

# OBSERVACIONES SOBRE ALGUNOS ARTEFACTOS BIFACIALES DE BAHIA LAREDO. CONSIDERACIONES TECNOLOGICAS PARA EL EXTREMO AUSTRAL

HUGO GABRIEL NAMI\*

## INTRODUCCION

Durante casi un siglo, la mayoría de las investigaciones arqueológicas tendían a interpretar los hallazgos con un marco puramente cronológico y cultural. Este paradigma de investigación perduró mundialmente hasta la década del '70 aproximadamente. Específicamente entre algunos arqueólogos sudamericanos -casi dogmáticamente- hasta nuestros días.

En lo referente a las sociedades que habitaron el extremo austral durante el pasado, las interpretaciones sobre vida, usos y costumbres, estaban basadas en la observación de los artefactos arqueológicos, los paralelos etnográficos y la intuición. Sobre tal base, se construyeron las corrientes que daban el marco teórico para interpretar y explicar los hallazgos.

Como es sabido, los instrumentos de piedra, durante muchísimos años fueron los "fósiles guías" con los cuales se construyeron las famosas "Edades de piedra", las que representaban las etapas más antiguas de la Historia de la Humanidad.

Hasta fines de la década del '70 en la mayor parte del mundo las metodologías fundamenta-

les de la investigación arqueológica precerámica, eran el carbono 14 y la clasificación de los artefactos por medio de sus tipologías.

Partiendo de las revisiones teóricas y epistemológicas que comenzaron a desarrollarse en distintos países durante la década del '60 y a fines de la del '70 en el extremo sur de América, se pusieron en práctica gran cantidad de métodos para interpretar los vestigios arqueológicos. Los instrumentos líticos no fueron ajenos a esa "revolución". A partir de la década mencionada el interés por esa clase de artefactos se centró en la interpretación de su función con el uso de microscopios y el de las técnicas de su confección. Ambos aspectos olvidados o tratados como meros fenómenos dependientes de la tipología. Obviamente esta situación no era ajena a las corrientes normativas que imperaban en las interpretaciones del pasado.

De esta forma en el extremo sur patagónico-fueguino el estudio del fenómeno tecnológico ha sido abordado con diferentes enfoques normativos, la mayoría de los cuales tienen una perspectiva histórico-cultural y reconstruccionista-histórica (sensu Dunnel 1978).

Desde un punto de vista dogmático algunos arqueólogos todavía utilizan unidades tales como el de "industrias", "fase", "facie", "linaje" (v. gr. Orquera 1984, 1987, Orquera y Piana 1986-87, Mansur 1983 entre otros) cuyo uso ha sido exten-

\* Programa de Estudios Prehistóricos (UBA CONICET). Bartolomé Mitre 5° "A". (1039), Buenos Aires, Argentina.

samente rebatido en la ciencia arqueológica contemporánea. Específicamente en Patagonia, recientemente Borrero (1989) cuestiona sobre bases sólidas y con argumentos coherentes el uso de tales conceptos. En relación estricta con los estudios de los artefactos de piedra vinculados con esta perspectiva arqueológica, los mismos han sido profundamente discutidos en la década del '70 (Hill y Evans 1970, Binford 1972, Klejn 1973).

Puede ser útil una crítica realizada a los estudios clásicos sobre las interpretaciones de los bifaces achelenses europeos, porque resume en pocas palabras problemas esenciales de su comprensión, en los cuales los procesos en relación a los artefactos de piedra eran muy poco tenidos en cuenta. Así Bradley y Sampson (1986) puntualizan las críticas siguientes:

-Las interpretaciones culturales basadas en la clasificación de los instrumentos líticos asumían de una manera poco explícita que la forma de los instrumentos -especialmente los bifaciales- reflejaban los diseños tradicionales de un grupo cultural y que tal tipo válido servía para distinguir a un grupo de otro.

- El grupo se mantenía inalterado por dichas restricciones de diseño en la confección de instrumentos tallados sobre lascas, núcleos o nódulos porque éstos cubrían la necesidad del momento y no tenían un valor permanente para sus autores.

- Las formas de los instrumentos, especialmente los bifaciales, representaban estadios evolutivos de refinamiento estilístico y por lo tanto podían ser usados como fósiles-guías estratigráficos y, por último, tales fósiles-guías eran en efecto como organismos biológicos sujetos a las leyes de Darwin y sus sucesores (ver por ej. Ackerly y Bayham 1984: 85).

Estos criterios generaron explicaciones del pasado muy pobres desde numerosos puntos de vista y muy alejados de la realidad de los instrumentos de piedra en el sistema socio-cultural que los produjo. Un notable ejemplo de este arcaísmo interpretativo es el valorar la "eficacia" de las tecnologías líticas del pasado de acuerdo al filo de los artefactos y de la materia prima utilizada (cf. Orquera 1984: 79-ss, Ackerly y Bayham 1984, Browman 1984, Clark 1984).

Con una perspectiva algo diferente a la de los autores mencionados y desde un punto de vista antropológico, entendemos que el subsistema tecnológico de las sociedades cazadoras-recolectoras es el conjunto de medios materiales que tie-

nen para adaptarse, controlar y/o modificar el medio ambiente. Desde una perspectiva antropológico-social este subsistema está ligado y/o retroalimentado con otras partes que componen el sistema socio-cultural, tales como la religión, economía, y otros (Nami, 1985). Esta es la razón por la cual entendemos que los instrumentos líticos arqueológicos deben ser interpretados desde una perspectiva sistemática y procesual, tratando de entender muy distintos aspectos relacionados con las conductas de los seres humanos que los produjeron (Nami, 1988a: 158). Entonces para relacionar la cultura material con la conducta humana existen diferentes niveles en las escalas y técnicas analíticas, que están estrictamente vinculados con los enfoques realistas y deductivos de la ciencia contemporánea (Nami, 1990a).

Este estudio nació durante nuestra última permanencia en Punta Arenas. Allí, a solicitud del investigador Alfredo Prieto se tuvo la oportunidad de observar con cierto detenimiento los artefactos bifaciales colectados en Bahía Laredo (Prieto, 1988). El objetivo era extraer cierta información que sirviera para su interpretación tecnológica. Remitimos al lector al informe de este investigador para recabar información contextual y cronológica en relación con estos hallazgos. En este artículo solamente brindaremos algunos datos relacionados con la manufactura, la función y, sobre la base de la existencia de algunas formas interesantes, discutiremos algunos conceptos relacionados con los cambios que existen en los instrumentos bifaciales debido a su reactivación y reciclado. Los mismos se sustentan en informaciones obtenidas de materiales etnográficos y de experimentos replicativos modernos.

Es importante destacar que sobre la base de estos hallazgos, en el futuro se discutirán algunos aspectos relacionados con la participación de formas y estilos de manufacturas semejantes en distintos sistemas socio-culturales del extremo sur americano.

#### *Observaciones técnicas sobre los artefactos*

Sobre la base de lo anterior solamente describiremos las piezas inventariadas con el número 40766 B.L. 1 R.S., 36356 L-1-a 10/5, 36748 L-7A 717 y 407b B.L. R.S. Todos estos son hallazgos procedentes tanto de superficie como de estratigrafía, los que muy probablemente corres-

ponden a un mismo sistema socio-cultural (ver Prieto *op.cit.*). En la tabla 1 se brindan algunos datos relevantes sobre estos especímenes.

La primera pieza corresponde a una punta de proyectil que revela formas y técnicas de manufactura comunes con piezas similares encontradas en la isla grande de Tierra del Fuego. Corresponde a una punta de proyectil con pedúnculo destacado por escotaduras. Presenta evidencia de una confección muy esmerada, especialmente en el logro de la talla bifacial previa que conformó la preforma. Esto se manifiesta en la simetría de las secciones longitudinales y transversales como así también por su delgadez. En efecto, el espesor máximo de esta pieza alcanza los 4,5 mm. A esta talla bifacial mencionada, razón por la cual debió pasar por etapas de manufactura bifaciales (ver Nami 1988a) le siguió una etapa de regularización final realizada utilizando la técnica de presión que dejaron retoques paralelos irregulares muy difíciles de observar a causa de la piedra sobre la que fue fabricada. Esta roca -como así también muchas otras de la isla de Tierra del Fuego- presentaban desde el punto de vista del tallador muchas dificultades para su trabajo. Evidenciando que los artesanos que las confeccionaban tenían una gran habilidad técnica (Fig. 1).

Tanto la forma, dimensiones y manufactura presentan similitudes con sus semejantes procedentes de otras partes de la región austral. Esta es la razón por la cual nuestra opinión es que entre las ocupaciones humanas más tardías, existen sistemas de información semejantes en relación a algunos aspectos de su subsistema tec-

nológico (Nami en prep.).

Desde el punto de vista funcional nuestra hipótesis es que algunas de estas puntas de proyectil pudieron haber sido utilizadas como puntas de arpón y/o cuchillos. Es por eso que pensamos que algunas de las puntas líticas de tamaño grande encontradas tanto en la Tierra del Fuego como en Bahía Laredo, podrían haber sido utilizadas en cabezales de arpones. En efecto, la información de carácter etnográfico, procedente de fuentes escritas y ergológicas, muestra que se utilizaban puntas de proyectil confeccionadas en piedra como extremos de este tipo de armas. Una fuente interesante al respecto es la de De Brosses (1756: 443-444). De esta manera este autor afirma: "il sont armées différemment quelques, uns ont des arc & des flèches, au dout desquelles il y a des harpoons de pierre fait ausse avec assez d'art".

Según Gallardo, los arpones -mencionando sólo a los de hueso- no solamente eran utilizados para matar lobos, sino también para pescar "y se hacen de diferentes tamaño según el uso a que con preferencia se destinará" (1910: 284).

Por otra parte, observaciones personales en colecciones etnográficas conservadas en diferentes museos, proporcionaron al autor evidencia indiscutible de la utilización de puntas de proyectil líticas cuyos tamaños son semejantes a las encontradas en distintos sitios arqueológicos costeros. Entre ellos, los de la localidad arqueológica Rancho Donata en el extremo sudoriental de la Tierra del Fuego. Allí, por ejemplo, los hallazgos de puntas óseas de arpones son poco numerosos, contrastando con un alto número de

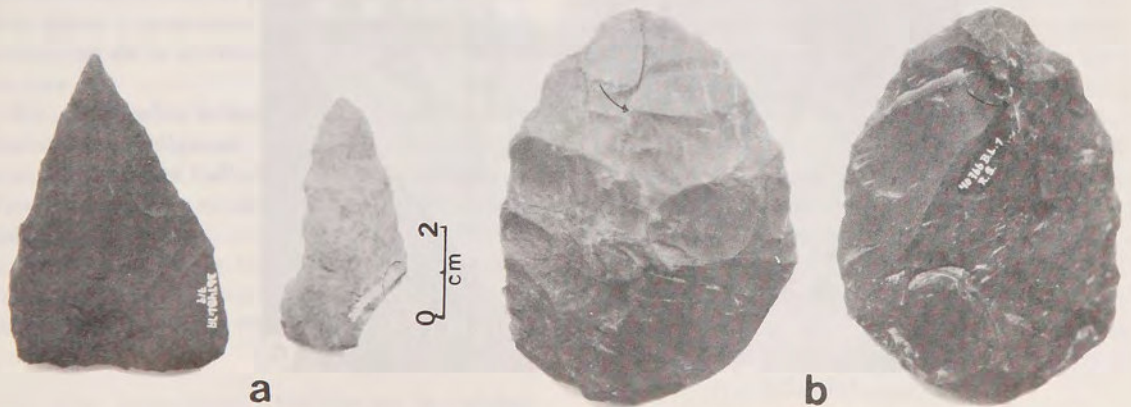


Fig. 1. Piezas arqueológicas procedentes de Bahía Laredo. a) Instrumentos bifaciales reactivados procedentes de Bahía Laredo N° 36748 y N° 36356. b) Biface procedente de B.L. 1. La flecha indica la fisura existente en la mitad superior. Fotografías del autor.

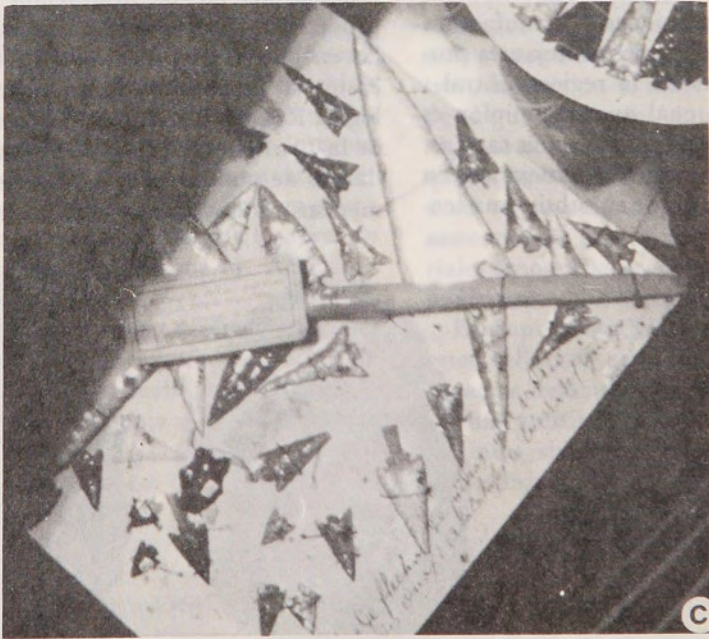
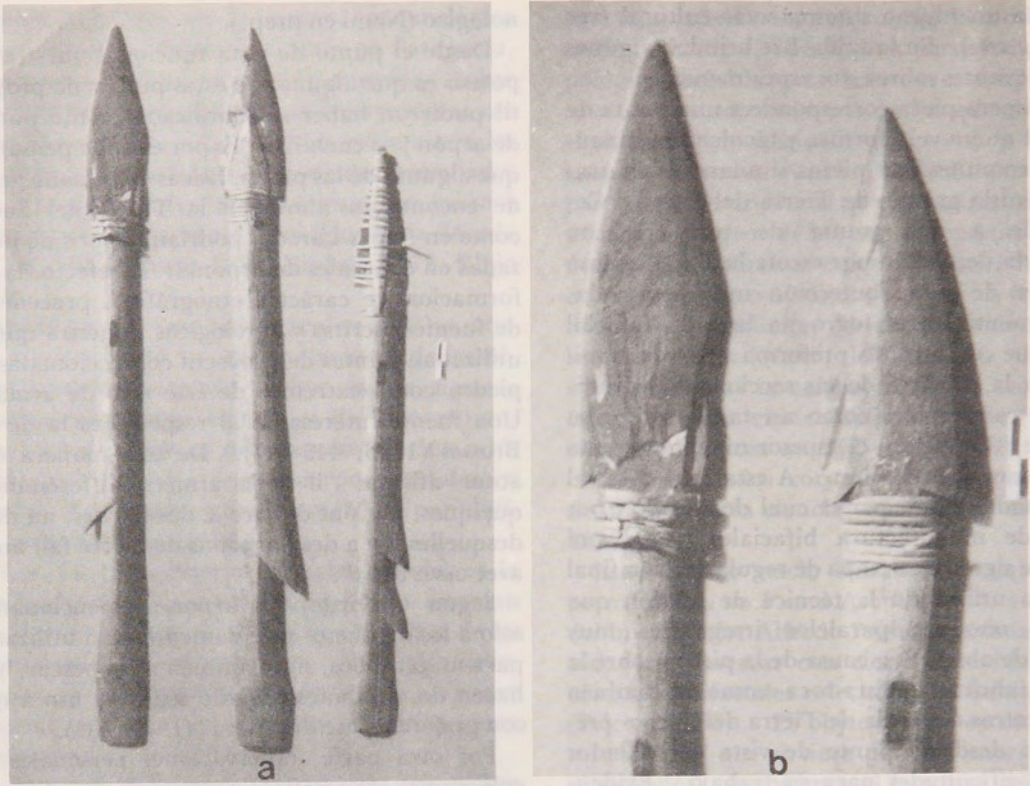


Fig. 2. A. Arpones Yámanas conservados en el Museo de Historia Natural de Montevideo (Uruguay). B. Acercamiento de las puntas de pizarra alisada. Obsérvese la peculiar forma de enastado. C. Puntas de arpones de vidrio conservadas en el Museo Salesiano de Punta Arenas. Obsérvese los intermediarios. (Fotos del autor).

puntas líticas. La adaptación en esa región es costera, razón por la cual puede pensarse que muchas de esas puntas de proyectil grandes hayan sido utilizadas en estas armas (Nami, 1986a).

Los cabezales de arpones con puntas de proyectil líticas y de material similar -tales como el vidrio de manufactura occidental- han sido observadas en las colecciones del Museo de Historia Natural de Montevideo<sup>1</sup> y en el Museo Salesiano Mayorino Borgatello de Punta Arenas. Las conservadas en el primero han podido ser estudiadas con cierto detenimiento gracias a la gentil colaboración de Jorge Femenias. Algunas están ilustradas en la fig. 2.

Las puntas enastadas en estos arpones están confeccionadas sobre pizarra negra y fueron conformadas utilizando la técnica de alisado<sup>2</sup>. A simple vista es posible observar las estrías dejadas por el proceso abrasivo. El filo fue obtenido biselando los bordes. El espesor de estas piezas oscila entre los 4 y 5 mm. Estas piezas son de forma triangular con pedúnculos y aletas y presentan un particular enastamiento y sujeción al astil. Muy probablemente este fue realizado con *Margyroparpus sp.* comúnmente conocida como junco o junquillo, material muy utilizado por los yámanas en la técnica cestera (Pérez de Micou, com. pers. 1990).

Otros cabezales de arpones -aunque no dentados- con puntas de proyectil de vidrio de grandes tamaños se exhiben en las vitrinas del Museo Salesiano de Punta Arenas. Allí, gentilmente se nos permitió fotografiarlas en 1983 (fig. 2c). Estas piezas, también pedunculadas y con aletas, fueron confeccionadas partiendo de trozos de vidrio plano y presentan retoques dejados por la utilización de la técnica de presión en su manufactura.

Entonces, sobre la base de lo anterior se puede postular que algunas puntas de proyectil de grandes tamaños halladas en la isla grande de Tierra del Fuego y en sitios costeros de Patagonia pudieron haber sido utilizadas en arpones. Por lo tanto, algunas de las piezas exhumadas por Prieto en Bahía Laredo pudieron haber cumplido esa función. Esta situación no se contradice

con el hecho de que estas piezas hayan sido utilizadas como cuchillos, es decir, que fueran utilizadas en tareas de corte o aún raspado. No debemos olvidar que, las puntas de proyectil de grandes dimensiones -independientemente del arma en las que fueron empleadas- tienen filos aptos para tareas de corte<sup>3</sup>. Hay evidencia arqueológica que apoya esta hipótesis, sobre la base de cuidadosos análisis. No nos extendemos demasiado sobre el tema, solamente se ejemplifica con algunos estudios interesantes sobre reutilización de puntas de proyectil o su uso funcional complementario procedentes de diferentes partes del mundo. Estos datos son útiles para construir la *teoría de alcance medio* que permita entender y explicar problemas de relevancia arqueológica (ver Thomas 1986a para arqueología en general y Nami 1990a, 1990b, para tecnología experimental en particular).

Un párrafo aparte merece el biface (Fig. 1b, pieza N° 40766) colectado en la superficie del sitio Bahía Laredo 1. Este artefacto ha sido confeccionado utilizando una lasca como formabase. La remoción de lascas con la cual ha sido formatizado es una progresión lineal continua (sensu Callahan 1975, ver Nami 1983). A juzgar por los negativos de lascados, probablemente en esta etapa ha sido tallado utilizando un percutor blando. En efecto, observaciones experimentales de distintos investigadores muestran que estos instrumentos de talla tienden a dejar negativos de lascados planos, terminaciones angulares o agudas y negativos bulbares difusos (ver Callahan 1979: 83, Sollberger 1968: 126). Las dimensiones en mm son 102,5 de largo, 77 de ancho y 16 de espesor. El promedio de la suma de ángulos es de 58° y la relación ancho/espesor es de 4,7. Este artefacto tiene una fisura. Este defecto es causa común de abandono de esta clase de artefactos durante su reducción (ver Callahan 1979). En efecto, un tallador experimentado puede predecir que, si continúa tallando, la fractura de la pieza puede llegar a ser inminente, debido a la existencia de fisura durante el proceso de reducción bifacial. Es muy probable que este biface sea un estadio temprano de manufactura de instrumentos bifaciales grandes, tales como las puntas de proyectil analizadas o cuchillos bifaciales.

1 Estas piezas fueron trasladadas por la Cañonera Rivera en 1888.

2 Consideramos alisado a la técnica de desgaste de material lítico utilizando procesos abrasivos (Semenov 1964).

3 En el experimento Ginsberg, durante el procesamiento y descuartizamiento de un elefante las puntas Clovis fueron utilizadas muy eficazmente en distintas tareas (Stanford 1987).

*Las reactivaciones en la interpretación arqueológica. Algunos casos y ejemplos.*

En las interpretaciones arqueológicas contemporáneas es sumamente importante tener en cuenta distintos aspectos que se refieren a las conductas que tenían los hombres del pasado en relación a sus equipos de subsistencia. En éstos los instrumentos de piedra tenían un papel fundamental.

Creemos que tanto la pieza 36356 L-1A 10/5 y 36748 L-1A 7/7 corresponden a puntas de proyectil y/o cuchillos que han sufrido distintas reactivaciones durante su uso. Ello debido a su forma como así también a la gran irregularidad que presentan los lascados sobre sus caras. En el caso de la pieza 36356 L-1A, que está manufacturada sobre una roca de grano muy fino, la misma presenta una notable disminución del ancho en los bordes que tiene hacia los extremos y desde su tercio inferior. Como se verá más adelante esta situación es recurrente en las piezas que son reactivadas durante su uso y/o estando enmangadas<sup>4</sup> (Fig. 1a).

Esta misma irregularidad se observa tanto en el diseño de la pieza, en la forma de los retoques escamosos y en la asimetría de la forma. Además este espécimen presenta un notable contraste entre la forma y regularidad de los lascados en su parte basal con los del resto de la pieza. En efecto, su base está *adelgazada por retoques* con bastante precisión como así también parte de sus porciones adyacentes mientras que, el resto de la pieza presenta una talla superpuesta a los mismos muy irregular.

Desde el punto de vista de la manufactura, se puede observar que fue confeccionada partiendo de una lasca a la cual se talló con lascados profundos muy extendidos probablemente realizados por percusión y luego se la regularizó por presión.

Para explicar con mayor precisión este concepto, desarrollamos algunos ejemplos arqueológicos y experimentales que ayudan a construir esta teoría y, por ende, explican sobre bases realistas las interpretaciones de los artefactos arqueológicos en cuestión.

Actualmente está fuera de discusión entre muchos arqueólogos, que los instrumentos de piedra sufren cambios de forma a lo largo de su "historia de vida" y como bien afirma Kelly (1989: 718) son instrumentos de larga vida útil. En el caso particular de los instrumentos bifaciales, éstos tienen la particularidad de que su vida útil es muy larga, no solamente cumpliendo la función específica para la cual fueron confeccionados sino también otra complementaria. En ellos, tanto la materia prima, la complejidad en su confección, como muchas veces su enmangamiento, pueden influir en esta "larga vida útil". Esta es la razón por la cual son muy modificados para ser utilizados y más aún cuando escasea la materia prima adecuada para confeccionarlos (Sollberger 1971: 211). Sin embargo, uno de los problemas es la identificación arqueológica de la reactivación en los artefactos arqueológicos. Esta situación puede llevar a confusiones en la clasificación, teniendo consecuencias similares a las que se dieron con la de los bifaces en la interpretación arqueológica desde un punto de vista normativo puro (Nami 1988a).

Un ejemplo interesante de modificaciones que Goodyear (1974) observó experimentalmente, es el de las puntas de proyectil Dalton. En efecto, su experimento estaba dirigido a observar la variabilidad existente en las formas de una punta de proyectil aserrada que utilizó para realizar acciones de corte sobre un asta. Para ello trabajó con la ayuda de Jim Spears un tallador del estado de Missouri. En este experimento observó las notables diferencias que se producían en la forma de la pieza experimental debido a sus continuas reactivaciones (Fig. 3a). Como se observa en la figura, la concavidad de los bordes, es semejante a la pieza 36356 de BL-1A (cuad. 10/5) y 36748 L-1A 7/7. Como se verá más adelante otros experimentos han producido resultados similares en la modificación de los bordes y por ende de la forma de las piezas (Fig. 3).

Algunos de los instrumentos utilizados en el experimento Pamunkey constituyen en ejemplo experimental digno de mencionarse. Además por las características del diseño de las piezas recuerdan a las de nuestro caso y algunas de otras partes de Tierra del Fuego (ver Callahan 1981). En efecto, este experimento fue diseñado para reconstruir una casa larga iroquesa utilizando técnicas tradicionales, cordelería, cestería, cerámica y lítico entre otras. Algunas de las piezas experimentales de manufactura compleja

4 Es nuestra opinión que, las puntas triangulares pudieran haber sido utilizadas como cuchillos. Al parecer las fuentes etnohistóricas sugieren que entre los fueguinos existían cuchillos de piedra (de Brosse 1756: 439).

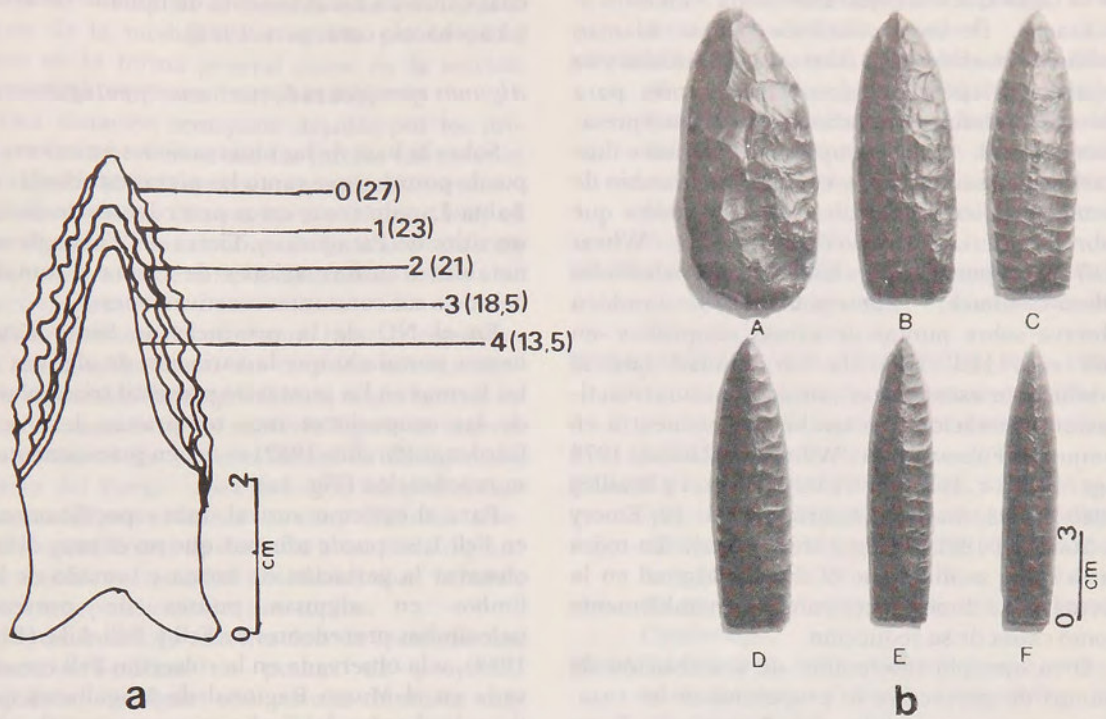


Fig. 3. a. Siluetas superpuestas del reavivamiento experimental de una punta de proyectil Dalton: O. Sin reavivados. 1 a 3 indican los reavivamientos luego de haber sido usada cortando asta y la pérdida del aserrado. Los números entre paréntesis indican las medidas en mm de los anchos. 4. Forma final exhausta de la pieza. Esta superposición se realizó sobre la base de las fotos publicadas por Goodyear (1974). No se dibujaron las siluetas de las piezas con los bordes desgastados. b. Secuencia de reducción y reactivación experimental realizada por Bradley y Stanford en la Institución Smithsonian. A a C: Preformas. D a F: producto final con sus correspondientes reactivaciones. Fotografía del autor.

incluían cuchillos triangulares de tamaños y formas que recuerdan ejemplares que confeccionaban la gente de los sistemas socioculturales del extremo sur de América. Estas piezas debían ser reactivadas al ser empleadas con acción de corte sobre distintos materiales. Esta conducta trajo como consecuencia la debida modificación de la forma: a la lógica disminución del tamaño le siguió una modificación de los bordes.

Otro experimento es el que realizaron Bradley y Stanford en la Institución Smithsonian. En éste, un hecho interesante fue observar la variabilidad de formas debido a las continuas reactivaciones de una réplica de punta de proyectil paleoindia Cody. Además, fue muy significativo el hecho de que a medida que se iban realizando las reactivaciones, cada una de ellas era moldeada con resina plástica. Con esta técnica se pudo observar muy cercanamente las modificaciones sufridas hasta llegar al agotamiento de

alternativas de reactivación. Gracias a la gentil disposición del Dr. Stanford se pudieron fotografiar estas reproducciones (Fig. 3b).

Otro caso es el de las puntas de proyectil arcaicas estudiadas por Ahler (1971) en Norteamérica. En efecto, pruebas experimentales tendientes a investigar el desgaste que quedaba en los filos de estas piezas, permitieron mostrar cómo en un alto porcentaje pudieron haber sido utilizadas tanto en acciones de corte como de raspado. Inclusive se pudo observar la variabilidad de las formas y el daño que sufrieron las piezas experimentales utilizadas.

Sin analizar la discusión generada entre Flenniken y Thomas (cf. Flenniken y Raymond 1986, 1987, Thomas 1986b) el primero de estos investigadores observó la dinámica de cambio con la relación existente entre fractura por uso-cambio de forma por reactivación. Estos estudios experimentales fueron puestos en práctica

utilizando réplicas de puntas de proyectil tardías de la Gran Cuenca Norteamericana. En éstos se utilizaron flechas utilizando como blancos animales muertos. Las fracturas producidas y su reparación aportaron datos interesantes para discutir probables implicancias en la interpretación cultural. Otros ejemplos interesantes e ilustrativos de reactivación y consecuente cambio de formas en piezas bifaciales son los estudios que sobre material arqueológico realizó Wheat (1975) con puntas Firstview, del sitio paleoindio Olsen-Chubuck. Peterson (1978) también observa sobre puntas de armas tempranas -en este caso Hell Gap- la variabilidad que se produce en estas piezas por su continua reactivación. Situación que también se encuentra en conjuntos Folsom (v. gr. Wilmsen y Roberts 1978 figs. 105: h-i, 106: g entre otras, Frison y Bradley 1980 fig. 33, Stanford & Broilo 1981: 10, Emery & Stanford 1982: 12 fig 2 entre otros). En todos estos casos se mantiene el diseño original en la forma y las dimensiones cambian notablemente como causa de su reducción.

Otro ejemplo interesante de reactivación de puntas de proyectiles lo proporcionan los cazadores-recolectores Aché del Paraguay. Entre ellos Borrero y Yacobaccio llevaron a cabo investigaciones etnoarqueológicas (Borrero y Yacobaccio 1989). Entre las distintas observaciones que realizaron estos investigadores, estuvo la continua reactivación a la que someten estos indígenas a sus puntas de flechas para cazar monos. Estas piezas las confeccionan en madera

y son continuamente reactivadas, razón por la cual cambian notablemente de tamaño (Borrero y Yacobaccio com. pers. 1984).

#### *Algunos ejemplos sudamericanos y patagónicos*

Sobre la base de las observaciones anteriores se puede postular que tanto las piezas estudiadas de Bahía Laredo como otras procedentes de distintos sitios de Patagonia y Tierra del Fuego tienen notables transformaciones de forma y tamaño debido a sus constantes reactivaciones.

En el NO de la provincia de Santa Cruz, hemos postulado que la variación de algunas de las formas en las puntas de proyectil triangulares de las ocupaciones más tempranas del Alero Cárdenas (Gradín 1982) se deben precisamente a su reactivación (Fig. 4a).

Para el extremo austral, más específicamente en Fell I, se puede afirmar que no es muy difícil observar la variación de forma y tamaño de los limbos en algunas puntas de proyectil paleoindias procedentes de Fell y Pali Aike (Bird 1988), o la observada en la colección Fell conservada en el Museo Regional de Magallanes que tiene los bordes del limbo recto, muy probablemente debido a su reactivación (fig. 4b). Por otra parte, puntas de proyectil recicladas Fell I se encuentran en la provincia de Buenos Aires (Flegenheimer 1988: 58) (Fig. 4).

En el norte de la Patagonia Argentina, hemos podido detectar ejemplares reactivados de piezas triangulares de considerable tamaño. En

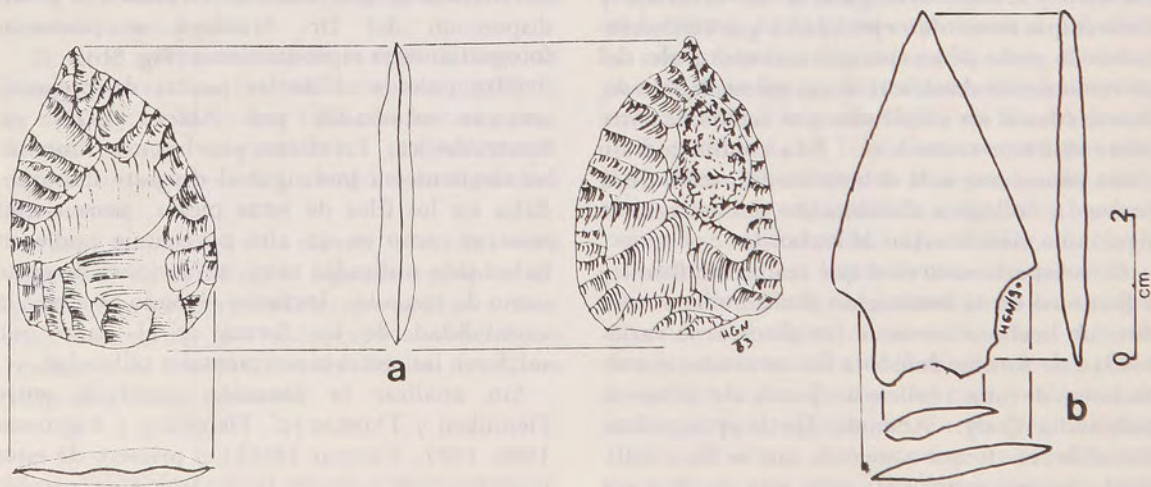


Fig. 4. a. Punta de proyectil procedente del Alero Cárdenas cuya asimetría muy probablemente se deba su reactivación. b. Punta de proyectil Fell I procedente de la cueva Fell. Muy probablemente la forma recta de sus bordes se deba a su reactivado. Dibujo sobre fotografía del autor, Colección Fell.

efecto, en la zona de Piedra del Aguila en la provincia de Neuquén se detectó esta conducta a través de la modificación sufrida por la pieza tanto en la forma general como en la sección transversal (ver Nami 1987, 1988b).

Una situación semejante dejadas por los primeros sudamericanos son las puntas exhumadas por Lynch (1980) en las cuevas de Guitarrero. Nuestra opinión (Bonnichsen y Nami 1988) es que algunos de los cambios de formas y tamaños que Lynch considera tipos distintos se deben a su reactivación.

Es importante destacar que, tanto la conducta de reactivación como así también de reutilización de puntas de proyectil en la manufactura de otros instrumentos son aspectos dignos de tenerse en cuenta en los estudios líticos de Patagonia y Tierra del Fuego. Esta situación ha podido ser observada por el autor en muy distintos artefactos procedentes de distintas áreas de la región.

Se necesitan estudios detallados que brinden datos más precisos sobre este tópico.

Resumiendo, la reactivación de instrumentos bifaciales -trátese de puntas de proyectil, cuchillos o cualquier otro- es una conducta muy generalizada entre los cazadores-recolectores. Especialmente cuando hay problemas en el abastecimiento de materias primas. Esta situación está estrictamente relacionada con aquellos aspectos que en tecnología son denominados instrumentos conservados (*sensu* Binford 1979).

#### REFERENCIAS CITADAS

- ACKERLY, N.W. & F.E. BAYHAM. 1984. Comentario al artículo de Orquera. *Concurrent Anthropology* 25 (1): 85-86, Chicago.
- AHLER, S.A. 1971. Projectile Point Form and Function at Rodgers Shelter, Missouri. *Missouri Archaeological Society Research Series* 8: 146 pp. + 45 láminas, Columbia.
- BINFORD, L.R. 1972. Contemporary model building: paradigms and the current state of Paleolithic research. *Models and paradigms in contemporary archaeology* (Clarke, D. ed.), 109-166, Methuen, Londres.
1979. Organization and Formation Processes Looking at Curated Technologies. *Journal of Anthropological Research* 35 (3): 255-273, Albuquerque.
- BIRD, J. 1988. *Travels and Archaeology in South Chile* (Ed. by John Hyslop), University of Iowa Press, Iowa.
- BONNICHSEN, R. & H.G. NAMI. 1988. Clovis and the Emergence of a New World Projectile Point Patterns: A Search for the Cause. En prensa: *Clovis Origins and Adaptations* (Bonnichsen, R. ed.), Center for the Study of the First Americans, Orono.
- BORRERO, L.A. 1989. Replanteo de la Arqueología Patagónica. *Interciencia* 14 (3): 127-135, Caracas.
- BORRERO, L.A. & YACOBACCIO, H.D. 1989. Etnoarqueología de Asentamientos Aché. *Journal de la Societe des Americanistes* LXXV: 7-33, Paris.
- BRADLEY, B. & SAMPSON, C.G. 1986. Analysis by replication of two Acheulian artifact assemblages. *Stone Age Prehistory* (Bailey, G.N. & Callow, P., Eds.): 29-45, Cambridge University Press, Cambridge.
- BROWMAN, D.L. 1984. Comentario al artículo de Orquera. *Current Anthropology* 25 (1): 86, Chicago.
- CALLAHAN, E. 1975. *Flake Removal Sequence and Cultural Inference*, Trabajo presentado en la 40th reunión anual de la *Society for American Archaeology*, 105 págs., MS, Dallas.
1979. The Basics of Biface Knapping in the Eastern Flutes Point Tradition. A Manual for Flintknappers and Lithic Analysts. *Archaeology of Eastern North America* 7 (1): 1-180.
1981. *Pamunkey Housebuilding: An experimental Study of Late Woodland Construction Technology in the Powhatan Confederacy*. Tesis Doctoral, Catholic University of America, 538 pp. Washington D.C.
- CLARK, G.A. 1984. Comentario al artículo de Orquera. *Current Anthropology* 25 (1): 87-88, Chicago.
- DE BROSES, CH. 1756. *Histoire des Navigations aux terres australes*. Paris.
- DUNNEL, R.C. 1978. Style and Function: A Fundamental Dicotomy. *American Antiquity* 43 (2): 192-202, Washington D.C.
- EMERY, S. & D. STANFORD. 1982. Preliminary Report on Archeological Investigations at the Cattle Guard Site, Alamosa

- Country Colorado. *Sothwestern Lore* 48 (1): 11-20, Boulder.
- FLEGENHEIMER, N. 1988. Producción lítica en el Cerro El Sombrero, Resultados Preliminares. *Resúmenes de las Ponencias Científicas presentadas al IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 58, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- FRISON, G. & B. BRADLEY. 1980. *Folsom Tools and Technology at the Hanson site, Wyoming*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 135 págs.
- FLENNIKEN, J. & A.W. RAYMOND. 1986. Morphological projectile point typology: replication experimentation and technological analysis. *American Antiquity* 51 (3): 603-614.
- GALLARDO, C.R. *Tierra del Fuego. Los Onas*. Cabaut y Cía. Editores, 386 págs., Buenos Aires.
- GOODYEAR, A.C. 1974. A techno-functional Study of A Dalton Site in Northeast Arkansas. *Arkansas Archaeological Survey, Research Series*, 7, 118 págs., Arkansas.
- GRADIN, C.J. 1982. *Noticia preliminar de la excavación del Alero Cárdenas*. Comunicación presentada al VII Congreso Nacional de Arqueología Argentina. MS. San Luis.
- HILL, J.N. & R.K. EVANS. 1972. A model for classification and typology. *Models and paradigms in contemporary archaeology* (Clarke, D. ed.), 231-273, Methuen, Londres.
- KLEJN, L.S. 1973. Marxism, the systemic approach and archaeology. *The Explanation of Culture Change. Models in Prehistory* (Renfrew, C. Ed.): 691-710, Duckwoeth, London.
- LANATA, J.L. en prensa. The "Haush" Puzzle: Piecing together Subsistence and Settlement Patterns at the Fuegian South East. *Tierra del Fuego: Settlement and Subsistence at Mankind's Southern Frontier* (Stuart, D. & Borrero, L.A. eds.), BAR International Series, Oxford.
- LYNCH, T. 1980. *Guitarrero Cave: Early Man in the Andes*. Academica Press, Nueva York.
- MANSUR-FRANCHOMME, M.E. 1983. *Trace d'utilisation et technologie lithique: Exemples de la Patagonie*. Tesis de doctorado, Universidad de Bordeaux.
- NAMI, H.G. 1983. *La experimentación aplicada a la interpretación de artefactos bifaciales. Un modelo de manufactura de las puntas de proyectil de los niveles inferiores del Alero Cárdenas, provincia de Santa Cruz.*, Tesis de Licenciatura, 238 pp., Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
1985. *El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: Una nueva vía de aproximación*, presentado en el 45º Congreso Internacional de Americanistas, Bogotá.
1986. On a beveled point from Tierra del Fuego. *Flintknapping Digest* 3 (2): 12-14, California.
1987. Lithic Technology from South America. *More Comments. Flintknapping Digest* 4 (3): 3 + 2 figs., California.
- 1988a. Arqueología experimental, tecnología, artefactos bifaciales y modelos. Estado actual del conocimiento en Patagonia y Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia* 18: 157-176, Punta Arenas.
- 1988b. Additional note for my fourth comment from South America. *Flintknapping Digest* 5(2): 3, California.
- 1990a. Presentación al "Simposio Estudios Líticos en Argentina: Vías de Análisis y Desarrollo Actual" (X Congreso Nacional de Arqueología Argentina). En prensa: *Shincal* 3, Universidad de Catamarca, Catamarca.
- 1990b. Algunas reflexiones teóricas sobre arqueología y experimentación. Presentado al Simposio "Estudios Actualísticos en Arqueología: Etnoarqueología, Tafonomía y Arqueología Experimental" (X Congreso Nacional de Arqueología Argentina). En prensa: *Shincal* 3, Universidad de Catamarca, Catamarca.
- 1990c. Desechos de talla y teoría de alcance medio: Un caso de Península Mitre, Tierra del Fuego. Presentado al Simposio Estudios líticos en Argentina: Vías de Análisis y Desarrollo Actual (X Congreso Nacional de Arqueología Argentina). En prensa: *Shincal*, 3, Universidad de Cata-

- marca, Catamarca.
- ORQUERA, L.A. 1984. Specialization and the Middle/Upper Paleolithic Transition. *Current Anthropology* 25 (1): 73-98, Chicago.
- 1984-85. Tradiciones culturales y evolución en Patagonia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, N. S. XVI: 249-267, Buenos Aires.
1987. Avances en la arqueología de Pampa y Patagonia. *Advances in World Archaeology*, se utilizó la versión en castellano distribuida por el autor.
- ORQUERA, L.A. y E. PIANA. 1986-1987. Composición tipológica y datos tecnomorfológicos de los distintos conjuntos arqueológicos del sitio Túnel I (Tierra del Fuego). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVII (17): 201-239, Buenos Aires.
- PETERSEN JR. R.R. 1978. Projectile Point Reutilization patterns at the Agate Basin site. *Wyoming Contributions to Anthropology* 1, 139-147.
- PRIETO, A. 1988. Cazadores-Recolectores del Istmo de Brunswick. *Anales del Instituto de la Patagonia* 18: 113-131, Punta Arenas.
- SEMENOV, S.A. 1964. *Prehistoric Technology*. Cory, Adams & Mac Cay, Londres.
- SOLLBERGER, J.B. 1968. A Partial Report on Research Work Concerning Lithic Technology and Typology. *Bulletin of the Texas Archaeological Society* 39: 95-109, Texas.
1971. A Technological Study of Beveled Knives. *Plains Anthropologist* 16: 209-218, Arkansas.
- STANFORD, D. 1987. The Ginsberg Experiment. *Natural History* 96 (9): 10-14, Nueva York.
- STANFORD, D. & F. BROILO. 1981. Frank's Folsom Campsite. *The Artifact* 19 (3-4): 1-11, El Paso.
- THOMAS, D.H. 1986a. Contemporary Hunter-Gatherer Archaeology in America. *American Archaeology. Past and Future* (Meltzer, D.J., D.D. Fowler y J.A. Sabloff, Eds.), 237-276, Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- 1986b. Points on Points: a reply to Fleniken and Raymond. *American Antiquity* 51 (3): 619-627, Washington D.C.
- WHEAT, J.B. 1976. Artifacts Life Histories: Cultural Templates, Typology, Evidence, and Inference. *Primitive Art and Technology* (Raymond, J.S., B. Loweseth, C. Arnold & G. Reardon, Eds.): 7-15, Calgary.
- WILMSEN, E.N. & F. H. ROBERTS Jr. 1978. Lindenmeier, 1934-1974. Concluding Report on Investigations. *Smithsonian Contributions to Anthropology* 24, 187 págs., Washington D.C.