

BOLETIN del



MUSEO NACIONAL de HISTORIA NATURAL

MONTEVIDEO - URUGUAY

Abril de 1974

Número 4

ARCOS Y FLECHAS

El arco, con sus correspondientes flechas, está considerado como una de las armas características de los pueblos primitivos, tanto de aquellos que se han conservado como tales hasta nuestros días, como de los pueblos extintos de la antigüedad. No todos los primitivos, sin embargo, han conocido estas armas. Los tasmanianos y la mayoría de los australianos nunca lo usaron. También ocurrió que los antepasados de ciertos grupos étnicos usaron el arco y la flecha, pero sus descendientes abandonaron el empleo del arma por resultarles inútil en el medio geográfico en que tuvieron que desarrollarse posteriormente, o por otros motivos especiales. Esto ocurrió a la mayoría de los isleños de Polinesia, en donde, en unos casos, el arma era completamente desconocida, como en la Isla de Pascua, o era usada solamente para deporte y juego, como en las Islas de la Sociedad. Los todos del sur de la India conocen un arco y flechas pequeños, inservibles para la caza, que sólo se usan en ciertas ceremonias.

A pesar de su aparente simplicidad, el arco constituye un arma de características complejas, y el análisis permite señalar diversas particularidades que tienen alto interés clasificatorio para distinguir la procedencia de la pieza, y determinar a qué cultura e incluso a qué grupo tribal concreto pertenece el objeto. En efecto, para tal estudio debe considerarse el material de que está hecho (por lo común especies vegetales con área de dispersión conocida, aunque a veces muy amplia);

el tamaño; el contorno de la sección transversal, que puede ser circular, plano-convexa, cóncavo-convexa, subrectangular, aplanada, etc ; y el material de la cuerda, que puede tener origen vegetal o animal. En el primer caso se pueden utilizar fibras de la corteza o lianas; en el segundo, intestinos o tiras de piel. Es además distintivo el modo de ligar la cuerda al arco, pues hay muchas maneras de realizar esa fijación. Y, por último, hay una importante diferencia en las formas de curvatura de los arcos, pues mientras unos - los simples - tienen una sola curva, otros - los compuestos - tienen dos curvas, que se unen en el medio. De esta última clase eran los arcos usados por los mongoles y por los antiguos griegos y romanos y, en general, por los pueblos indoeuropeos. También se da el nombre de arcos reforzados a aquellos en que la vara del arma es robustecida con la aposición de otros materiales, especialmente tendones, como ocurre en los arcos de los esquimales y de los chukchi ⁺ (ver pág. 10, Glosario).

En las colecciones del Museo existen arcos de varios grupos indígenas sudamericanos, y especialmente ejemplares de arcos de los makiritare (Guayana venezolana), los bororo (Mato Grosso), los kayapó menkronontire (estado de Pará, Brasil), y los karayá (isla del Bananal, entre los brazos mayor y menor del Araguaia, estado de Goiás).

Las flechas difieren asimismo en el tamaño, la forma y materia de la punta y la presencia o ausencia de emplumado y, en este primer caso, también corresponde distinguirlas según la técnica usada para la fijación de las plumas. En las colecciones del Museo pueden apreciarse puntas lanceoladas, de limbo ancho, probablemente secciones longitudinales oblicuas de bambúes gruesos, usadas en general para la caza mayor (indios makiritare, uapishana, makushi - todos ellos de las Guayanas). Hay también puntas de hueso, empleadas por unos grupos en la caza de aves; puntas de hierro, producto de aculturación ⁺, que poseen una barba ⁺ cuyo extremo se dirige hacia atrás para impedir u obstaculizar la caída de la flecha una vez clavada en la presa. Entre los makiritare estas puntas van insertadas en vástagos o ástiles desprovistos de emplumado, y cuyo talón remata en un tarugo que se introduce en el hueco de la caña. Estas flechas se usan para pesca. No es necesario, sin embargo, que en la pesca se usen flechas desprovistas de emplumado: los kayapó menkronontire, por ejemplo, usan flechas emplumadas para pescar. En estos casos el extremo posterior de la flecha no se hunde en el agua, sino

que sobresale cuando el pez es clavado contra el lecho arenoso o arcilloso en aguas de poco fondo.

Hay que agregar que algunos pueblos, como los ainu del Japón, usan flechas con punta desprendible, como la de los verdaderos arpones. Y también cabe recordar que la punta de las flechas suele estar envenenada, generalmente con venenos vegetales, como las diversas clases de curare usadas por los indígenas sudamericanos.

La atadura que asegura la punta de la flecha, o que sujeta la pieza terminal que remata el talón suelen obedecer a modelos muy complicados y muy típicos de una determinada región, por lo que también pueden tener mucho valor diagnóstico. La variedad de los rasgos se extiende también a otro objeto cultural íntimamente ligado con las flechas - o con los dardos de la cerbatana - esto es, el carcaj, que sirve de receptáculo a las flechas, pero sólo para los pueblos que usan proyectiles cortos.

Como puede apreciarse, la simplicidad del arco es engañosa, y la observación de sus detalles proporciona al etnógrafo una información muy abundante sobre diversos aspectos de la cultura material del pueblo que lo fabrica, así como valiosos datos para seguir las huellas de la transmisión de un rasgo cultural a través del espacio y del tiempo, sobre la base de la identidad de sus detalles característicos.

Olaf Blixen

oooooOooooo

BIBLIOTECA

La Biblioteca del Museo Nacional de Historia Natural, sin lugar a dudas la más antigua y mayor del país en Ciencias Naturales, posee un fondo bibliográfico que supera las 100.000 unidades. Crece constantemente en razón de una ininterrumpida corriente de canje con instituciones científicas similares del mundo entero. Posee colecciones completas de publicaciones fundamentales para el estudio de la zoología, botánica, etc. que son únicas en el país. Aunque con el carácter de biblioteca privada del Instituto, su uso está abierto a todo investigador o persona interesada, dentro del horario de oficina vigente en la Administración Central. No se realizan préstamos a domicilio.

EL CEIBO - Nuestro árbol nacional

El ceibo (Erythrina cristagalli L.) tomado como el árbol nacional del Uruguay, crece espontáneamente, en forma especial en los lugares bajos y húmedos próximos a la costa de ríos y arroyos de la parte sur y litoral oeste del país.

Suele formar pequeños montes naturales, especialmente próximo al río de la Plata. Es un árbol de poca altura, aunque se han señalado ejemplares de 20 metros de altura, con abundantes y fuertes raíces, de tronco relativamente grueso. Sus ramas, también gruesas, alcanzan regular extensión en torno a su eje. Tom en consecuencia la forma de un árbol de copa más bien baja y amplia. Su madera porosa y liviana, de poca consistencia, tiene muy pocas aplicaciones industriales: es clásico su uso en la confección de boyas para los aparejos de pesca en sustitución del corcho y en algunos pequeños objetos, fruto de la artesanía familiar, como bancos y tallas.

La corteza es rugosa, áspera, de color gris ceniza, dejando ver bajo la superficie tonos amarillentos. Protege el tronco y ramas no jóvenes en forma permanente, no desprendiéndose periódicamente. Las ramas jóvenes son lisas y de color verde claro a verde oscuro, según la edad y están provistas axialmente de hojas trifoliadas dispuestas alternadamente a su alrededor. Los folíolos son lanceolados de color verde pálido en la parte inferior con una fuerte quilla que se destaca netamente. De igual manera su venación, bien visible, parte de ésta en forma alternada. En la parte inferior de la hoja se aprecia en forma bien clara un reticulado formado por sus areolas que toman la forma desde cuadrangular hasta subhexagonal y que vistas al trasluz muestran todos sus detalles.

Pero lo que más llama la atención del ceibo es su hermosa flor roja que engalana a este árbol en los meses de primavera y verano. Se disponen en forma de racimo, de manera que emergen de a tres de éstas radialmente junto a cada hoja. En el departamento de Treinta y Tres, a orillas del río Cebollatí, en la zona conocida como "La Charqueada" se ha descubierto en fecha reciente una variedad de ceibo que presenta sus flores de un color blanco puro.

Como dato curioso extractaremos de la obra de M. González, A. Lombardo y A. Vallarino "Plantas de la medicina vulgar del Uruguay" algu-

nos usos medicinales que se le atribuyen al ceibo: su corteza en decoc-
ción al 30 0/00 se usa en gargarismos; la corteza fresca machacada co-
mo cataplasma para curar heridas de animales; en tanto que la parte
del tronco subyacente a la corteza, en forma de infusión, tiene acción
hipnótica.

Sombra y colorido son pues los atributos de nuestro árbol nacional
que se prodiga generoso, especialmente próximo a nuestras playas, vién-
dosele muchísimas veces en su titánica lucha con las inclemencias del
tiempo aferrado con ahinco a nuestro suelo.

Armando Calcaterra

oooooOooooo

CENTRO DE ESTUDIOS ARQUEOLOGICOS

El Centro de Estudios Arqueológicos es una institución privada,
con personería jurídica, que nuclea un grupo de personas aficionadas
a esa rama de las ciencias del hombre. Su fundación data de Marzo de
1968. Reúne un grupo con vocación para impulsar esa disciplina en una
hora en que se encuentra muy descuidada en nuestro medio. El CEA cuen-
ta actualmente con 87 socios activos y se reúne cada quince días, los
lunes, a las 21 hs. en el Salón principal del Museo.

Su labor se ha visto facilitada por la actitud generosa y compren-
siva del actual director del Museo Nacional de Historia Natural de Mon-
tevideo, Lic. Miguel A. Klappenbach, al cederle a dicho Centro un sec-
tor de ese local, el que utiliza ya como depósito de materiales, labo-
ratorio, o para desarrollar sus sesiones y cursillos de orientación a
los aficionados al tema.

El CEA efectúa investigaciones y docencia y publica sus resultados
en la medida que sus posibilidades económicas lo permiten. Ultimamente
ha recibido el apoyo económico del Ministerio de Educación y Cultura,
lo que le permite, en parte, paliar sus dificultades.

Actualmente encara un programa de rescate de los restos arqueoló-
gicos del área de Salto Grande, efectuando allí excavaciones sistemá-
ticas, antes de que las aguas del futuro embalse cubran tan importan-
tes testimonios de nuestro pasado aborigen.

Antonio Taddei
Presidente

MÉTODOS DE PRESERVACION, DATOS Y MEDIDAS UTILIZADOS EN ICTIOLOGIA

Tanto el pescador comercial como el deportista, el estudiante como el excursionista, pueden aportar material valiosísimo a los Museos de su país, trayendo peces que les son familiares o simplemente porque les llame la atención alguno de sus caracteres. Si la persona sale con la idea de recolectar, ya sea porque va al mar, a un río o laguna, debe tener presente el criterio de un coleccionista, es decir, debe tratar de obtener ejemplares de diversos tamaños (de la misma especie), como también especímenes que presenten diferencias en la coloración y tratar de obtener ejemplares de ambos sexos.

Todos los peces tienen importancia, por más comunes que parezcan, pues son de utilidad para las distintas ramas de la ciencia, tales como la taxonomía, zoogeografía, anatomía, ecología, etc.

Una vez que se ha efectuado la pesca, se procede a preservar los ejemplares. Lo ideal es introducir el ejemplar, todavía vivo, en el líquido preservativo. En caso de no lograr esto, se colocará el animal en el recipiente con líquido, tratando de que quede lo más parecido a su forma natural. Si el espécimen mide más de 15 cm se le hará una incisión en el lado derecho del abdomen para facilitar la penetración del líquido. La incisión se hará con un instrumento muy afilado, para no desgarrar el tejido, y tendrá, más o menos, la mitad de la longitud del abdomen.

El preservativo más barato y común es el formol. Se prepara mezclando una parte de formol comercial con nueve partes de agua. Si la persona desea guardar los ejemplares en su casa, deberá hacer una segunda solución, y pasados 15 días, sumergir los ejemplares en ella. Esta solución estará formada por una parte de formol y quince partes de agua, a la cual se le agregan dos cucharaditas de bórax por cada cinco litros de solución preparada. El bórax neutraliza la acción que tiene el formol sobre los ejemplares.

Otro preservativo es el alcohol etílico, del cual se preparan soluciones al 70 %. En caso de no disponer de alcohol etílico, sirve el alcohol desnaturalizado o, en caso de emergencia, alguna bebida alcohólica fuerte.

A los ejemplares muy grandes, se les tomarán las medidas pertinentes se les sacarán fotos, preferiblemente en colores, y se conservará la columna vertebral con la cabeza, la cabeza sola o, en otros casos sólo

las mandíbulas.

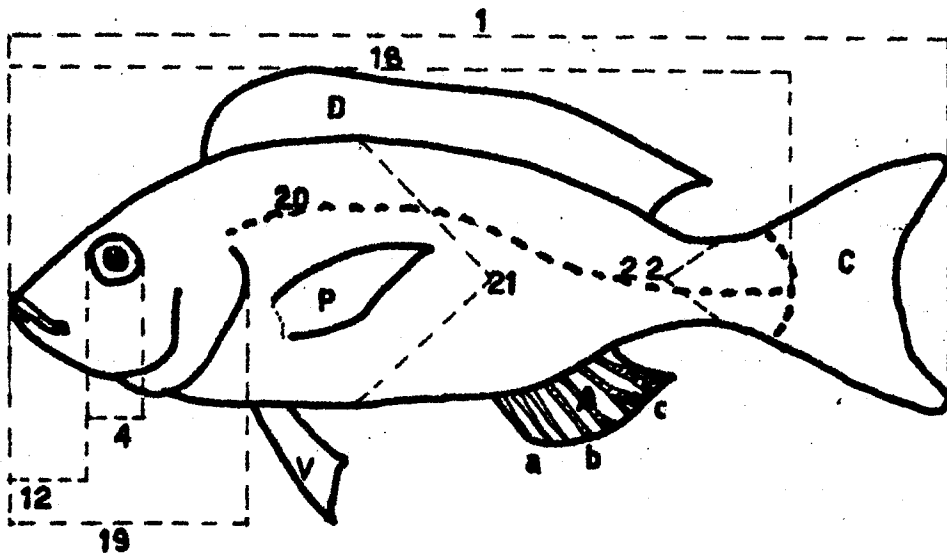
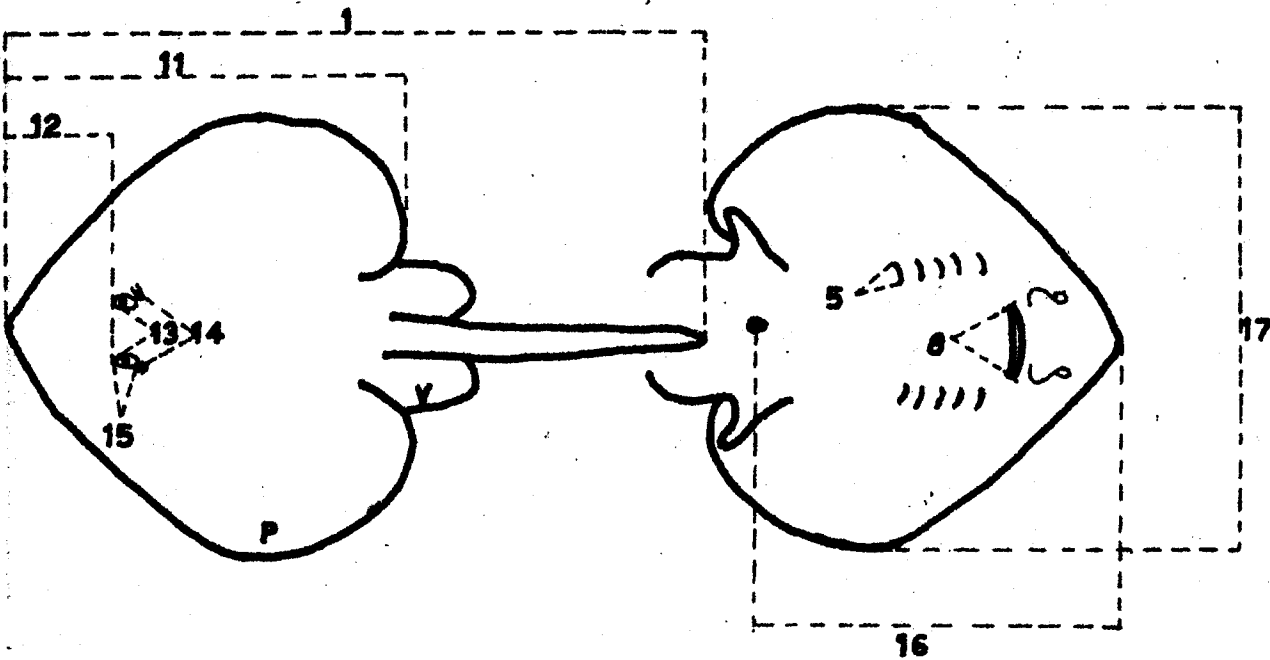
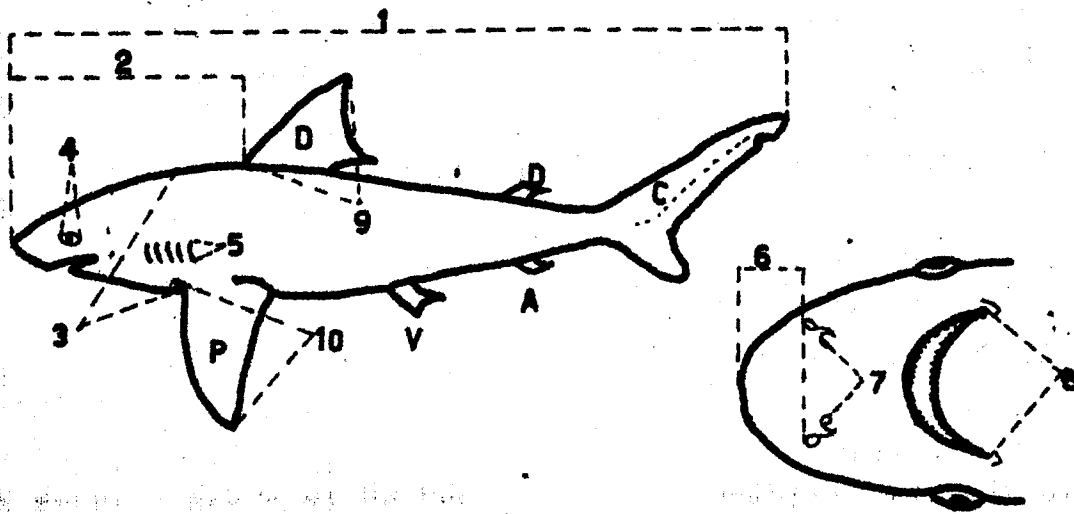
Todo animal colectado debe llevar un mínimo de información, que se puede resumir en lo siguiente: LUGAR DE COLECTA, aquí la persona debe indicar el nombre del mar, bahí, costa, río, laguna, arroyo, etc., y si puede, el nombre de la ciudad más cercana. Luego viene la FECHA y, por último, el nombre del COLECTOR. Estos datos son tan importantes como el buen estado del ejemplar, pues de lo contrario los especímenes tienen poco o ningún valor científico.

Además de esta información básica, el interesado, con alguna inclinación científica, puede aportar una serie de datos de incalculable valor, tales como la hora en que pescó los ejemplares, el color del agua, la corriente aparente existente, si lo pescó en la costa o lejos de ella, la profundidad aproximada del agua, el método de captura - anzuelo, red, etc. -. Si tiene termómetro, medirá primero la temperatura ambiente y luego la del agua y anotará la hora.

Para escribir los datos se debe utilizar un lápiz blando de grafito o tinta china, ya que las otras tintas se disuelven en la solución. No se debe utilizar papel común, pues se destruye. Lo ideal es papel semi-pergamino, pero para este propósito basta un papel a base de lino o etiquetas de cartón.

Como los colores de los especímenes se desvanecen en muy poco tiempo, especialmente los rojos, azules, amarillos y verdes, si la persona es buen dibujante, puede hacer un esquema de los ejemplares capturados e indicar los colores de acuerdo a su distribución en el cuerpo del animal vivo o inmediatamente de muerto. Otro método, algo más caro es la fotografía en colores, ya que hasta el presente no se ha logrado un preservativo que retenga los colores de los ejemplares. Sólo se conservan los pigmentos marrones y negros, y siempre y cuando los especímenes se guarden en lugar oscuro.

En la clasificación de los peces se utilizan una serie de medidas tomadas sobre el ejemplar. Estas medidas, llamadas morfométricas, deben seguir cierto patrón para que una vez publicadas sean útiles a todos los investigadores del mundo. Es decir, si medimos la altura del pedúnculo caudal, debemos tomar la menor altura y no la mayor o intermedia, pues ya está establecido, por definición, que la altura del pedúnculo caudal es la menor altura del mismo. Esta y otras definiciones han sido publicadas en 1958 por los investigadores C. L. Hubbs y K. F. Lag-



ler con la finalidad de unificar dichas magnitudes. Esto simplifica el trabajo del investigador, que al publicar su obra no tendrá que aclarar en qué forma tomó las medidas. Es importante que todas ellas sean tomadas en línea recta, para lo cual se recomiendan compases o calibres de punta fina, procurando hacer las lecturas hasta décimas de milímetro. Es también usual expresar las dimensiones en centímetros.

Lista de las Medidas

- 1 - Longitud total. Distancia en línea recta entre la punta del hocico a la punta de la aleta caudal.
- 2 - Longitud predorsal. Desde la punta del hocico al origen de la dorsal.
- 3 - Altura del cuerpo (tiburones). Altura del tronco a nivel del origen de la aleta pectoral.
- 4 - Diámetro del ojo. Mayor distancia horizontal del ojo.
- 5 - Longitud de la abertura branquial. Máxima magnitud interna de la abertura branquial.
- 6 - Longitud del hocico. Distancia desde la punta del hocico a la tangente que pasa por la parte anterior de los orificios nasales.
- 7 - Distancia internasal. Distancia mínima entre los orificios nasales.
- 8 - Ancho de la boca. Distancia entre las comisuras de la boca.
- 9 - Borde anterior de la dorsal. Distancia entre el origen de la aleta dorsal y el punto más alto de la misma.
- 10 - Borde externo de la pectoral. Distancia entre el origen de la aleta pectoral y el punto más distal de la misma.
- 11 - Longitud del disco. Desde la punta del hocico al borde posterior de la aleta pectoral.
- 12 - Longitud del hocico. Distancia entre la punta del hocico y la margen anterior de la órbita (para tiburones ver 6).
- 13 - Distancia interorbitaria. La menor distancia entre las órbitas.
- 14 - Distancia entre espiráculos. La menor distancia entre estos.
- 15 - Diámetro de la órbita. Diámetro horizontal de la órbita.
- 16 - Longitud hocico-cloaca. Distancia desde la punta del hocico al centro de la cloaca.
- 17 - Anchura del disco. Distancia máxima entre puntos distales de la pectoral.
- 18 - Longitud standard. Distancia desde la punta del hocico a la base de la aleta caudal. Doblando la caudal se aprecia su base.
- 19 - Longitud cabeza. Desde la punta del hocico hasta el punto más distal de la membrana opercular.

20 - Línea lateral. Número de escamas con poros o número de escamas en la posición que ocuparía la línea lateral.

21 - Altura del cuerpo. Altura máxima del cuerpo.

22 - Altura del pedúnculo caudal. La menor altura del mismo.

Aletas: D) dorsal; P) pectoral; V) ventral o pélvica; A) anal; C) caudal.

Radios: a) espinas (escribanse con números romanos: I, II, III, etc) b) y c) radios blandos (escribanse con números arábigos: 1, 2, etc.).

José A. Luengo

oooooOooooo

DONACIONES RECIBIDAS

Recientemente se ha hecho realidad la donación de la colección de anfibios formada por el Sr. Carlos Prigioni. El Sr. Prigioni, que desde hace algunos años viene colaborando con las diferentes colecciones de este Museo, contribuye de esta manera con un valioso aporte a la Sección Herpetología, para la cual ha sido nombrado Colaborador Honorario.

De la Biblioteca Artigas-Washington hemos recibido la donación de numerosos libros relacionados directamente con las ciencias que se desarrollan en nuestro Museo.

oooooOooooo

GLOSARIO

Aculturación: Proceso de transformación más o menos intensa de una cultura por influencia de otra. El término se aplica sobre todo cuando la cultura influyente es la Occidental. A veces se emplea el término transculturación, algo más amplio.

Barba: En las flechas, punta o diente que sobresale.

Chukchi: Pueblo paleosiberiano que habita en el extremo nordoriental de Siberia.

Toda la correspondencia referente a este BOLETIN debe dirigirse a:

Lic. Alvaro Mones, Editor
Museo Nacional de Historia Natural
Casilla de Correo 399 (o Calle Buenos Aires 652)
Montevideo - Uruguay
