

ALGUNOS DATOS PARA EL CONOCIMIENTO DE LA TECNOLOGIA DE INSTRUMENTOS TALLADOS DE LAS SOCIEDADES CAZADORAS Y CAZADORAS-RECOLECTORAS DE TIERRA DEL FUEGO (SIGLOS XIX Y XX)

HUGO GABRIEL NAMI *

INTRODUCCION

El panorama de los estudios de los artefactos de piedra puede ser enfocado desde numerosos y variados puntos de vista. Cada uno de ellos se presenta como parte de los tres grandes campos de análisis de esta clase de vestigios arqueológico: el tipológico, el funcional y el tecnológico.

El campo de los enfoques tipológicos ha sido el más favorecido por los estudios arqueológicos, pero sólo recientemente, para ser más precisos, desde la década del '70, se han desarrollado más profundamente otras aproximaciones. Entre éstas y para mencionar sólo algunas, recordamos las relacionadas con la mecánica de fracturas (Speth, 1972), análisis de microdesgastes (Keeley, 1980; Odell, 1980), remontajes (Cahen, Keeley y Van Noten, 1979), etnoarqueológicas de confección y uso de instrumentos de piedra (Gould *et al.* 1971), de análisis y aprovisionamiento de rocas (Purdy, 1981; Strömberg, 1982; Olausson, 1982), experimentales de réplica y simulación de instrumentos y procesos tecnológicos (Crabtree, 1973; Callahan, 1979; Flenniken, 1981; Kelterborn, 1985) y muchos más.

Este artículo es de naturaleza eminentemente tecnológica y da a conocer nuevos datos provenientes de distintas clases de fuentes, acerca de los conocimientos técnicos que tenían, para la confección de los instrumentos tallados —en este caso puntas de proyectil— las sociedades que habitaron las islas de Tierra del Fuego y de

las que tenemos datos directos en los siglos XIX y XX.

En efecto, recientemente se ha dado a conocer la forma o modo de aprehensión de uno de los instrumentos utilizados para la talla de artefactos de piedra o materias primas similares, como el vidrio de manufactura occidental. La zona a la que se hizo referencia es la isla grande de la Tierra del Fuego y las sociedades mencionadas son los Selk'nam, también conocidos como Onas.

Desde el punto de vista de los estudios tecnológicos, se había considerado esta observación como muy importante. Sabido es que los negativos de lascados podrían considerarse como huella que permitirían obtener datos acerca de las diferentes maneras de aprehensión (modos) de los retocadores usados para aplicar la fuerza ejercida por presión. Esto significa que, aunque muy raramente, se podrán llegar a conocer algo más profundamente las conductas o "gestos técnicos", usando una expresión de Leroi-Gourham (1964), de los habitantes del pasado. En tal sentido, se retomó el trabajo de Crabtree (1970) sobre el uso de retocadores de madera en Patagonia Meridional y se puso al día (Nami, 1984a) haciendo referencia especial a los artesanos indígenas del sistema sociocultural Selk'nam y la manera en que tomaban el instrumento con que aplicaban la técnica de talla por presión.¹

* Programa de Estudios Prehistóricos (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad de Buenos Aires). Bartolomé Mitre, 1970, 5º "36" (1059) Buenos Aires, Argentina.

¹ Para la modificación de las rocas de fractura concooidal en la confección de instrumentos, hay dos tipos básicos de aplicación de la fuerza. Las mismas son la percusión y la presión. Cada una de ellas tiene variantes denominadas modos.

En este sentido habíamos señalado que el retocador era tomado de una forma muy singular. La misma radicaba en que se lo aprehendía agarrándolo sobre la palma de la mano, doblando los dedos hacia ella (cerrando el puño), pero con los nudillos y dedos hacia adelante, "como si fuera un puñal", para usar una expresión de Cojazzi (1911: 38).

También dimos a conocer la forma o sostén de la forma-base² y/o preforma,³ manera que es muy poco habitual en los talladores de piedra, tanto indígenas como contemporáneos conocidos.⁴

Sobre esta base creemos que es importante agregar información adicional a la ya brindada en el artículo citado (Nami, *op. cit.*). La misma proviene de diferentes clases de fuentes: gráficas y escritas. Las del primer tipo son fotografías, ilustraciones de libros y una película; del segundo, es decir de referencias escritas, la información adicional que se brindará se refiere a otro grupo sociocultural que habitó las islas de Tierra del Fuego, cuyo hábitat era el extremo sur de dicho territorio: los Yámana o Yaghanes y sus instrumentos utilizados para tallar.

FORMA DE SOSTEN DE LA PIEZA TRABAJADA Y DEL RETOCADOR

En lo que atañe a la forma de sostén o aprehensión de la pieza trabajada, en el verano de 1986 pudimos ver una fotografía tomada en los bosques sudorientales de Tierra del Fuego por Charles W. Furlong en 1908. Este documento, conservado en la fototeca del Instituto de la Patagonia, ilustra a Puppup, un indígena Selk'nam, mostrando claramente (figura 1) la manera en que toma el retocador y envuelve a la pieza en la forma descrita más arriba. El indígena que está fotografiado, según descripción del mismo Furlong, hace presión sobre un trozo de vidrio que está destinado a convertirse en una pequeña punta de proyectil. La forma de aplicar la presión es idéntica a la que experimentalmente utilicé en oportunidades anteriores (ver más adelante).

Además mencionamos a la película "Tierras Magallánicas" que filmó el Padre De Agostini, ya citado anteriormente (Nami, *op. cit.*: 56). En ella se puede observar a Pachick, un indígena Selk'nam que confeccionaba una punta de proyectil y como se anotó, la pieza era envuelta en un cuero cuya función era proteger la mano de las cortaduras que podrían producir las pequeñas lascas que se desprenden cuando se la regulariza.

Esta misma forma de sostén de la pieza fue ilustrada con un dibujo por Gusinde (1931/1982), el que consideró útil reproducir (Figura 2). Allí se puede ver que el retocador es sostenido tal como se ha explicado.

En otro volumen de su obra, el mismo investigador se refiere a la confección de puntas de proyectil en otro sistema sociocultural que habitó las costas meridionales de Tierra del Fuego, los yámana. De esta manera, cuando señala la forma en que estos indígenas confeccionaban sus puntas de proyectil, en este caso por alisado de la piedra, dice:

(...) Tanto el esquisto como el cuarzo⁵ se encuentran en diversos puntos del Cabo de Hornos. Ambas clases de piedra se utilizan en las puntas de flecha llamadas ekena, inix, yekus.

El esquisto es más fácil de trabajar. Se escoge una laminilla apropiada y, raspando sobre una piedra arenisca de grano menudo, se le va dando la forma triangular deseada, con bordes afilados que convergen en punta plana. Luego se trabaja cuidadosamente la espiga⁶ hasta darle forma perfectamente rectangular. Estas puntas siempre resultan pequeñas. Su longitud total es de unos 30 mm, de los cuales, aproximadamente 7 corresponden a la espiga; la distancia máxima entre los dos cantos laterales no excede los 15 mm...

Cuando describe la modificación de las rocas por talla, afirma:

(...) Hay veces que las puntas de flecha de cuarzo 170⁷ son algo más largas y la línea básica de forma triangular transcurre ligeramente

2 En la definición de forma-base sigo a Aschero (1975) cuando dice que es todo lito o piedra en estado natural sobre el cual se confecciona un instrumento.

3 El término "preforma" tiene un largo proceso de definición que se inició en 1962 (ver Nami, 1984d). Puede haber dos niveles de preforma: inicial y secundaria. La primera es cuando la pieza tiene la forma final esbozada pero es aún rústica y poco elaborada. En cambio, la secundaria es la preforma que está siendo elaborada con la misma delicadeza y prolijidad que el producto final (Nami, 1985).

4 En la actualidad hay numerosos talladores de instrumentos de piedra, y que según Callahan (1975: 5) pueden clasificarse en: profesionales y comerciantes.

5 Se refiere a las rocas de fractura concooidal adecuadas para la confección de puntas de proyectil que existen en la zona sur de la Isla. Algunas de ellas fueron analizadas petrográficamente y se observó que son tobas, tobas silíceas, limolitas y cuarzo (Camino, 1985). Algunas de sus fuentes de origen y sus cualidades para la talla están en Nami (1985).

6 Según esta descripción, a lo que Gusinde llama espiga, es lo que en la tipología actual, en lengua castellana llamamos pedúnculo.

7 "170 Fitz Roy (a) Fitz-Roy R. 1859. Proceedings of the second expedition 1851-1856 (vol. II of: Narrative of the surveying voyages of H.M.S. "Adventure" and "Beagle", London. Habla en términos generales de "arrow headed with obsidian, agate or jasper", lo que es más o menos acertado. Ver nota 5.



Figura 1: Puppuk confeccionando una punta de proyectil. Obsérvese la forma de aprehensión del retocador.
(Foto: Charles W. Furlong, Archivo Fotográfico Histórico Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes).

arqueada. Para lograr esto y dar forma a la espiga, el yámana 171⁸ procede exactamente de la misma manera que el selk'nam. Tapa la palma de la mano izquierda con un trozo de cuero blando y toma con este la lasca entre el pulgar y el índice; mientras trabaja apoya el puño izquierdo sobre el muslo. En el puño derecho sostiene una varilla de hueso roma que aplica sobre el borde de dicha lasca y presionando con fuerza, a la vez que realiza un movimiento giratorio, va desprendiendo minúsculos fragmentos conchiformes a escasa distancia unos de otros. Vale decir, que desprende una a una las laminillas muy delgadas de la lasca hasta lograr la

forma requerida. Las superficies superior e inferior son más fáciles de trabajar, pues los fragmentos que se desprenden de ellas son más grandes; mucho más difícil, en cambio, es modelar la espiga con precisión. Desde hace algunas décadas se emplean pedazos de vidrio en lugar de cuarzo; se los trabaja con mucha mayor comodidad y rapidez.

En mi segundo viaje, puse en manos del viejo Alfredo un fragmento de vidrio grueso de botella, pidiéndole que me fabricara una punta de puñal de 9 cm de largo con la forma triangular habitual y la espiga unida a ella. El hombre experimentaba un placer particular cuando, bajo la presión de la varilla de hueso, saltaban rechinando las minúsculas partículas de vidrio. Para mi sorpresa, fabricó esta hermosa punta en 55 minutos, sin haberse apresurado mayormente. Admitió que "para fabricar una punta de cuarzo para una flecha, del mismo tamaño, un

⁸ Wieghardt: 26 / Wieghardt, J. 1986. El territorio de Magallanes (tomo I de Indígenas fueguinos y patagones), Santiago, Chile. / cree erróneamente que "estas puntas las fabrican los onas, porque los yaghanes no saben labrar ni el vidrio ni la obsidiana".

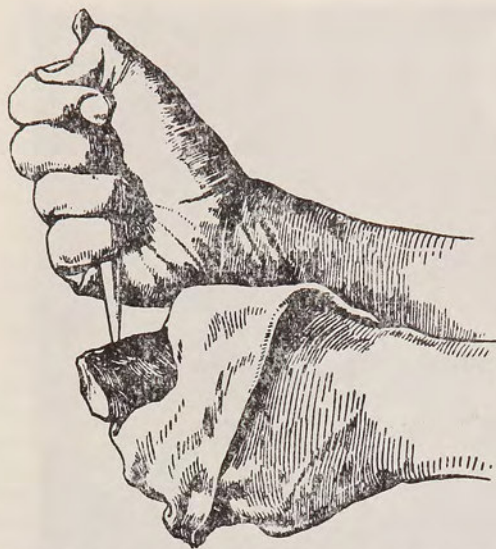


Figura 2: Detalle de la confección de una punta de proyectil Selk'nam ilustrada por Gusinde.

yámana laborioso necesita un día entero".⁹ En lugar de la varilla de hueso que antes se utilizaba, últimamente se ha venido empleando un clavo grueso de hierro o una lezna de hierro, 172 introducidos por los europeos...¹⁰

Una de las mejores fuentes descriptivas sobre la manufactura de puntas de proyectil, del modo de sujeción de la pieza y de los instrumentos de talla, es la que dejó Coppinger (1885: 119-121).

Este autor establece que intrigado por el método por el cual los indígenas fabricaban sus implementos de vidrio, al visitar un campamento llevó una botella de pickles vacía, pidiéndoles, por signos, que deseaba que le hicieran una punta de lanza o de flecha. Uno de los indígenas rompió la botella y eligiendo un fragmento adecuado, lo asió fuertemente con la mano izquierda, protegiéndose los dedos con un pedazo

⁹ Pensamos que esta referencia no debe ser sobre el tiempo total de confección de la pieza, es decir, la suma del tiempo insumido desde el aprovisionamiento de materia prima hasta el instrumento terminado, sino posiblemente a la confección de la pieza con etapas intermedias de descanso, realización de otras actividades, etc. Experimentalmente, por ejemplo, para la confección de piezas mucho más grandes y con técnicas muy complejas, como pueden ser las hojas de laurel Solutrenses; uno de los mejores talladores contemporáneos, Erret Callahan, insume aproximadamente entre 5 y 15 horas de trabajo para confeccionarlas (Callahan, 1975: 36).

¹⁰ 172. Hyades (h): / 34 y (q): / Hyades Paul D.J. 1891. Mission Scientifique du Cap Horn, VII, par Hyades y Deniker, París / 360 menciona que le fuéguin JAKIF tallait simplement le verre que formait les pointes en rayant un morceau de carreau de vitre avec un couteau. A défaut de verre il employait des fragments de pierre (silex).

de tela, tomó con la derecha la herramienta talladora, consistente en un gran clavo de hierro de punta roma insertado en un firme mango de madera, el que además era usado para calafatear grietas de las canoas. Sosteniéndolo con la punta en dirección a su cintura, aplicaba una presión continua sobre el borde de fractura del vidrio, de modo de ir sacando pequeñas astillas escamiformes hacia el borde de la superficie plana. Al hacerlo de esta manera podía aplicar gran fuerza, ya que mientras que su mano izquierda, que sostenía el pedazo de vidrio, se afirmaba rigidamente en su pecho, la forma en la que sostenía la herramienta le permitía aplicar toda la fuerza de su muñeca sobre el borde del vidrio. Después de haber biselado un lado del borde hizo girar el vidrio y biseló el otro de una manera semejante. Una vez que ambos bordes estaban biselados, pudo fácilmente reducir el espesor del margen en cualquier parte, hasta que todo el vidrio adquirió el contorno deseado. Procediendo de igual manera, la formación de las púas y de la recesión en la base para la ligadura que la afirmaría al ástil, fueron hechas, bajo toda apariencia, con la mayor facilidad. La parte más difícil fue la de dar forma a la aguda punta, ya que el desastillamiento y desescamación debían ser hechos con el mayor cuidado. Sin embargo, después de media hora de trabajo continuado produjo una punta de lanza de dos y media pulgadas de largo y de la forma indicada en el esquema que anexa. Las puntas de flecha se hacían del mismo modo y tenían una pulgada de largo.

Al repetir la operación en muchas otras ocasiones y por distintos individuos, todos adoptaron el mismo método, cuya modalidad esencial consistía en la formación de la pieza por aplicación de presión y sin usar implementos para golpear.

Indujo a uno de los indígenas a probar con una vieja lima plana, en vez de su propia herramienta, pero éste la descartó pronto, sin embargo, encontró un cuchillo con el filo mellado, que demostró ser muy conveniente para dar los toques finales al ápice de una punta de lanza.

Con la experiencia obtenida de los fueguinos, pudo fabricar muy aceptables imitaciones de su trabajo y después de probar en varios tipos de vidrio, descubrió que el más apropiado era el de botellas negras y el más difícil el de planchas. El vidrio verde de botellas de pickles era más o menos intermedio entre ambos y ya que es también tolerablemente grueso, los nativos lo preferían para sus puntas de lanza, pero las puntas de flechas usaban el negro. El vidrio óptico era fácil de trabajar, pero se desescamaba en pedazos algo pequeños. Experimentó también con pedernal negro, encontrando que po-



Figura 3: Modo que el autor habitualmente emplea para aplicar la fuerza por presión.

día ser trabajado igual que el vidrio, pero era más dificultoso darle la forma. Probó también varios tipos de herramientas para tallar, encontrando que el acero duro era el peor, ya que rayaba y resbalaba sobre el borde del vidrio, sin descascararlo; el hierro blando, en cambio, era el preferente, pudiendo ser manipulado de manera de atacar solamente el borde extremo del vidrio y de esta manera poder extraer escamas muy delgadas y anchas. Aun una vieja punta de arpón de hueso demostró ser satisfactoria, pero se desgastaba más fácilmente que el hierro blando.

De lo anterior se desprende que a pesar de existir grandes diferencias socio-culturales entre los dos sistemas mencionados —selk'nam y yámana— se pueden observar ciertas conductas comunes en lo referente a los conocimientos técnicos¹¹ y al modo de trabajar sus puntas de proyectil.

EMPLEO EXPERIMENTAL DEL MODO DE RETOQUE FUEGUINO

En distintas etapas de los experimentos de réplica de procesos de manufactura que llevamos a cabo en los últimos años (Nami, 1983; 1986) se puso en práctica esta manera de aplicar la fuerza por presión. En efecto, si bien la forma que habitualmente utilizo para aplicar

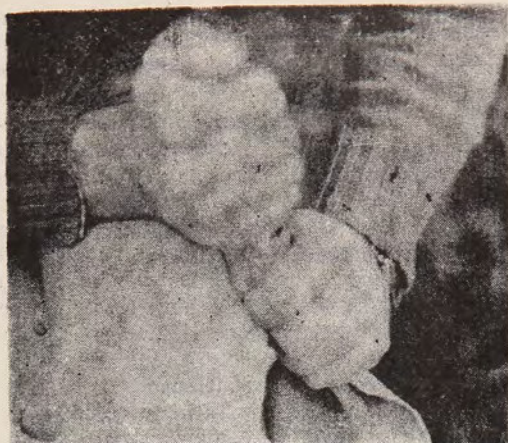


Figura 4: Modo habitualmente utilizado para adelgazar las bases de las puntas de proyectil tipo Trafal I y Río Pinturas I y IIa. Fotografía tomada en 1982.

la técnica aludida, es la que normalmente practicaba Crabtree (1970; 1973) (Figura 3), también se empleó el modo de retoque semejante al que usaron los indígenas contemporáneos a los europeos que habitaron Tierra del Fuego.

Anteriormente se mencionaron las diferentes formas en que la fuerza es aplicada empleando presión, pero no se describió —salvo el párrafo de Gusinde— desde el punto de vista práctico, la forma cómo se realizan.

Sin tener en cuenta las tendencias individuales o variaciones en los movimientos que existen en la confección de una punta de proyectil (ver Young y Bonnichsen, 1983), se puede decir en forma general que el modo que se utiliza normalmente y que es muy semejante al que utilizaban los indígenas californianos, es aquel por el cual el extremo del retocador se apoya con firmeza sobre el borde previamente abradido¹² y se presiona con fuerza hacia adentro del artefacto, es decir, hacia el interior o hacia las caras y luego, en un movimiento o acción, se presiona hacia afuera, es decir, hacia el exterior de la cara. La pieza a retocar se apoya sobre la palma de la mano tomándose la entre los dedos índice, mayor y anular, según lo requieran las circunstancias (Figura 4).

¹¹ Dentro del subsistema tecnológico total de las sociedades cazadoras y cazadoras-recolectoras se pueden hacer 3 grandes divisiones: los conocimientos técnicos, recursos disponibles y trabajo para la explotación y utilización del medio. En cada uno de ellos existen a su vez, distintos subsistemas de producción: entre ellos, el procesamiento de subproductos obtenidos del medio y la confección de instrumentos de distintas materias primas (ver (Nami, 1985).

¹² Si bien hasta el momento no tenemos referencias etnográficas escritas acerca del empleo de la abrasión del borde del artefacto tallado para preparar las plataformas donde pueda aplicarse la técnica de presión, sobre la base de observaciones llevadas a cabo en puntas de proyectil Selk'nam conservadas en el Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, puede decirse que este método fue utilizado por lo menos en la regularización final de la pieza (ver Figura 4). Para la distinción entre la obtención, formatización y regularización (ver Nami, 1984c; para la diferenciación entre regularización inicial y final, ver Nami, 1986).

En cambio la forma de sostén y de aplicación selk'nam y yámana, como se ha visto, difiere notablemente de la forma que acabo de describir. En efecto, si bien el relato de Gusinde, que fue transcrito, es muy informativo, creemos útil decir que la fuerza es aplicada, como en el caso anterior, hacia adentro y hacia afuera, pero sosteniendo el retocador en forma muy diferente al mencionado, y no sólo eso, sino que la fuerza es ejercida hacia afuera del cuerpo del artesano, es decir, hacia adelante de su tronco —tomándolo como referencia—, mientras que en el anterior generalmente la fuerza es ejercida hacia abajo.

En los experimentos mencionados se han utilizado ambos modos, con variante de apoyo de la pieza, esto significa, combinándolos.

INSTRUMENTOS DE TALLA. RETOCADORES

El equipo instrumental para la talla de instrumentos de piedra está compuesto por distintos elementos, que mencionamos a continuación sin entrar en muchos detalles. Los percutores de diferentes tamaños, formas y pesos, utilizados para aplicar la fuerza por percusión; piedras para la abrasión y retocadores.

Debido a que la mayoría de las fuentes mencionadas trata sobre la confección de puntas de flecha que para la zona en cuestión se hacían a partir de lascas y/o trozos de vidrio no mucho más grandes que el producto final, la técnica de percusión no es muy necesaria. Por lo tanto, ésta no es mencionada en la mayoría de las fuentes.

Además de las características de la forma-base que motivaría casi la eliminación de la técnica de percusión en la preformatización de la punta, no debe olvidarse que se utilizaba una materia prima, que desde el punto de vista del tallador experimental contemporáneo, es de grado muy bajo: el vidrio. En efecto, en una escala que tiene en cuenta las características para la talla de las rocas, con un rango de 1 a 10, donde 1 es la materia prima más fácil de trabajar y 10 la más difícil (ver Nami, 1986: 47-48), el vidrio se coloca en la categoría más baja: 1. Entonces, cuando la materia prima es de grado muy bajo y la forma-base es lo suficientemente adecuada en dimensiones, con la utilización de la técnica de presión, permite confeccionar el instrumento deseado (ver, por ejemplo, Nami, 1984b, ps. 92-94).

Por lo tanto, es de esperar el hallazgo de muchas referencias al instrumento que es usado para realizarlo: el retocador.

Desde el punto de vista arqueológico, la mayoría de los retocadores hallados en la Patagonia, son huesos de guanaco o de otro animal. Sus dimensiones y formas son variables, según

el sistema socio-cultural que los haya utilizado. Existen aquellos que miden alrededor de 20 o 25 cm de largo, utilizados en el Toldense o 82), hasta los 12 a 15 cm de largo, utilizados Río Pinturas Ia, de La Martita (Aguerre, 1981/ por los selk'nam de Tierra del Fuego, algunos de los cuales reproducimos en la Figura 5. Estos retocadores son similares a los que se conocen hasta el momento y que fueron utilizados por los patagónicos de Patagonia Continental. Generalmente están confeccionados sobre metapodios de guanaco, conformados para cumplir con su función.

Transcribimos algunas referencias tomadas de los viajeros y misioneros. Por ejemplo, Gusinde (1982: 219) dice:

(...) Una vez que se ha dado a la pieza el contorno basto con un percutor de piedra comienza el trabajo más fino con dos varillas de hueso. Son estas partes del peroné del guanaco, al que se corta alrededor de la tercera parte. Se conserva el trozo más grueso, cuya parte quebrada se transforma en roma limándola sobre una piedra arenisca. La varilla más larga y generalmente más gruesa, tiene una punta más redondeada, en tanto que la varilla más corta y delgada tiene una punta más angular. Su largo oscila entre 13 y 19 cm, y su grosor medio entre 8 y 12 mm. Ambas forman parte del instrumental más imprescindible para un hombre...

Es necesario aclarar que cuando se refiere al martilleo o percusión, lo hace porque está describiendo el trabajo que se hacía cuando las materias primas eran pétreas. Luego cuando se refiere al empleo de vidrio entre los selk'nam dice al respecto:

... Primero trabaja toda la piedra con la varilla roma y luego con la angular. El martilleo o percusión ya está fuera de lugar, porque sólo desprendiendo cuidadosamente ciertos fragmentos por presión se hace posible darle la forma requerida. Esta técnica de trabajo o presión se vuelve particularmente necesaria cuando se trata de dar forma al pedúnculo. El retoque marginal con cuchilla de molusco da el filo a la punta de flecha.

Desde que los indios tienen acceso a pedazos de vidrio fabrican preferentemente con ellos las puntas de flecha; el vidrio es considerablemente más apto para desprender fragmentos con la varilla de hueso y sus bordes son más filosos... (Gusinde, 1982: 215).¹³

¹³ Es interesante observar cómo la introducción al sistema de un recurso ajeno al ambiente natural (en este caso, el vidrio de origen europeo), produce cambios no sólo en la estrategia de aprovisionamiento de materias primas (subsistema de aprovisionamiento), sino también en el trabajo empleado para hacer el producto final (en este caso, la eliminación de la percusión y el empleo casi exclusivo de la presión).

Cojazzi (1911: 45) y Gallardo (1910: 275-276) también afirman que los selk'nam tallaban parcialmente sus puntas de proyectil de piedra por percusión, confirmando en parte nuestras observaciones sobre el empleo de la técnica de presión en íntima relación a la materia prima y forma-base disponible.

Otra fuente interesante para nuestro tema es Lovisato (1884: 195) que dice:

... Fue Goachinimes, jefe de los 34 onas, que nos hicieron una visita en el campamento al final de la bahía Sloggett (Hammacoaia para los indígenas)¹⁴ después del naufragio sufrido el 31 de mayo de 1882, el que me enseñó a preparar con vidrios las puntas de flechas.

Rompí una botella cualquiera (de vino) y le entregué a él un pedazo de aquel vidrio. El, sentado en un kelp (un alga) de la costa, lo puso sobre la palma de la mano izquierda y con un guijarro, tomado en el momento de la playa, rompió el pedazo de vidrio que yo le había ofrecido. Retuvo uno de los fragmentos, tirando los demás. Se entiende, que el fragmento elegido era aún sobradamente grande, debido que envolvió aquel pedazo en la piel de guanaco (...) y acercándolo a la boca, con los dientes separó un pedacito.¹⁵ Levantó entonces el vidrio y cerciorándose que era adecuado para fabricar la punta, de un saquito, hecho también de piel de guanaco, con forma de un gran sobre para carta y que él tenía colocado bajo la axila izquierda, sacó de adentro un pedazo de hueso bruto, de largo 12 centímetros y medio y colocando de nuevo en la piel de guanaco el pedacito de vidrio y fue presionando sobre sus aristas con el pedazo de hueso que tenía apretado en la mano derecha, con el pulgar apoyado en la parte extrema, girando el vidriecito para que cambiara lugar después de cada operación de presión, en 14 minutos completó hasta el ápice (...).

Debo, sin embargo, observar que, cuando Goachinimes estaba por completar la punta de flecha con las aletas, sacó de su saquito un pedazo de fierro y con ello con dos golpes formó una aleta antes que yo le avisara mediante el intérprete Paiuman, pues deseaba que me hubiera completado la punta de flecha con el mismo hueso, lo que hizo posteriormente para formar la otra aleta.

Se debe observar que estos salvajes en la fabricación de las puntas comienzan siempre des-

de el ápice, reduciendo el vidrio o el trozo de sílex (...) en un triángulo isósceles, y luego trabajando la base para lograr las aletas y el pedúnculo.

Como se desprende a través de las fuentes escritas, el único instrumento empleado para ejercer presión es el retocador simple de hueso.

Sin embargo, un dato adicional que también se puede considerar importante desde el punto de vista que trato en esta sección, es la existencia de retocadores enmangados y utilizados por las sociedades a la que hacemos referencia. En efecto, observando retocadores expuestos en el Museo Salesiano "Mayorino Borgatello", de Pun-

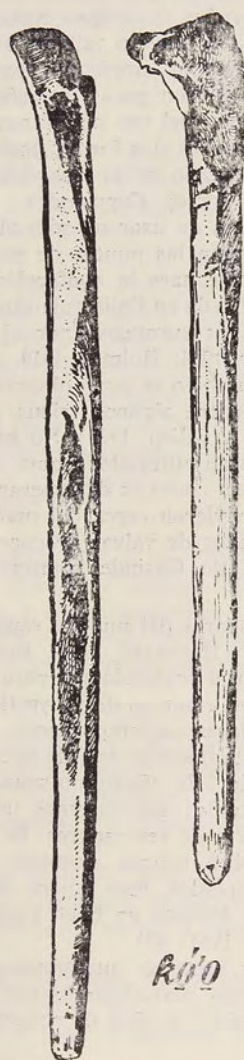


Figura 5: Retocadores selk'nam reproducidos por Gusinde, a los que se hace referencia en el texto (tomado de Gusinde, 1982: fig. 33).

¹⁴ Esta bahía está ubicada en el impreciso límite donde vivieron los misteriosos Haush (ver Lanata, 1984). ¿Es un indio Ona, como dice el autor de la fuente?

¹⁵ Es interesante apuntar que en algunas sociedades de las praderas norteamericanas se hacía uso de los dientes para confeccionar instrumentos de piedra (Gunnerson, 1969; Hester, 1973), algo semejante ocurre en Australia (Gould et al., op. cit.).

ta Arenas, pudimos ver en una colección de retocadores de hueso selk'nam que la mayoría era de los que generalmente responden a las descripciones mencionadas. Sin embargo, entre ellos había un retocador enmangado. Este tipo de compresor es muy poco habitual de encontrar, hasta el momento, en las colecciones etnográficas y arqueológicas de Argentina y Chile. Para el caso particular de Tierra del Fuego, esta es la primera oportunidad en que fue posible observarlo. El instrumento al que me refiero tiene un mango corto de madera, al que está unido un retocador corto (menor a los 10 cm)¹⁶ enmangado con una atadura realizada muy probablemente con un tendón de guanaco.

Como se vio a lo largo de las fuentes, el empleo de materiales de origen europeo no sólo se dio en el instrumento tallado, sino también en los instrumentos empleados para tallarlos. En efecto, no fueron pocas las referencias que hicieron mención del uso de "leznas" o "punzones" de hierro para dar forma final a la punta. En especial cuando había que destacar el pedúnculo (ver. por ej., Coppinger).

Esta conducta de usar no sólo vidrio de origen europeo para las puntas de proyectil, sino también metales para la confección de retocadores, fue utilizada en California durante la convivencia con los europeos (por ej., ver Pope, 1918; Kroeber, 1964; Holmes, 1919, entre otros) (Figura 6). También se pudo observar este comportamiento entre algunas tribus australianas (ver Spences y Gillen, 1927). No sólo el hueso y el metal eran utilizados como retocadores, sino también, y como es de esperar en algunos pueblos que vivieron cerca del mar, se utilizaban los cuchillos de valvas de concha para tal fin (ver cita de Gusinde transcrita anteriormente).

En otros lugares del mundo, específicamente en California (Harwood, 1984), sugiere el empleo de material malacológico para dar los últimos retoques a puntas de proyectil.

A los talladores contemporáneos, tampoco se nos escapa esta oportunidad, de hacer retocadores con metales. En efecto, no somos pocos los talladores actuales que hacemos uso de metal en el repertorio de retocadores. De esta manera usamos cobre, bronce aluminio y clavos de hierro destemplados, esto quiere decir, colocados al horno durante un buen rato de tiempo (ver Hellweg, 1984: 42).

Una de las ventajas que observamos en el empleo de estos materiales es que el reavivado es más rápido, es fácil de conseguir y en al-

gunos casos, como con el cobre, se adhiere mucho mejor a la plataforma.

POSICIONES DE SOSTEN Y DE LAS POSTURAS DE TRABAJO DE LOS ARTESANOS:

Algunas observaciones.

Como se ha visto anteriormente, las formas de sostén de los artefactos cuando están siendo confeccionados, varían de acuerdo a las distintas sociedades (ver, p. ej.; las figuras 1, 2),

Pero aun dentro de estas variantes que por ahora podríamos llamarlas "culturales", hay variantes en las mismas y en la forma de llevarlas a cabo. En efecto, el término "*holding positions*" o "formas de sostén" fue introducido como ítem de estudio en la literatura arqueológica experimental por los arqueólogos cognitivos (Bonnichsen y Young, 1977, cit. por Callahan, 1979: 25). La misma se refiere a las distintas formas en el modo de sostén de una pieza cuando está siendo elaborada con una misma forma de sostén "cultural".

Ya hemos tratado en la sección anterior este ítem en cuanto a la forma general y la particularidad que tienen los indígenas de Tierra del Fuego en este aspecto. Hay que tener en cuenta que dentro de la forma general hay numerosas variantes que se requieren debido a que en la modificación de las rocas hay que cambiar constantemente de ángulo para ejercer las fuerzas de sostén e incluso hay que cambiar la intensidad de la fuerza ejercida.

En el caso al que me refiero, un ejemplo experimental de confección de una punta de proyectil Susquehanna de felsita y una Cypress Hills de sílice, Callahan, al ser filmado por video-tape, pudo comprobar que utilizó un total de 22 formas de soportes diferentes para hacerlas (ver Young y Bonnichsen, 1983). ... *Many of these I was unaware of until I viewed the video-tapes myself* (Callahan, 1979: 25).

También las posturas de trabajo varían según los instrumentos confeccionados en el proceso de la etapa de manufactura de los instrumentos. Varía si se están obteniendo formas bases, reduciendo núcleos, adelgazando un biface o regularizando una punta de proyectil, etc.

Sin embargo, es importante tenerlo en cuenta para saber que es muy variada no sólo en una etapa del proceso de manufactura, como lo veremos más adelante, sino para poder comprender que es muy difícil acceder a esta conducta mediante la observación directa de los vestigios arqueológicos. En el caso en cuestión,

¹⁶ En Argentina este tipo de retocador, es decir, enmangado, ha sido encontrado —junto a otros que no lo están— en la provincia de San Juan (Gambier, 1985: fig. 90).

la de los talladores fueguinos, si bien la forma de aplicación de la fuerza por presión es semejante a la de los talladores australianos, no lo es, en cambio, en la postura general cuando el artesano trabaja. En efecto, los talladores australianos se colocan en cuclillas cuando hacen su trabajo (Binford y O'Connell, 1984: Fig. 6) y a veces arrodillados (ver figura 10 en Binford y O'Connell, *op. cit.*). En efecto, se ha visto a través de las fotografías y descripciones etnográficas que los talladores fueguinos en general, trabajaban sentados para hacer sus puntas de proyectil. Esta forma de trabajo es la que tenían otros talladores de fines del siglo XIX y comienzos del XX en Europa. Nos referimos a los talladores de piedra de fusil que Binford y O'Connell han descrito recientemente en cuanto a esto (Binford y O'Connell, *op. cit.*, 422-423 y Figura 16).

En cuanto a esta postura, la de trabajar sentado, ya sea en una silla o en el piso, también se la puede observar entre los talladores etnográficos de Norteamérica.

Actualmente los talladores contemporáneos occidentales usamos en general esta postura, pero con variantes individuales y aún estatales o nacionales.

CONCLUSIONES

A través de este breve artículo se trasluce que el estudio de los artefactos tallados desde el punto de vista tecnológico, no sólo se trata de imbricarlos en todo el proceso de producción, sino que los engloba y le da plena utilidad para interpretarlos antropológicamente. Por lo tanto, desde esta perspectiva, los artefactos de piedra y de materias primas similares, no son vistos como partes recortadas e independientes de otros enfoques y análisis arqueológicos, sino que son observados en estrecha relación con otros vestigios para poder así reconstruir con más exactitud los sistemas socioculturales del pasado.

De esta forma, el trabajo aquí presentado, esperamos que se complemente con los resultados obtenidos de las observaciones que actualmente se están llevando a cabo sobre la tecnología de los sistemas socioculturales que habitaron la Tierra del Fuego antes de la llegada de los europeos.

AGRADECIMIENTOS

A Guillermo Mengoni Goñalons, por haberme proporcionado la referencia de Gusinde sobre la confección de puntas de proyectil entre los yá-

mana. A Alicia B. González, por haberme corregido la redacción del borrador.

FUENTES DE CONSULTA

- AGUERRE, ANA M. 1981/1982. Los niveles inferiores de la Cueva Grande (Arroyo Feo). Area Río Pinturas - Pcia. de Santa Cruz. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, N.S. XIV, 2, 211-239, Buenos Aires.
- ASCHERO, C. A. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET, MS. Buenos Aires.
- BASEDOW, H. 1925. *The Australian Aboriginal*. Adeleine Press.
- BINFORD, LEWIS R. & O'CONNELL, JAMES F. 1984. An Alyawara day: The Stone quarry. *Journal of Anthropological Research*, 40, 3, 406-432, New Mexico.
- CALLAHAN, ERRET. 1975. *Flake removal sequence and cultural inference*. Informe leído en el 40th Annual Meeting, Society for American Archaeology, Dallas, Texas.
- 1979. The Basics of Biface Knapping in the Eastern Fluted Point Tradition. A Manual for Flintknappers and Lithic Analysts. *Archaeology of Eastern North America*, 7, 1, 1-180, Connecticut.
- CAHEN, D.; KEELEY, L. M. y VAN NOTEN, F. L. 1979. Utensilios líticos, equipos instrumentales y comportamiento humano en la prehistoria. *Current Anthropology*, 20, 4, 661-683. Traducción al castellano. Luis A. Orquera.
- CAMINOS, ROBERTO. 1985. Petrografía y procedencia geológica de materiales arqueológicos de Tierra del Fuego. *PREP.: Informes de Investigación*, 4, 83-88, Buenos Aires.
- COJAZZI, A. 1911. Gli Indii dell' Arcipelago fueghino: Contributi al folklore e all' etnografia devuti alle missioni salesiane. Torino.
- COPPINGER, RICHARD WILLIAM. 1883. "Cruise of the Alert". *Four years in Patagonian Polynesian and Mascarone Waters (1878-1882)*. Londres.
- CRABTREE, DON E. 1970. Flaking Stone with Wooden Implements. *Science*, 169, 146-153.

- 1973. Experiments in Replicating Hohokan Points. *Tebiwa*, 16, 1, 10-45. Pocatello, Idaho.
- DE AGOSTINI, ALBERTO M. 1933. *Tierras Magallánicas*. Film.
- ELKIN, A. P. 1948. Pressure Flaking in the Northern Kimberley, Australia. *Man*, 48, 110-113, Londres.
- FLENNIKEN, JEFREY J. 1981. Replicative System Analysis: a model applied to the vein quartz artefacts from the Hoko River Site. *Washington State University. Reports of Investigations*, 59.
- FREDERICK, TERRY P. 1980. Carta al Editor. *Flintknapper's Exchange*, 3,3, 2, Nuevo México.
- GALLARDO, CARLOS R. 1910. *Tierra del Fuego, Los Onas*. Cabaut y Cía. Editores, Buenos Aires.
- GAMBIER, MARIANO. 1985. *La Cultura de los Morrillos*. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes. Universidad Nacional de San Juan.
- GOULD, R. A.; KOSTER, D. A. & SONTZ, A. H. L. 1971. The Lithic Assemblage of the Western Desert Aborigines of Australia. *American Antiquity*, 36, 2, 149-160.
- GUNNERSON, DOLORES A. 1969. An unusual method of flint chipping *Plains Anthropologist*, 14, 43, 71-72, Nebraska.
- GUSINDE, MARTIN. 1931. *Die Feuerland Indianer*. Modling-Wien III.
- GUSINDE, MARTIN. 1982. *Los indios de Tierra del Fuego*. Centro Argentino de Etnografía Americana, t. I. Buenos Aires,
- LEROI-GOURHAN, ANDRE. 1954. *Le Geste et la Parole*. Albin Michel (Ed.). París.
- LOVISATO, DOMENICO. 1883. Di alcune armi e utensili dei Fueghini, e degli antichi Patagoni. *Atti della Real Accademia dei Lincei*, anno CCLXXX, 1882, Serie terza, Memorie della classe di Scienze morali, storiche e filologiche, Roma, 194-202.
- NAMI, HUGO. 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 Universidad de Buenos Aires. MS.
- 1984a. Acerca del uso de retocadores de madera en Patagonia Meridional. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Sociales*, 15, 51-57, Punta Arenas.
- 1984b. Algunas observaciones sobre la manufactura de las puntas de proyectil de El Volcán. *PREP., Informes de Investigación*, 1, 93-107, Buenos Aires.
- 1984c. La tecnología lítica y una nueva propuesta nomenclatoria. *Arqueología Contemporánea*, I, 2, 21-25, 1 figura, Buenos Aires.
- 1984d. Los bifaces según una nueva perspectiva analítica y la interpretación de algunos conjuntos bifaciales de Patagonia y Tierra del Fuego. En prensa: *Actas de las Ias. Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Trelew, Chubut.
- 1985a. *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.
- 1985d. Observaciones preliminares sobre algunas fuentes de materias primas en el extremo sur de la Isla Grande de Tierra del Fuego. *PREP. Informes de Investigación*, 4, 89-94, Buenos Aires.
- 1986. Experimentos para el estudio de la tecnología bifacial de las ocupaciones tardías en el extremo sur de la Patagonia Continental. *PREP., Informes de Investigación*, 5, 120 págs. Buenos Aires.
- ODELL, GEORGE H. 1980. Butchering with Stone Tools: Some Experimental Results. *Lithic Technology*, IX, 2, 39-48.
- OLAUSSON, DEBORAH S. 1982-1983. Flint and Groundstone Axes in the Scanian Neolithic. An Evaluation of Raw Materials base on Experiments *Scripta Minora*, 2, Lund.
- POPE, SAXTON T. Yahi Archery. *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology*, 13, 3, 103-152.
- PURDY, B. A. 1981. Investigations into the use of chert ourcrops by prehistoric Floridians: The container corporations of Ame

rica Site. *The Florida Anthropologist*, 34, 90-108, Florida.

SPENCER, BALDWIN & GILLEN, F. J. 1927. *The Arunta. A Study of a Stone Age People*. Macmillan and Co., Limited, London, II.

SPETH, JOHN D. 1972. Mechanical basis of Percussion Flaking. *American Antiquity*, 37, 34-60.

STROMBER, MARTA. 1982. Specialized, Neolithic Flint Production with a Hoard of Scrapers at Hagestad as an Example. Meddelanden fran Lunds Universitets Historiska Museum 1981-1982 *Papers of the Archaeological Institute University of Lund 1981-1982*. New Series, 4, 48-64, Lund.

YOUNG, DAVID E. & BONNICHSEN, ROBSON. 1983. Understanding Stone Tools: A Cognitive Approach. *Peopling of the Americas Process Series*. Center for the Study of Early Man, University of Maine at Orono, Maine.