



Los restos de cetáceos del sitio Punta María 2 costa atlántica de Tierra del Fuego

Autor:
Borella, Florencia

Revista -
Arqueología

1996, 6, 143-158



Artículo



LOS RESTOS DE CETACEOS DEL SITIO PUNTA MARIA 2 COSTA ATLANTICA DE TIERRA DEL FUEGO

FLORENCIA BORELLA*
LUIS A. BORRERO*
MARIO COZZUOL**

INTRODUCCION

Punta María 2 (PM2) es un sitio estratificado a cielo abierto en el litoral atlántico del norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego ubicado cerca de un promontorio de unos 20m de altura. Esto responde a una situación general para sitios grandes -PM2 tiene más de 100 metros de largo por 10 de ancho aproximadamente- que se ubican al reparo de geoformas tales como promontorios, salientes y cabos. De acuerdo con ésto se ha sugerido que la localización del sitio, al sudoeste del promontorio, puede responder a una combinación de disponibilidad de recursos costeros concentrados y reparo del viento y de la lluvia. En cuanto a las características ambientales, es destacable la presencia del bosque, actualmente en retracción, inmediatamente al oeste del sitio, y la existencia de una restinga de un ancho variable que se continúa al norte y al sur del promontorio, que actualmente está ocupada por moluscos como mitílicos y *Patinigera* (Borrero 1986).

* Programa de Estudios Prehistóricos. PREP-CONICET. Bartolomé Mitre 1970. 5° "A" (1039) Cap. Fed.

** Centro Nacional Patagónico CENPAT. Boulevard Brown s/n Puerto Madryn (9120). Chubut.

En comparación con sitios de otras localidades costeras, PM2 es un sitio grande, probablemente como consecuencia de la acumulación de numerosas ocupaciones pequeñas. En otros términos, esto significa alta redundancia en la utilización de ese sector del espacio (Borrero 1989:15).

En cuanto a los materiales arqueofaunísticos recuperados, mencionaremos que la gran mayoría de los restos de vertebrados son de pinnípedos y de guanacos, siendo los primeros ligeramente más abundantes (medidos en NISP y en MAU, ver Borrero 1986). También son importantes los restos de aves (Lefevre 1992), peces (Campán 1992) y, en menor medida, cetáceos y moluscos. Aquí presentamos el análisis de los restos de cetáceos.

Al menos una parte del registro arqueológico puede atribuirse a ocupaciones Selk'nam o inmediatamente anteriores. Sin embargo no hay que descuidar que en varios sectores PM2 consta de un depósito relativamente continuo de hasta 3 metros de espesor. Es por ello que usamos los fechados radiocarbónicos para determinar el lapso de formación del sitio, y éste largamente excede el tiempo para el que se puede hablar de la existencia y funcionamiento de la sociedad Selk'nam (ver Tabla 1).

TABLA 1
Fechados radiocarbónicos para el sitio Punta María 2

Muestra	cuad/sec	capa	prof.(cm)	materal	fecha (AP)	sigla lab.
4	149	2	-30	carbón	250 o posterior	GAK-1 031 6
3	57	2	-38	carbón	300±1 00	INGEIS 43
35	92b	2	-45	pelvis guanaco	720±50	LP-237
11	132d	2	-117	escáp. guanaco	1230±50	LP-219
6	136b	3	-153/-163	ulna misticeto	2300±90	LP-209
1	42	4/5*	-78	carbón	2720±340	GAK-1 031 7

*bajo el conchero

Las múltiples diferencias observadas en la forma de depositación de las conchillas, distribución vertical por especie, color y/o grado de destrucción son para nosotros post-depositacionales (Borrero 1986, Behrensmeier y Hook 1992, Speyer y Brett 1991) por lo que no se pueden utilizar para interpretaciones culturales. No creemos que esta sea una característica exclusiva de PM2, sino que se la puede atribuir a una inmensa mayoría de los sitios conocidos como "concheros". Por otra parte la segmentación de este registro vertical continuo utilizando "indicadores fósiles" es una práctica aún

más dudosa, y que solo puede llevar a una reconstrucción inocente del pasado arqueológico. Lo máximo que puede sostenerse al analizar la variedad de los materiales depositados, es la tendencia hacia una mayor tasa de depositación de cabezales líticos en la parte superior del conchero (45 cm superiores) que se correlaciona físicamente con un cambio en las proporciones de moluscos. Esto puede implicar algún cambio en la estructura funcional del espacio que definimos como PM2 a través del tiempo. En otras palabras, que en PM2 se cumplieron distintas funciones en distintos momentos. Existen otras propiedades asociadas, incluyendo instrumental óseo (ver Scheinsohn 1993-94), molinos o concentraciones de desechos que pueden dar cuenta de cierta variación espacial y vertical intrasitio. Estos temas serán analizados en futuros trabajos.

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

Los materiales de cetáceos descritos corresponden a excavaciones realizadas entre los años 1981 y 1984. Los más grandes son fragmentos de costillas de 31,5 y 18,7 cm de largo, pero la mayoría tiene entre 3 y 10 cm. Debido al estado muy fragmentario de los materiales de la muestra, la determinación realizada por el Dr. M. Cozzuol solo alcanzó, con algunas excepciones, para agruparlos tentativamente en los subórdenes misticetos (cetáceos de gran tamaño provistos de barbas, que actúan a modo de filtro del plancton del cual se alimentan) y odontocetos (cetáceos con dientes, en general de menor tamaño que los anteriores, que se alimentan de peces y moluscos). Para ello se tuvieron en cuenta las características del tejido óseo en relación al tamaño y forma de los fragmentos. De los 50 fragmentos estudiados sólo 4 están quemados. La determinación taxonómica y anatómica resultante se especifica en la Tabla 2.

TABLA 2
Huesos de cetáceos del sitio PM2 agrupados por taxón y por elemento

	CRANEO	VERT.	COSTIL	OTROS	INDET.	TOTAL
MISTICETO	9	3	5	estiloial (1) ulna (1)	5	24
ODONTOCETO	2	3	1	radio (1)	-	7
INDETERMINADOS	4	2	-	-	13	19
SUBTOTALES	15	8	6	3	18	50

USOS DE LOS HUESOS

El aprovechamiento de los huesos de cetáceos como materia prima para la confección de artefactos parece un factor importante para entender la presencia de estos restos (ver Discusión). Muchas veces se ha observado el uso de huesos de cetáceos para confeccionar artefactos (Legoupil 1989b:156, Scheinsohn 1991:5), y hasta existen referencias etnográficas (Schindler 1967-68, Martial 1891:172). Algunos autores han sugerido inclusive que se recogían huesos de cetáceos depositados naturalmente para confeccionar instrumentos (Legoupil 1989a).

Entre los fragmentos identificados en PM2 los más abundantes son aquellos que corresponden a cráneos de cetáceos (ver Tablas 2 y 3). Estos tienen una estructura más compacta en comparación con otros huesos del esqueleto del mismo animal, ya que deben soportar la fuerza de las olas en los embates del mar. En el 50% de los fragmentos predomina la longitud frente a la anchura y el espesor (ver Tabla 3). Esto puede relacionarse con lo mencionado por Herbst *et al.* (1994:125) en el sentido de que las características microestructurales de ese hueso llevan a que se lo prefiera para la confección de instrumentos de módulo alargado. A la vez es coincidente con referencias etnográficas a la preferencia de huesos de la mandíbula para hacer artefactos (Schindler 1967-68).

TABLA 3
Huesos de cetáceos del sitio Punta María 2

CUADR.	Capa/Sect.	CETACEO	ELEMENTO	COMPLITUD	largo*	ancho*	esp *	MARCAS	FUSION
40	2/d	indet	vértebra	frag. edif.					sin fus.
4C	3/b	misceto	vertebra	frag. edif.					sin fus.
4C	3/d	indet	indet	(2) frag				quemados	
40	5/c	misceto	costilla	frag.	13.1	6.8	3	raíces	
42	3/c	indet	indet	frag.	3.5	1.2	0.6	quemado	
42	5/a	indet	cráneo	frag.	16	1.3	1.2		
45	2/c	misceto	cráneo	frag.	10.1	8.4	4.2	raíces	
45	4/d	indet	indet	frag.	5.2	3.2	0.9		
57	1/d	misceto	cráneo	frag.	12.7	4.8	2.4		
57	4/c	misceto	costilla	frag.	31.5	5.3	1.6	roedor	
68	4/c	indet	indet	frag.	7.8	3.8	2.8		
68	6(-75)/d	misceto	cráneo	frag.	19	6.5	2.8	poide	
68	7/c	misceto	vértebra	frag.					
71	2/d	misceto	vértebra	frag. edif.					sin fus.
71	4/a	indet	indet	frag.	4	1.2	0.6		
76	3/a	indet	cráneo	frag.	15.5	1.9	1.5		
76	3/c	indet	cráneo	frag.	7.5	4.8	1.9		
76	3/c	misceto	cráneo	frag.	8.4	6.2	1.2		
76	*	misceto	cráneo	frag.	6.2	4.3	1.2		
76	*	misceto	cráneo	frag.	5.4	4.4	1.2		
76	*	misceto	cráneo	frag.	6.1	1.9	0.9		
76	3/d	misceto	indet	(4) frag					
76	4/c	misceto	cráneo	frag.	7	3.2	1		

*en cm.

TABLA 3
(continuación)

CUAD	Capa/Sec:	CETACEO	ELEMENTO	COMPUTUD	largo*	ancho*	esp *	MARCAS	FUSION.
112	1/d	indet	vertebra	frag					fus
131	3/c	indet	indet	frag.	5,7	2,3	1,4		
131	5/c	odontoceto	vert. caudal	entera					sin fus.
131	8/c	indet	indet	frag.	4,2	2	1,1		
132	2/a	misticeto	costilla	frag.	1,1	4,6	3,2		
132	2/c	misticeto	indet	frag.	12,4	8,6	3,1		
132	2/-70/c	indet	indet	frag.	5,5	5,3	3,8		
132	2/c	misticeto	estriola	frag.	18,3	8,8	3,2	cor/roe	
132	2/d	misticeto	cráneo	frag.	10,7	8,5	1,7	cor/roe	
132	2/d	odontoceto	cráneo	frag.	4,5	3	0,7		
132	-10-20/d	odontoceto	cráneo	frag.	11,7	3,9	1,7		
132	-20-30/c	odontoceto	radio	frag.	12,7	7,8	3,8	cor/roe/quem	
132	-20-30/c	indet	indet	frag.	3,2	2,6	1,2	quemado	
135	2/e	misticeto	costilla	frag.	18,7	3,8	2,7	raíces	
136	2/c(3)	odontoceto	costilla	frag. (cuña)					
136	2/c	odontoceto	vert. lumb.	epifisis				manganeso	sin fus.
136	2/c	odontoceto	costilla	frag. ox.	6,6		0,7		
136	2/c	indet	indet	frag.	10,8	2	1,6		
136	2/c	indet	indet	frag.	5,2	1,2	0,6		
136	2/d	indet	cráneo	frag.	6,7	2,8	1,7		
136	3/b	misticeto	uina	frag.	35	7,6	5,6		
149	4/c	odontoceto	vert. lumb.	entera					sin fus.

*en cm.

Por otro lado, la mayoría de los pequeños fragmentos (astillas) son de estructura más compacta, siendo poco frecuentes los fragmentos de tejido esponjoso. ¿Podríamos considerar a estos fragmentos como remanentes de la manufactura de algún artefacto óseo? Desechos de tecnología ósea, virutas de huesos de cetáceos grandes, son mencionados para uno de los sitios de la isla Herschel, archipiélago del Cabo de Hornos (Legoupil 1993:113) pero nosotros no los hemos hallado. Los trabajos tafonómicos realizados hasta el momento han mostrado que actualmente abundan los fragmentos de tejido compacto en superficie. Pero estos fragmentos (tafonómicos) son de mayores dimensiones que las astillas arqueológicas, y presentan agrietamientos que los llevarán a transformarse inmediatamente en "astillas - escamas" (también muy representados en el registro tafonómico) menores a las observadas en el registro arqueológico.

Notamos que en uno de los fragmentos arqueológicos aparecen marcas semejantes a las producidas por un uso como yunque (Figura). La profundidad y las características de las marcas sugieren que no se trabajó material muy duro. Una posibilidad es la de apoyo para romper huesos mediante golpes en las epifisis, como se ha visto en casos etnográficos (Binford 1981:149).

FIGURA
Yunque



Esta técnica de extracción de la médula es utilizable en huesos que, teniendo buena cavidad medular, son cortos, haciendo poco práctica la clásica técnica de romper la diáfisis transversalmente para la obtención de la misma. Estas marcas de golpes podrían relacionarse con la extracción de médula por fractura longitudinal en las falanges primeras de guanaco (Borrero 1986). Llama la atención la abundante proporción de este elemento en PM2 en relación a las demás falanges y otros elementos óseos, y la presencia de la fractura longitudinal.

También aparecen representados huesos pertenecientes a aletas pectorales de cetáceos, como por ejemplo un fragmento de radio y uno de ulna (que son planos y compactos en estos animales). En los miembros torácicos de los cetáceos, el húmero es corto y aplanado; las articulaciones distales al hombro son relativamente firmes (no presentan cápsulas articulares). Esto hace que el brazo se mueva como una unidad (Hildebrand 1982:703). El radio es el principal elemento de soporte del antebrazo, sobre todo en aquellos mamíferos marinos cuyas aletas pectorales son las encargadas de la función de freno en el agua (Romer y Parsons 1986: 148-9).

En el caso del fragmento arqueológico de radio (odontoceto) su extremo proximal, en su articulación con el húmero, aparece cortado (como si hubiera sido hachado), mientras que el distal aparece quemado. Extraer la aleta de un cetáceo es posible mediante la desarticulación de la escápula con el húmero. Esto permite obtener toda la aleta sin necesidad de marcar los huesos. Por lo tanto el corte que observamos en el radio debe responder a razones diferentes a las de desmembramiento.

Existen datos etnográficos (Chapman 1977) que mencionan la preferencia de los Selk'nam por consumir aletas y costillas de cetáceos. Como sabemos, las primeras no son partes que puedan considerarse interesantes en cuanto a rinde económico, debido a que el contenido de carne en las aletas pectorales de los cetáceos es casi nulo. Una alternativa es que el interés en las aletas de cetáceos pueda relacionarse principalmente con la utilización de sus huesos como materia prima para la confección de algún artefacto.

No descartamos que se hayan podido utilizar fragmentos de huesos de estos animales para enmangar artefactos líticos, como se daba, por ejemplo, en grupos cazadores-recolectores de la llamada cultura Dorset Thule en el ártico Canadiense (Mc Cartney 1980).

También aparecen representadas especies más pequeñas, probablemente asignables a la familia *Delphinidae* (*Lagenorhynchus obscurus* y *Cephalorhynchus commersonii*, ambas especies costeras), (Lichter 1992, Goodall 1989), reconocidas a partir de vértebras (2 lumbares y 1 caudal). En este caso creemos que, por su tamaño (especies de 1 a 3 metros de longitud aproximadamente), los huesos son pequeños para su utilización como materia prima, por lo que su presencia puede responder a otras causas.

ACERCA DE LOS VARAMIENTOS

Los Selk'nam, siendo cazadores terrestres, no disponían de una tecnología apropiada para cazar cetáceos. Ninguna información etnográfica o arqueológica sugiere que la explotación de cetáceos fuera por caza (Borrero 1986).

Las fuentes etnográficas mencionan eventos de varamientos de grandes cetáceos que posibilitaron la congregación de varios grupos Selk'nam (Bridges 1951, Chapman 1986), los que convivían durante largos períodos mientras hubiera carne aprovechable (Schindler 1967-68). Esas ocasiones eran utilizadas para las ceremonias de iniciación.

Las ballenas varadas son recursos excepcionales, y de ninguna forma su disponibilidad está pausada. De acuerdo a estudios realizados, los varamientos pueden ser individuales o masivos (Goodall 1978, 1989; Venegas y Sielfeld 1980). No hay acuerdo entre los investigadores en la determinación de las causas que provocan los varamientos, pero podemos enumerar una serie de circunstancias tales como parasitosis, enfermedades varias, senectud, condiciones meteorológicas severas, problemas en la ecolocación, desconocimiento de la línea de costa (en el caso de especies oceánicas), playas graduales y de pendientes suaves, acoso o persecución por algún predador (por ej. tiburones, orcas), etc. (Geraci 1978), que pueden combinarse y explicarlos. Por todo lo mencionado podríamos considerar a los varamientos como bastante reiterados pero aleatorios. En general las bahías y las desembocaduras de ríos son lugares con altas posibilidades de varamientos en Tierra del Fuego (R.N.P. Goodall, com. pers.).

Nuestra expectativa original era que, en el caso de PM2, la existencia de un litoral rocoso disminuye las posibilidades de varamientos en comparación con casos como el de la Bahía San Sebastián (Borrero 1986). Pero la información aportada por Goodall muestra que, en el término de 4 años (entre 1974 y 1978) para el área de Punta María, en una distancia de 7,5 Km, se registraron un total de 22 especímenes que corresponden a distintas especies de cetáceos (*Lagenorhynchus* sp., *Globicephala* sp., *Phocoena* sp., etc.). Esto incluye al menos 2 ó 3 varamientos de cetáceos grandes cerca de Punta María. Por otra parte existe evidencia que sugiere que el fenómeno de los varamientos se presentaba ya durante el Holoceno tardío (Borella *et al.* 1996). La información de los varamientos resulta interesante para plantear modelos acerca de lo que es esperable encontrar disponible en la playa y lo que se seleccionó y recogió en el pasado. Desde un punto de vista puramente arqueológico, considerando el escaso material óseo de cetáceos recuperado en PM2, resulta claro que se requieren muy pocos varamientos para explicarlos.

DISCUSION

La evidencia arqueológica nos muestra que hubo traslado de fragmentos y de huesos de grandes cetáceos (ver Tabla 2), y se puede sugerir que al menos algunos de ellos ingresaron frescos. Si bien algunos pocos fragmentos presentan huellas de corte (ver Tabla 3), pensamos que esto no nos permite vincularlos directamente con el consumo de los mismos. Las fuentes etnográficas hablan de un aprovechamiento de la carne de grandes cetáceos varados mediante la extracción de lonjas (Schindler 1967-68:39), lo que no deja necesariamente huellas visibles en el registro arqueofaunístico. Este punto ha sido enfatizado para la explotación de cetáceos en general por James

Savelle (1984). quién mostró que se puede aprovechar mucha carne de cetáceo sin siquiera desarticular su esqueleto. Entonces, dado el tamaño de ciertos cetáceos, su faenamiento no significa la desarticulación del mismo, y probablemente no implique huellas. Conocemos casos de huellas semejantes a las de corte sobre epifisis de vértebras de cetáceos, las que se vinculan con actividades no relacionadas con el consumo, tales como yunque para corte (H. Vidal, com.pers.). La variedad de situaciones creadoras de huellas no se agota en la extracción de carne/grasa (Lyman 1987), lo que obliga a ser cauto en su interpretación. Las escasas huellas registradas no muestran un patrón, ni se vinculan con decisiones económicas coherentes o lógicas, por lo que sería excesivo construir un modelo de consumo de carne o grasa sobre esa base.

La estructura de los huesos de cetáceos es diferente en comparación con otros mamíferos. Los huesos de cetáceos no tienen cavidad medular y están constituidos por tejido esponjoso trabecular con una distribución que difiere considerablemente a la de otros mamíferos. Esto es el resultado de la diferente dirección de esfuerzo mecánico (stress) en cetáceos. En relación a esto habrá una redistribución de mayor a menor densidad de tejido esponjoso en relación al tipo de hueso que se trate (húmero, ulna, etc). Cabe recordar la mayor densidad de los huesos de los cetáceos (Yablokov *et al.* 1974: 81-4), en relación con la de mamíferos terrestres. Por lo tanto podemos decir que la estructura de los huesos de cetáceos es más homogénea en comparación con la de los mamíferos terrestres, y esto parece ser una propiedad importante para la confección de ciertos artefactos óseos. Por otra parte el tamaño del hueso-soporte en el caso de los cetáceos (Herbst *et al.* 1994), por ejemplo las costillas, se puede prestar más para la elaboración de determinados tipos de artefactos, como por ejemplo las llamadas cuñas¹. Encontramos una de éstas en el sitio, con uno de sus extremos fracturados, y las colecciones de materiales obtenidos tras la destrucción del vecino sitio PM1 para la construcción de la ruta presentan varios ejemplares.

Para un tipo de artefacto muy común, el arpón, se ha observado una distribución particular en la Isla Grande de Tierra del Fuego. Tenemos que en la costa sur y en el canal de Beagle los arpones están hechos en general sobre hueso de mamíferos marinos, mientras que en la costa norte estos mismos artefactos se confeccionaron sobre huesos de mamífero terrestre (metapodio de guanaco) (Casiraghi 1984, Scheinsohn 1993-94).

Entonces cabe preguntarnos cuál es la explicación para este aprovechamiento diferencial de la materia prima ósea en el norte y en el sur, es decir por qué esta diferencia en la utilización de hueso-soporte para la confección de un mismo artefacto: los arpones. Esto comienza a tener sentido si consideramos que PM2 parece ser un sitio formado por cazadores-recolectores que con cierta irregularidad hacen uso de los recursos marítimos

(Borrero 1986:146). Borrero sostiene que para el norte de la isla “la subsistencia estaba centrada en la explotación del guanaco. Este era muy importante para los Selk’nam y muchas de sus decisiones sobre donde acampar y cuando moverse estaban basadas en su disponibilidad” (Borrero 1994:249-250, la traducción es nuestra). Esto resulta más claro cuando uno recuerda que un esqueleto humano recuperado en PM2, en medio del conchero y junto con abundantes restos de mamíferos marinos, mostró evidencias de una dieta (medida por dosajes de ^{13}C y ^{15}N) netamente terrestre (Yesner *et al.* 1991). Entonces, la disponibilidad regular de huesos de guanaco puede ser parte de la explicación para su uso sistemático en el norte de la Isla. Pero esta no puede ser toda la explicación (ver abajo).

Esta particular selección pareciera mostrar que, en el norte, los huesos de cetáceos son utilizados como soporte para la confección de ciertos artefactos vinculables con el trabajo de la madera para los que cuesta encontrar un sustituto entre los huesos que ofrece un guanaco.

Aquí importa aclarar un factor adicional. De la adaptación predominantemente terrestre vigente en el norte de la Isla se desprende que la función de los artefactos también variaría. En este sentido una misma categoría tipológica (los arpones) pudo servir para cazar lobos marinos en el canal de Beagle (Scheinsohn 1991) y para obtener otros recursos en el norte. De acuerdo con las fuentes etnográficas los arpones se utilizaban allí para cazar peces en piletones de marea (ver Campán 1992). Es muy difícil decidir si ese fue el caso, y no queremos proyectar esta función al pasado, pero sí queremos enfatizar esta importante diferencia potencial. Las diferencias en la confección de los arpones (Scheinsohn 1993-94) avalan la existencia de diferencias funcionales. Incidentalmente agregamos que no es necesario utillaje especializado para obtener pinnípedos, los que son adquiribles sin la necesidad de arpones (Lanata y Winograd 1988). No necesitamos arpones para explicar el ingreso de restos de pinnípedos en PM2.

Un ejemplo interesante es el de la localidad costera de Bahía Valentín, en el SE de la Isla (el sitio BVS1), donde los instrumentos óseos fueron realizados en su mayoría (85,7% del total) sobre huesos de cetáceos, mientras que el registro arqueofaunístico muestra que los taxones más abundantes corresponden a las aves (70% del total). “El aprovechamiento de las materias primas óseas es dirigido por causas diversas de las que motivan la elección de las presas para el consumo alimenticio” (Scheinsohn 1991:14). Creemos que esto se relaciona directamente con lo que observamos en el registro arqueofaunístico de Punta María 2, en donde se seleccionan huesos de cetáceos para realizar cuñas, o para utilizar como yunques. En estos casos el recurso más regular para la población, sobre la base de la arqueología regional, el guanaco, no ofrece huesos

adecuados para esas funciones. El caso de los arpones confeccionados en hueso de guanaco debe significar que las funciones para las que se los usaría no requería huesos tan grandes como los del sur de la Isla y entonces podían realizarse sobre huesos de guanaco (ver Herbst *et al.* 1994:124-5). Indudablemente "el aprovechamiento de las materias primas óseas no es directamente correlacionable con la presencia de determinados soportes potenciales que deja el procesamiento de presas con fines alimenticios" (Herbst *et al.* 1994: 126). Son otros factores más complejos los que llevan a seleccionar materias primas y se debe tener en cuenta tanto estudios de resistencia de materiales, como la distribución y disponibilidad de las materias primas potenciales.

CONCLUSION

Lo máximo que hemos podido hacer es mostrar que es difícil sostener que los restos de cetáceos grandes hayan entrado a PM2 en relación con la subsistencia humana. Esta explicación solo parece aplicable a los huesos de delfines.

Pensamos que los huesos de grandes cetáceos deben explicarse por otra vía, quizás por su utilidad como materia prima, pero no lo hemos podido demostrar. Tan solo hemos presentado el sustento, sobre la base de nuestro trabajo tafonómico y de estudios sobre la calidad de los huesos de cetáceos.

En el caso del hueso utilizado como yunque parece posible pensar en un uso sin una mayor transformación. El caso de la cuña, en cambio, ya implica un proceso de formatización. De manera que los huesos de cetáceos tienen un rol dentro de la tecnología en el norte de la Isla, aunque aún falta acotarlo mejor.

Esto no significa que los habitantes de PM2 no utilizaran carne o grasa de cetáceo. El acceso a cetáceos varados, que nos parece defendible, probablemente signifique su consumo. El punto que queremos destacar es que en este momento carecemos de una base arqueológica para sostenerlo.

Esperamos que el análisis de restos de cetáceos de otros sitios costeros, junto con un desarrollo de estudios tafonómicos, nos permitan ver mejor tanto las tendencias en el aprovechamiento de determinados huesos de grandes cetáceos como soporte para la confección de artefactos, como su rol en la dieta.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. A. S. de Bórmida por el apoyo brindado para cumplir con una pasantía de F. Borella en el CENPAT. A las autoridades del CENPAT, en donde se concretó el estudio que dió origen a este trabajo. A Dolores Elkin, Cristián M. Favier Dubois, Natalie P. Goodall, Débora Kligmann, Fabiana M. Martin, Guillermo Mengoni Goñalons por la lectura y los comentarios ofrecidos. A Patricia Campán por su colaboración en la preparación de los materiales.

NOTA

- ¹ Estas cuñas, según las fuentes etnográficas, eran utilizadas para remover la corteza de los árboles o trabajar la madera en general (Lothrop 1928).

BIBLIOGRAFIA

BEHRENSMEYER, A.K. y R.W. HOOK

- 1992 Paleoenvironmental Contexts and Taphonomic Modes. En *Terrestrial Ecosystems Through Time*, editado por A.K. Behrensmeyer, J.D. Damuth, W.A. DiMichele, R. Potts, Hans-Dieter Sues y S.L. Wing, pp. 15-136. The University of Chicago Press, Chicago.

BINFORD, L.R.

- 1981 *Bones. Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, Orlando.

BORELLA, F., L.A. BORRERO y F.M. MARTIN

- 1996 Taphonomy, Analogy and the Fossil Record: An Introduction to Scavenging Opportunities in Fuego-Patagonia. Abstract of the 61st Annual Meeting of the Society for American Archaeology, Nueva Orleans.

BORRERO, L.A.

- 1986 La economía prehistórica de los pobladores del Norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Tesis de Doctorado en Filosofía y Letras, UBA.
- 1989 Sistemas de asentamiento: Cuestiones metodológicas y el caso del Norte de Tierra del Fuego. *Revista de Estudios Regionales* 4:7-26.
- 1994 The Extermination of the Selk'nam. En *Key Issues in Hunter-Gatherer research*, editado por Ernest S. Burch Jr y Linda J. Ellanna, pp. 247-261. Berg, Oxford.

BRIDGES, L.E.

- 1951 *El Ultimo Confín de la Tierra*. Ediciones Marymar, Buenos Aires.

CAMPÁN, P.A.

- 1992 Los restos peces de Punta María 2. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 2:99-106.

CASIRAGHI, M.

- 1984 Tecnología ósea en el norte de Tierra del Fuego. Informe al CONICET. Ms.

CHAPMAN, A.

1977 Economía de los Selk'nam de Tierra del Fuego. *Journal de la Société des Américanistes* LXIV: 135-148.

1986 *Los Selk'nam. La vida de los Onas*. EMECE, Buenos Aires.

GERACI, J.R.

1978 The Enigma of Marine Mammal Strandings. *Oceanus* 21(2):38-47.

GOODALL, R.N.P.

1978 Report on the Small Cetaceans Stranded on the Coast of Tierra del Fuego. *Sc. Rep. Whales Res. Inst.* 30: 197-230.

1989 The Lost Whales of Tierra del Fuego. *Oceanus* 32(1):89-95.

HERBST, G., T. PALACIOS y V. SCHEINSOHN

1994 Primera aproximación al estudio de las propiedades mecánicas de las materias primas óseas utilizadas en Tierra del Fuego. Argentina. *Arqueología Contemporánea* 5:121-127.

HILDEBRAND, M.

1982 *Anatomía y embriología de los vertebrados*. Editorial Limusa, México.

LANATA, J.L. y A. WINOGRAD

1988 Gritos y susurros: Aborígenes y Lobos Marinos en el litoral de la Tierra del Fuego. En *Arqueología de las Américas*. 45° Congreso Internacional de Americanistas, pp. 227-246. Bogotá.

LEFEVRE, C.

1992 Punta María 2: Los restos de ave. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 2:71-98.

LEGOUPIL, D.

1989a La identificación de los mamíferos marinos en los sitios canoeros de Patagonia: Problemas y Constataciones. *Anales del Instituto de la Patagonia* 19:101-113.

1989b Ethno-archéologie dans les archipels de Patagonie: les nomades marins de Punta Baja. "Mémoire" n°84. Centre Nationale de Recherche Scientifique, Paris.

- 1993 El archipiélago del Cabo de Hornos y la costa de la Isla Navarino: Poblamiento y modelos económicos. *Anales del Instituto de la Patagonia* 22:101-121.
- LICHTER, A.A.
1992 *Huellas en la arena, sombras en el mar. Los mamíferos marinos de la Argentina y la Antártida*. Terra Nova, Buenos Aires.
- LOTHROP, S.K.
1928 *The Indians of Tierra del Fuego*. Museum of the American Indian, Heye Foundation, New York.
- LYMAN, R.L.
1987 Archaeofaunas and butchery studies: a taphonomic perspective. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, vol.10, editado por M.B. Schiffer. pp.249-337. Academic Press, San Diego.
- MARTIAL, Cdt.
1891 *Histoire du Voyage. Mission Scientifique du Cap-Horn 1882-1883*. T.I. Gauthiers-Villars, París.
- Mc CARTNEY, A.P.
1980 The Nature of Thule Eskimo Whale Use. *Arctic* 33:517-541.
- ROMER, A.S. y T.S. PARSONS
1986 *Anatomía comparada*. Nueva Editorial Interamericana, México.
- SAVELLE, J.M.
1984 Cultural and Natural Formation Processes of a Historic Inuit Snow Dwelling Site, Somerset Island, Arctic Canada. *American Antiquity* 49(3): 508-524.
- SCHEINSOHN, V.G.
1991 El aprovechamiento del hueso como materia prima: el caso de Bahía Valentín (Tierra del Fuego). *Informes del Programa Extremo Oriental del Archipiélago Fueguino*. Museo Territorial, Ushuaia. En prensa.
- 1993/94 Hacia un modelo del aprovechamiento de las materias primas óseas en la Isla Grande de Tierra del Fuego. *Relaciones* XIX(NS): 307-324.

SCHINDLER, H.

1967/68 Ein ethnographischer bericht über die Ona aus dem jahre 1765. *Wiener Wölkerekundliche Mitteilungen* XIV/XV:33-42.

SPEYER, S.E. y BRETT, C.E.

1991 Taphofacies Controls. Background and Episodic Processes in Fossil Assemblage Preservation. En *Taphonomy. Releasing the Data Locked in the Fossil Record*, editado por P.A. Allison y D.E.G. Briggs, pp.258-263. Plenum Press, New York.

VENEGAS, C.C. y SIELFELD, W.K.

1980 Un varamiento masivo de ballenas piloto en Magallanes. *Anales del Instituto de la Patagonia* 11: 239-246.

YABLOKOV, A.V.; V.M. BEL'KOVICH y V.I. BORISOV

1974 *Whales and Dolphins*. Part I. Joint Publications Research Service, Arlington.

YESNER, D.R.; M.J. FIGUERERO TORRES; R.A. GUICHÓN y L.A. BORRERO

1991 Análisis de isótopos estables en esqueletos humanos: confirmación de patrones de subsistencia etnográficos para Tierra del Fuego. *Shincal* 3: 182-191.