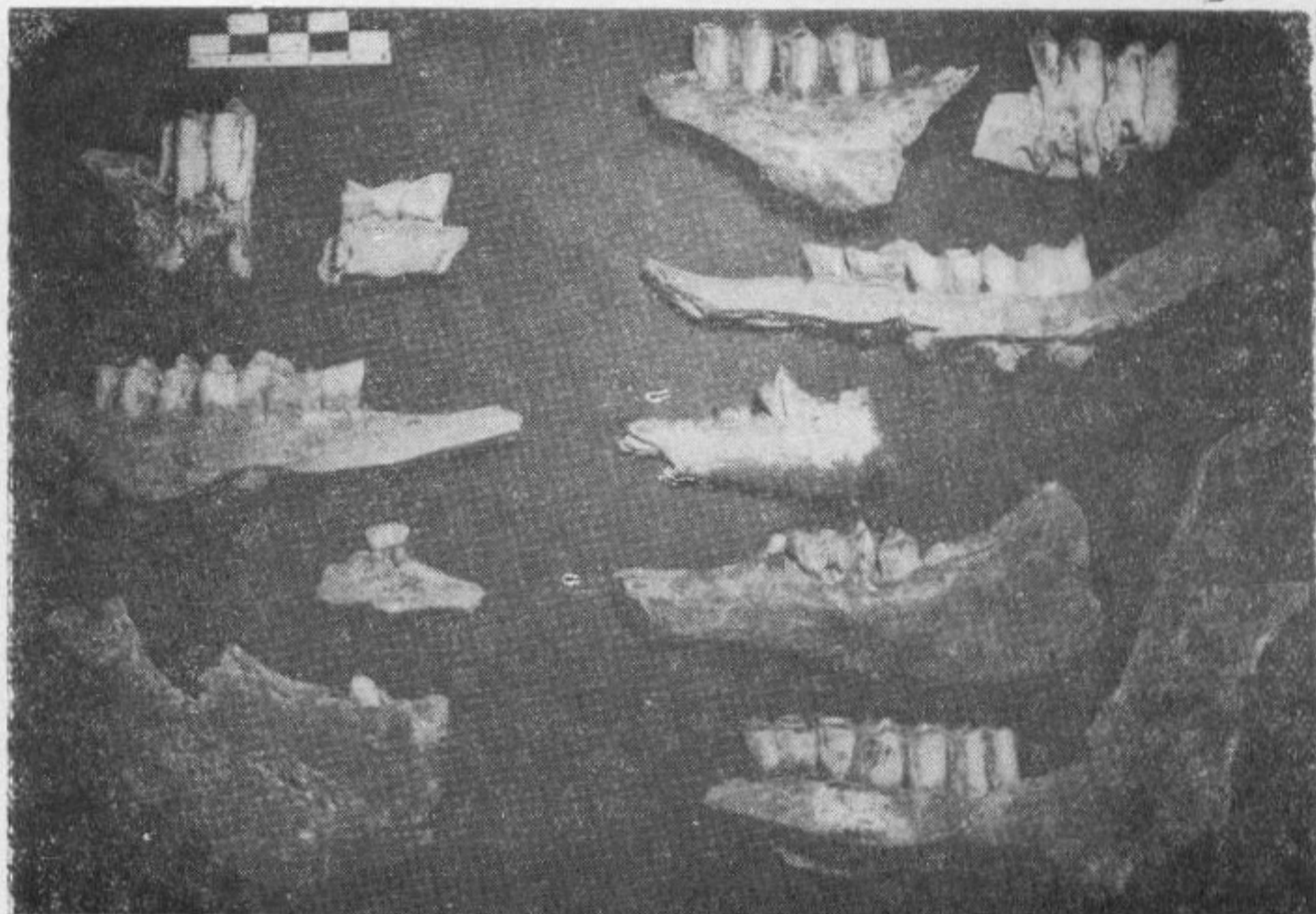


LÁMINA I: Cuadro general de las piezas estudiadas (vista lateral). De derecha a izquierda y de arriba a abajo: especímenes nº 403/4, nº 43, nº 563, nº 192/2, nº 693/694, nº 29, nº 192/1, nº 403/3, nº 560/1, nº 415 y nº 566/584. (Escala en centímetros).

abajo) y la altura de DP4 en lingual —aún estando fracturada la cúspide— es de 9 mm, lo que permite acotar clase y subclase entre:

- clase 2, subclase de 4 a 10 semanas y
- clase 3, subclase de 5 meses inclusive.

Especímen nº 403/3

fragmento de mandíbula izquierda, cuerpo, pars molar hasta ángulo mandibular, con premolares deciduos tercero y cuarto (DP3 y DP4), primer molar (M1) y agujero para segundo molar (M2). La presencia del agujero para M2 y el leve desgaste del M1 nos permiten ubicar a este espécimen en la clase 3, subclase de 6 meses de edad. Cabe señalar que hay un desfase pues el M1 tendría que haber alcanzado ya la altura del DP4, cosa que no ocurre en este caso. Probablemente, entonces sea menor, entrando en la subclase de los 5 meses. Teniendo en cuenta que los premolares no son buenos indicadores de edad según afirma Raedecke, preferimos mantener la estimación de 6 meses primero mencionados.

Especímen nº 560/1

fragmento de mandíbula derecha, pars molar, con tercer premolar deciduo (DP3). El borde inferior del fragmento está fracturado pero la raíz dental no está expuesta. El DP3 presenta mucho desgaste, lo que lo ubica en la clase 4, subclase de 9 a 15 meses.

Espécimen n° 566/584

fragmento de mandíbula derecha, pars molar con ángulo y apófisis articular de la rama mandibular, con tercer molar (M3). El M3 está en proceso de erupción, sus cúspides anterior y media están fracturadas, la cúspide posterior aún no ha traspasado el hueso. Por ello lo ubicamos en la clase 5, subclase de 21 a 26 meses.

ADULTOS

Espécimen n° 43

fragmento de mandíbula izquierda, pars molar con segundo y tercer molar (M2 y M3) completos. Las características de este espécimen nos permiten situarlo en la clase 6. A efectos de afinar su adscripción a una subclase en particular, mostramos a continuación aquellas características que el ejemplar comparte o no con lo descrito por Raedecke (1976)*. Descartamos su asignación a la subclase de 2½ años, por cuanto en ésta, el M3 aún no se ha desarrollado completamente.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
3 ½ años	(en M2) "las crestas linguales son aún altas y puntiagudas" (p. 66) — Ignoramos si este rasgo se mantiene en las clases siguientes, pues Raedecke no vuelve a mencionarlo. La expresión 'son aún' parece indicar que en lo sucesivo las crestas altas y puntiagudas se pierden. Sin embargo, para los 8 ½ años dice: "las cúspides del segundo y tercer molar están aún bien definidas" (p. 68/69).	"la cúspide posterior del M3 aún no muestra desgaste y la cúspide media muestra una línea muy fina de dentina en la cresta lingual, pero es aún más angosta que el esmalte. En la cúspide lingual anterior del segundo molar, el ancho de la dentina es igual al del esmalte, pero un desgaste menor se muestra evidente en las cúspides posteriores" (p. 66) (en M2) "el infundíbulo aún es una gran y profunda V" (p. 66) — Nuestro ejemplar presenta más desgaste y en consecuencia tendría más de 3 ½ años.
4 ½ años	"El tercer molar se ha desarrollado completamente con un leve desgaste en la cúspide posterior" (p. 66). — Es de suponer que esto se mantiene incrementado en las subclases siguientes y por lo tanto no se opondría a una mayor edad.	"En la segunda cúspide (M3) del lado lingual, el ancho de la dentina es aún menor que el del esmalte y en el lado bucal tienen una medida similar" (p. 66). — El desgaste de nuestro ejemplar es mayor que el descrito, por lo que tendría más de 4 ½ años.
5 ½ años	"En el segundo molar la dentina es más ancha que el esmalte en todas las cúspides y el infundíbulo está reducido en forma importante. El infundíbu-	"En las cúspides posteriores (M3) el ancho de la dentina es igual al del esmalte y en las anteriores todavía es más angosta" (p. 67)

* Todas las citas que siguen corresponden a Raedecke, 1976.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
	lo del tercer molar ya no es continuo desde la cúspide anterior a la posterior, siendo como un surco creciente en cada cúspide" (p. 67).	— Nuestro ejemplar tiene mayor desgaste: sería mayor de 5 ½ años.
6 ½ años	"en el (molar) tercero el esmalte está aún completo (entre las cúspides) y sólo se observa un moderado desgaste" (p. 68).	"en el segundo (molar), el esmalte es discontinuo entre las cúspides y la dentina forma una fina línea" (p. 67) — El desgaste de nuestro ejemplar es menor y por eso tendría menos de 6 ½ años.

El espécimen no presenta rasgos que puedan adscribirlo a las subclases que siguen ya que a los 7 ½ años "en el tercer molar el esmalte entre las cúspides se presenta ahora discontinuo y la dentina es más ancha en las cúspides posteriores" (p. 68); y a los 8 ½ años "la dentina de la cúspide posterior (en M3) es dos a tres veces más ancha que el esmalte y el desgaste general es avanzado" (p. 69), no siendo este nuestro caso.

En virtud de todo lo dicho consideramos que este espécimen se encuentra entre los 5 ½ y los 6 ½ años.

Es espécimen n^o 403/4

fragmento de mandíbula izquierda, pars molar, con segundo molar (M2) completo, con sus raíces expuestas, y cúspides anterior y media del tercer molar (M3), ambas fracturadas en lingual y la media también en bucal, observándose sólo su cresta secundaria. Presenta características propias de la clase 6. Le daremos un tratamiento similar al del ejemplar anterior.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
3 ½ años	(en M2) "las crestas linguales son aún altas y puntiagudas" (p.66) — Es válida la acotación ya formulada en el caso anterior.	"en la cúspide anterior del segundo molar el ancho de la dentina es igual al del esmalte, pero un desgaste menor se muestra evidente en las cúspides posteriores" (p. 66) (en M2) "el infundíbulo es aún una gran y profunda V" (p. 66) — Por su mayor desgaste, el ejemplar considerado tendría más de 3 ½ años.
4 ½ años	— En esta subclase, Raedecke no describe el estado del segundo molar (M2), que es la única pieza de que disponemos efectivamente para este espécimen, debido al deterioro que presenta el tercer molar (M3).	
5 ½ años	"en el segundo molar la dentina es más ancha que el esmalte en todas las cúspides, y el infundíbulo está reducido en forma importante" (p. 67)	
6 ½ años		"en el segundo (molar), el esmalte es discontinuo entre las cúspides y la dentina forma una fina línea" (p. 67/68) — Nuestro ejemplar presenta menor desgaste por lo que sería menor de 6 ½ años.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
7 ½ años	— Raedecke no describe el estado del segundo molar.	
8 ½ años	“las cúspides del segundo y tercer molar están aún bien definidas” (p. 68/69)	
9 ½ años	“En el segundo y tercer molar el infundíbulo está aún completo, presentando surcos en forma creciente, de ligera profundidad y discontinuos entre las cúspides” (p. 69).	

Sabemos positivamente que este ejemplar no puede ser adscripto a la subclase de 10 ½ años, por cuanto en ésta “el segundo molar presenta un avanzado desgaste, con el infundíbulo reducido de un tercio a un cuarto de su longitud original” (p. 69). Por otro lado, fuera de lo que puede decirse del espécimen en sí mismo, disponemos de datos comparativos, a saber:

- los molares tienen menor altura que los del espécimen n° 43, antes mencionado
- las cúspides del segundo molar están más desgastadas que en éste pero menos que en el espécimen n° 415, que se tratará más adelante.

En consecuencia: — el ejemplar n° 403/4 es más viejo que el n° 43
 — el ejemplar n° 403/4 es más joven que el n° 415 al que ubicamos en la clase 6, subclase de 6 ½ a 7 ½ años.

A la luz de esto consideramos que este ejemplar debe ser situado en la subclase de 5 ¼ años o aún de 6 ½ años, aunque el desgaste del segundo molar se oponga a ello, y que muy probablemente conviniera situar al ejemplar n° 43 en los 5 ½ años, teniendo en cuenta que es más joven, como ya expresamos antes.

Es espécimen n° 192/2

fragmento de mandíbula derecha, pars molar, tercer molar (M3) con raíces expuestas, presentando su cúspide anterior completa, la cúspide media fracturada y la cúspide posterior ausente en sus dos tercios posteriores. Adscribible a la clase 6. Presentamos el caso como ya lo hicimos anteriormente.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
4 ½ años	“el tercer molar se ha desarrollado completamente” (p. 66)	“en la segunda cúspide (de M3) del lado lingual, el ancho de la dentina es aún menor que el del esmalte y en el lado bucal tienen una medida similar” (p. 66) — Este ejemplar presenta mayor desgaste, por lo que sería mayor de 4 ½ años.
5 ½ años	“El infundíbulo del tercer molar ya no es continuo desde la cúspide anterior a la posterior, siendo como un surco creciente en cada cúspide” (p. 66)	(en M3) “En las cúspides posteriores el ancho de la dentina es igual al del esmalte y en las anteriores todavía es más angosta” (p. 66)

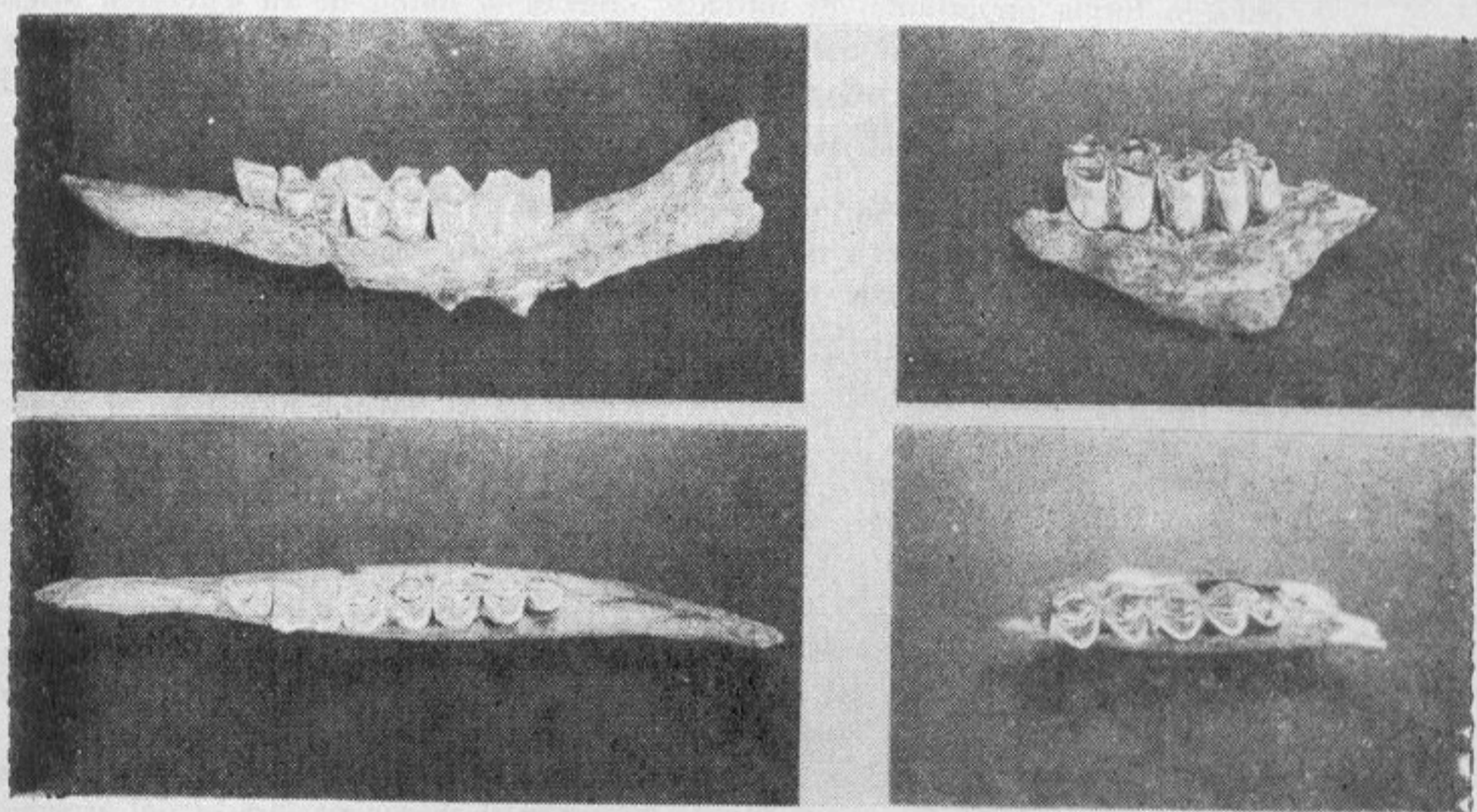
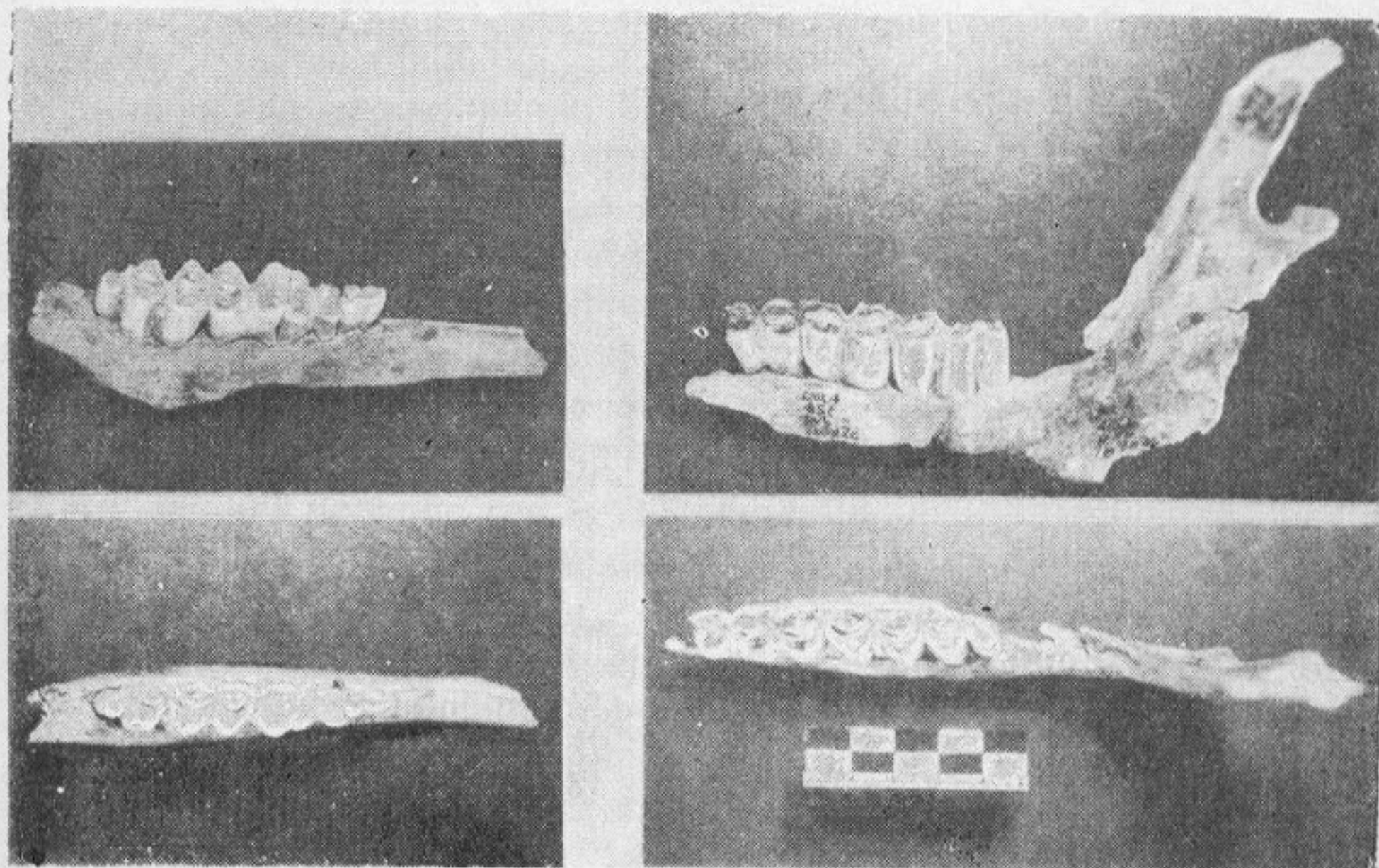


LÁMINA II: Especímenes en v'ista lateral y de arriba. Arriba a la derecha nº 415; arriba a la izquierda nº 192/I; abajo a la derecha nº 43 y abajo a la izquierda nº 693/694. (Escala en centímetros).

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
6 ½ años	“en el (molar) tercero el esmalte está aún completo (entre las cúspides) y sólo se observa un moderado desgaste” (p. 68)	— Nuestro espécimen tiene más desgaste y sería mayor de 5 ½ años.

Pensamos que no podría pertenecer a una subclase mayor por cuanto no ocurre que “el esmalte entre las cúspides (de M3) se presenta ahora discontinuo” (7 ½ años) ni “el desgaste general es avanzado” (8 ½ años). Sobre esta base consideramos a este ejemplar como perteneciente a la subclase de 6 ½ años.

Espécimen nº 415

fragmento de mandíbula izquierda, pars molar y rama, incluyendo apófisis articular y muscular, con primero, segundo y tercer molar (M1, M2, M3) completos, estos dos últimos presentando todas sus cúspides fracturadas. Este espécimen pertenece a la clase 6; la subclase la veremos a continuación.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
5 ½ años	“en el segundo molar la dentina es más ancha que el esmalte en todas las cúspides, y el infundíbulo está reducido en forma importante. El infundíbulo del tercer molar ya no es continuo desde la cúspide anterior a la posterior, siendo como un surco creciente en cada cúspide” (p. 66/67) — Estas características se mantienen en las subclases siguientes y por lo tanto el ejemplar bien puede tener más edad.	“primer molar que presenta un desgaste moderado, estando el infundíbulo reducido a un surco de aproximadamente la mitad de su extensión original y en la cúspide anterior la dentina es dos a tres veces más ancha que el esmalte, el cual se presenta discontinuo en las constricciones entre las cúspides donde se presenta la dentina” (p. 67) — El M1 de nuestro ejemplar está muy desgastado, el infundíbulo muy reducido y la dentina es más de tres veces más ancha, lo que indicaría un mayor desgaste y por consiguiente más edad que 5 ½ años. Se opone a ello el estado del esmalte, aún no discontinuo entre las cúspides. “en la cúspide posterior (M3) el ancho de la dentina es igual al del esmalte y en las anteriores todavía es más angosta” (p. 67) — El ancho de la dentina de este ejemplar es mayor que el del esmalte, en ambas cúspides, lo que implica un mayor desgaste y más edad que 5 ½ años.
6 ½ años	“El primer molar se ha desgastado casi hasta quedar plano, permaneciendo el infundíbulo como una fina línea en ambas cúspides, menos de la mitad de su extensión original (ahora de 3	“En el primer molar la dentina entre las dos cúspides es tan ancha como el esmalte; en el segundo, el esmalte es discontinuo entre las cúspides y la dentina forma una fina línea” (p. 68)

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
	a 5 mm de longitud). La superficie oclusal se ha desgastado en forma de pala y la cresta lingual se ha desgastado en la cúspide anterior" (p. 67)	— Nuestro espécimen presenta menor desgaste porque el esmalte no es discontinuo ni en M1 ni en M2, lo que estaría indicando que tiene menos de 6 ½ años.
7 ½ años	"En el (molar), tercero el esmalte (entre las cúspides) está aún completo y sólo se observa un moderado desgaste" (p. 68)	

	"El primer molar está plano por desgaste y no presenta diferencia entre las crestas bucales y linguales, salvo una ligera pendiente del lado lingual al bucal y el infundíbulo permanece sólo como una línea en la cúspide anterior. En esta subclase el primer molar presenta el máximo desgaste pero aún el infundíbulo permanece en la cúspide anterior" (p. 68)	"en el tercer molar el esmalte entre las cúspides se presenta ahora discontinuo" (p. 68)
	"la dentina (en M3) es más ancha que el (esmalte) en las cúspides posteriores" (p. 68)	— Tampoco es discontinuo el esmalte en M3, por consiguiente el desgaste sería menor y menor de 7 ½ años la edad del ejemplar.

En la subclase siguiente, de 8 ½ años, el desgaste de M1 y M3 es muy avanzado en relación al que presenta nuestro ejemplar, razón por la cual descartamos su pertenencia a esta subclase. Consideramos, teniendo en cuenta lo manifestado, que este espécimen debe situarse entre las clases de 6 ½ y 7 ½ años, ya que no presenta rasgos suficientemente definidos como para adscribirlo a una de ellas. Llama la atención que en ningún caso se cumpla la discontinuidad del esmalte entre las cúspides; preferimos privilegiar los demás rasgos que conforman un cuadro coherente y considerar éste como incierto.

Especimen n^o 563

fragmento de mandíbula derecha, pars molar, con cuarto premolar (P4) y primer molar (M1) completos, muy desgastados. Pertenece a la clase 6; seguiremos el criterio ya establecido.

SUBCLASE	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
7 ½ años	"El primer molar está plano por desgaste y no presenta diferencia entre las crestas bucales y linguales, salvo una ligera pendiente del lado lingual al bucal. El infundíbulo del cuarto premolar está casi completamente desgastado y permanece como un pequeño círculo sin profundidad, de 1.5 mm de diámetro" (p. 68)	"el infundíbulo (de M1) permanece sólo como una línea en la cúspide anterior. En esta subclase el primer molar presenta el máximo desgaste pero aún el infundíbulo permanece en la cúspide anterior" (p. 68)
	— Es posible aún un incremento de estos rasgos, de modo que el ejemplar podría ser mayor de 7 ½ años.	— No quedan rastros del infundíbulo, por lo tanto este ejemplar tendría que ser mayor de 7 ½ años.
8 ½ años	Raedecke no menciona el estado del cuarto premolar en esta subclase.	

		“primer molar, el cual posee un gran desgaste, con el infundíbulo completamente desgastado en la cúspide anterior y reducido a un tercio en la cúspide posterior” (p. 68) — Como ya dijimos el infundíbulo está totalmente ausente, en consecuencia el ejemplar tendría que ser mayor de 8 ½ años.
9 ½ años	“primer molar, en el cual ambas cúspides están completamente aplanadas por desgaste y no queda nada de infundíbulo, salvo una ligera marca ocasional en la cúspide posterior” (p. 69)	“la altura del diente (M1) es de 4 mm desde la encía, en el lado bucal. En el cuarto premolar también se presenta un desgaste completo del infundíbulo” (p. 69) — La altura de M1 es más de 5 mm y el P4 aún presenta infundíbulo, por lo que el ejemplar sería menor de 9 ½ años.

En consecuencia situamos este ejemplar entre las subclases de 8 ½ y 9 ½ años. Ahora bien, si comparamos este espécimen con el n° 693/694 asignado a la subclase de 9 ½ años, es evidente que el n° 563 es de un animal más joven, por esto creemos que debe pertenecer casi seguramente a la clase de 8 ½ años.

Especimen n° 192/1

fragmento de mandíbula derecha, pars molar y diastema, con cuarto premolar (P4), primero, segundo y tercer molar (M1, M2, M3), los tres primeros muy desgastados. Pertenece a la clase 6.

7 ½ años	“el primer molar está plano por desgaste y no presenta diferencias entre las crestas bucales y linguales, salvo una ligera pendiente del lado lingual al bucal. El infundíbulo del cuarto premolar está casi completamente desgastado y permanece como un pequeño círculo sin profundidad, de 1.5 mm de diámetro” (p. 68)	“el infundíbulo (de M1) permanece sólo como una línea en la cúspide anterior. En esta subclase el primer molar presenta el máximo desgaste pero aún el infundíbulo permanece en la cúspide anterior. En el tercer molar, el esmalte entre las cúspides se presenta ahora discontinuo y la dentina es más ancha que él en la cúspide posterior” (p. 68) — En nuestro ejemplar, el infundíbulo de M1 está totalmente ausente, lo que indicaría que es mayor de 7 ½ años. A la vez, el esmalte entre las cúspides de M3 es continuo, por lo que sería menor de 7 ½ años.
8 ½ años	“Las cúspides del segundo y tercer molar están aún bien definidas, pero en este último, la dentina de la cúspide posterior es dos a tres veces más ancha que el esmalte y el desgaste general es avanzado” (p. 68/69)	“primer molar, el cual posee un gran desgaste, con el infundíbulo completamente desgastado en la cúspide anterior y reducido a un tercio en la cúspide posterior” (p. 68) — El espécimen presenta el infundíbulo

		lo de M1 totalmente ausente, por lo que sería mayor de 8 ½ años.
9 ½ años	“primer molar, en el cual ambas cúspides están completamente aplanadas por desgaste y no queda nada del infundíbulo, salvo una ligera marca ocasional en la cúspide posterior. La altura del diente es de 4 mm desde la encía, en el lado bucal. En el segundo y tercer molar el infundíbulo está aún completo, presentando surcos en forma creciente, de ligera profundidad y discontinuos entre las cúspides. La cúspide posterior del tercer molar se ha ahuecado y presenta un ancho de 6 a 8 mm” (p. 69)	“En el cuarto premolar también se presenta un desgaste completo del infundíbulo” (p. 69) — En nuestro ejemplar, el infundíbulo de P4 es aún un pequeño círculo, por lo que sería menor de 9 ½ años.
10 ½ años	“El segundo molar presenta un avanzado desgaste, con el infundíbulo reducido de un tercio a un cuarto de su longitud original pero aún está presente” (p. 69)	“El primer molar se ha desgastado hasta la encía y la superficie de la cúspide es más angosta que a los ocho o nueve años y en varios ejemplares solo permanece la dentina” (p. 69) — Esto no ha ocurrido todavía, por lo que el ejemplar sería menor de 10 ½ años.

Los rasgos definitorios de este ejemplar son:

- en P4 según descripción de la subclase de 7 ½ años y probablemente 8 ½ años; de ningún modo según lo definido para 9 ½ años.
- en M1 según descripción de la subclase de 9 ½ años y de ningún modo según lo definido para 10 ½ años
- en M2 según descripción de la subclase de 10 ½ años y de ningún modo según lo definido para 9 ½ años
- en M3 según descripción de la subclase de 9 ½ años y 8 ½ años.

Nuestro ejemplar, comparado con el n^o 693/694 (adscripto a la subclase de 9 ½ años, según veremos más adelante), presenta:

- dientes más altos, por lo que sería menor de 9 ½ años
- P4 menos desgastado, por lo que sería menor de 9 ½ años
- M1 más desgastado, por lo que sería mayor de 9 ½ años
- M2 más desgastado, por lo que sería mayor de 9 ¼ años
- M3 con crestas secundarias más puntiagudas, por lo que sería menor de 9 ½ años. A la vez presenta su cúspide posterior más desgastada, por lo que sería mayor de 9 ½ años.

Ahora bien, si lo comparamos con el espécimen n^o 563 (situado, como vimos, entre los 8 ½ y los 9 ½ años), presenta:

- dientes de similar altura, por lo que tendría la misma edad
- P4 con desgaste similar o menor, por lo que tendría la misma edad o menos
- M1 con mayor desgaste, por lo que sería mayor de 8 ¼ años.

Como se observa, este ejemplar no concuerda con ninguna subclase y además es portador de rasgos contradictorios. De su comparación con otros ejemplares, surge algo similar, que aunque insoluble, nos da pie para pensar que tentativamente puede ubicársele entre las subclases de 8 ½ y 9 ¼ años.

Espécimen nº 693/694

fragmento de mandíbula izquierda, parte de la rama, pars molar y diastema, con cuarto premolar (P4), primero, segundo y tercer molar (M1, M2, M3) completos, con cúspides de M2 y cúspide media de M3 fracturadas. Pertenece a la clase 6, subclase de 9 ½ años dado que: "la característica de esta subclase es el estado del primer molar, en el cual ambas cúspides están completamente aplanadas por desgaste y no queda nada del infundíbulo, salvo una ligera marca ocasional en la cúspide posterior. La altura del diente es de 4 mm desde la encía del lado bucal. En el segundo y tercer molar, el infundíbulo está aún completo, presentando surcos en forma creciente, de ligera profundidad y discontinuidad entre las cúspides. La cúspide posterior del tercer molar se ha ahuecado y presenta un ancho de 6 a 8 mm. En el cuatro premolar también se presenta un desgaste completo del infundíbulo" (p. 69). Descartamos la subclase de 8 ½ años por cuanto M1 no presenta el infundíbulo "reducido a un tercio en la cúspide posterior" (p. 68) característico de ésta. Asimismo descartamos la subclase de 10 ½ años porque ni el M1 está desgastado hasta la encía ni el M2 presenta el infundíbulo reducido a un tercio o un cuarto de su longitud original.

CONSIDERACIONES FINALES

Una primera aproximación a la edad del ejemplar en estudio está dada por su fórmula dental, esto es, los dientes que hayan hecho erupción y su carácter deciduo o permanente. El animal adulto ya ha reemplazado todos sus dientes de leche —aunque puede permanecer por un tiempo más el tercer premolar deciduo (DP3), el que finalmente se perderá, sin ser reemplazado— lo que lo diferencia claramente del sub-adulto.

Posteriormente, pueden establecerse con más precisión la clase y subclase a la que pertenece. En el caso de los sub-adultos los indicadores son erupción, desgaste y reemplazo de los dientes, elementos variables como vimos, pero que conforman en cada sub-clase un conjunto de rasgos característicos bien definidos que facilitan la estimación de edad. En los adultos, la fórmula dental se estabiliza y el único indicador es el desgaste —el que se ve afectado no sólo por la dieta propia de un área geográfica y factores genéticos, como se dijo más arriba, sino también, por la modalidad de masticación de cada individuo— lo que plantea más dificultades. Por lo menos en nuestro caso, el estudio de los sub-adultos resultó más sencillo y creemos que una de las razones es la mayor cantidad de los indicadores de sub-adultos y su mejor calidad. Otra razón puede ser que la descripción que hace Raedecke para referirse a los grados de desgaste —particularmente de premolar y molares— en las subclases de adultos, si bien es abundante no es exhaustiva y emplea términos imprecisos. Como puede observarse, su cuadro presenta omisiones al no describir el estado de todos

los dientes en todas las subclases o al mencionar unas veces un rasgo y a veces otro, ya que como él mismo enuncia, cita sólo las 'principales características' de cada subclase. Además, su método está concebido para ser aplicado en el terreno a animales vivos y se vale de un mínimo trabajo de laboratorio, consistente en la comparación con series de ejemplares de edad conocida. No es ese nuestro caso: de hecho trabajamos con fragmentos de mandíbulas, que no siempre tienen la dentadura completa y que muchas veces presentan dientes fracturados. Sería necesario contar con un cuadro descriptivo sistemático, exhaustivo y preciso que hiciera explícita e indubitable la línea de demarcación entre una y otra subclase, y se adaptara más a la problemática arqueológica. Asimismo, sería necesario disponer de una colección comparativa adecuada, compuesta por mandíbulas completas de guanacos machos y hembras de edades conocidas y geográficamente localizados en un área, lo que facilitaría las estimaciones y les daría un respaldo más sólido. Ahora bien, teniendo en cuenta la distancia temporal que puede mediar entre los materiales de colección y los arqueológicos, habría que conocer las variaciones genéticas que pudieron operarse en la especie en ese lapso, así como las características ambientales del habitat en que se supone que vivieron los animales en estudio para poder evaluar la incidencia de la dieta y los elementos de atrición en el desgaste dental. Por el momento, todo esto escapa a nuestras posibilidades. Sabemos que Raedecke basa su estudio en animales que pueblan una región de estepa y de estepa transicional a bosque deciduo en la Tierra del Fuego de hoy, mientras que los que nos ocupan, presumimos que se hallaban en un habitat estepario tan seco como el actual o quizás algo más húmedo, en la Patagonia centro-meridional de hace aproximadamente 8000 años. Por otra parte al problema genético planteado por las variaciones que puedan haber ocurrido en ese tiempo, hay que agregar el de la variación latitudinal. Ignoramos qué incidencia tenga esto y no descartamos que pueda llegar a invalidar las edades absolutas estimadas, pero igualmente creemos posible tentar un perfil de edades válido en tanto ordenación relativa de los ejemplares de menor a mayor edad. Sería interesante confrontar nuestros resultados con otros estudios de las áreas mencionadas para verificar si el proceso de erupción, desarrollo y desgaste dental acontece en igual tiempo y modo, esto es, si ocurre más prontamente o se demora, si se dan modificaciones en el patrón de desgaste (vg. dientes que en un área se desgastan al mismo tiempo, en otra lo hacen en momentos diferentes; ciertos dientes sufren más desgaste que otros; etc.), si ambos fenómenos ocurren conjuntamente, o si no hay desfasaje alguno de una región a otra.

Hemos notado que el estudio de mandíbulas con pocos o un sólo diente, era relativamente más sencillo que el de las mandíbulas más completas. Dado que al aumentar los elementos de control, la estimación no se hizo más precisa, sino que por el contrario, resultó más dudosa, sospechamos que las atribuciones de edad en ejemplares con pocos dientes son equívocas. Esto confirmaría la apreciación de Raedecke en cuanto a que es conveniente basarse en el patrón dental completo.

Por otra parte nuestra experiencia parece indicar que no existen límites precisos entre las subclases de edad, dado que coexisten en nuestros ejemplares rasgos contradictorios, en tanto corresponden a distintas subclases. Uno de los más evidentes es la 'discontinuidad del esmalte entre las cúspides', al que opta-

mos por considerar un rasgo secundario, suponiendo que podría referir a una modalidad de desgaste particularmente fuerte o regional. Algunos casos muy complejos, como el del espécimen n° 192/1, nos llevan a preguntarnos si el modelo que utilizamos es aplicable al área que nos ocupa. Aun cuando nuestro trabajo es muy limitado, tendemos a pensar que sí lo es, por lo menos en líneas generales.

Tomando distancia del problema específico de la estimación de la edad a partir de la dentición, y remitiéndonos al interés de fondo que nos lleva a usarla como herramienta, consideramos de importancia plantearnos cuán afinada puede ser y debe ser la atribución en función de las necesidades del arqueólogo. Ya hemos visto que la misma naturaleza del material de estudio impide su evaluación lineal y/o mecánica. Yendo más lejos, recordamos lo aleatorio de la propia posibilidad de depositación de los restos en el sitio, los procesos post-depositacionales y su conservación y la factibilidad de relacionarlos a un cuadro interpretativo general. Si este cuadro ha de ser, como pensamos, no un reflejo de la realidad sino una representación de la misma, una estimación aproximada puede ser suficiente. Esto no debe llevar a un renunciamiento a considerar el problema en profundidad, sino simplemente a no perder de vista que su verdadera dimensión se ubica en la relación que guarda con otros aspectos que concurren a la esfera inferencial, donde sí podemos formular modelos válidos acerca de la cultura del hombre prehistórico.

Buenos Aires, Marzo de 1984

BIBLIOGRAFIA

- AGUERRE ANA M. 1982. Informe preliminar de las excavaciones en la cueva 4 de La Martita —Departamento Magallanes— Pcia. de Santa Cruz. En prensa en: Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, San Luis.
- CHAPLIN, RAYMOND E. 1971. The study of bones from archaeological sites. Seminar Press. London and New York.
- RAEDECKE, KENNETH. 1976. El guanaco de Magallanes, Chile. Su distribución y biología. Corporación Nacional Forestal de Chile. Ministerio de Agricultura. Publicación técnica n° 4.
- WHEELER, JANE C. 1982. Ageing llamas and alpacas by their teeth. En: Llama World. vol. 1 n° 2.