

LOS BRONCES PRE-COLIMBINOS EN LOS VALLES DE COCHABAMBA

Geraldine B. de Caballero (Directora del Museo Arqueológico de Cochabamba/UMSS)

El tema de esta ponencia es un informe sobre los artefactos de bronce hallados en el área de Cochabamba, material que une las culturas Tiwanaku a los reinos andinos y luego a la época incaica en estos valles.

Por la brevedad inevitable del tiempo asignado a las ponencias, no podremos presentar aquí un estudio profundo de la artesanía metalúrgica que produjo estos bronce. Trataremos de limitarnos a datos generales, haciendo hincapié en el hecho de que en Bolivia hay muy pocos datos sobre este tema y que los análisis metalúrgicos de artefactos, casi no existen.

No tenemos nada parecido al magistral trabajo de Matthewson sobre los bronce de Macchu Picchu. Ponce Sanjinés, que estudió el Tiwanaku durante tantos años, nos habla de escorias de bronce en Wankarani y Chiripa, pero no ofrece ningún análisis metalúrgico ni fechas cronológicas para el bronce. Arellano López, en su valioso trabajo, sobre la metalurgia pre-hispánica en Bolivia, se ocupa poco del bronce.

Al señalar la presencia de los numerosos objetos de bronce hallados en nuestros valles, se destaca la urgencia de una investigación más amplia, apoyada en el laboratorio, para colocar estos artefactos en su lugar cronológico y cultural.

LOS METALES EN LA HISTORIA:

Pese a que la metalurgia andina es una de las grandes tradiciones del mundo antiguo, ha recibido poca atención y hasta se ha dicho que no alcanzó una "edad del bronce" y menos del hierro.

Históricamente, el primer metal a ser utilizado por el hombre fue el oro, como material dúctil e inoxidable, cualidades que lo hacen superior al cobre, la plata, el estaño y el hierro. Además, el oro aparece en estado metálico puro en el cieno de los aluviones, haciendo fácil su extracción por simple gravedad en el lavado.

En Sud América y Mesoamérica, hasta 1972, "Los objetos de metal más tempranos registrados lo constituían algunos ornamentos de oro de estilo Chavin que datan, aproximadamente, del año 800 A.C. No se ha encontrado indicio alguno de metal anterior al oro de Chavin" (Grossman).

Luego del oro, apareció la metalurgia del cobre y de la plata. Toda la antigüedad americana trabajó el cobre. En Colombia aparecen hermosas figuras en cobre puro, pese a las dificultades de su manejo. Allí, comienzan las primeras técnicas de aleación cuando el cobre se mezcla con oro, produciendo la tumbaga, hermoso metal utilizado sobre todo para adornos.

Al fin, por el Siglo V de nuestra era los mochicas alean el cobre con el arsénico produciendo el bronce arsenical. No sabemos, a ciencia cierta, si esta aleación fue fortuita e involuntaria al fundirse menas que contienen cobre y arsénico, metales sulfo-arseníferos, como la domeykita ($Cu_3 As$) y muchos otros. O si fue voluntario, al mezclar metales puros ya fundidos, sobre las técnicas de la aleación de oro y cobre en la tumbaga. En todo el norte andino, aumenta la producción del bronce arsenical para toda clase de artefactos.

Así, tanto en el cercano oriente como en el nuevo mundo, el primer bronce "verdadero" fue el bronce arsenical.

EL BRONCE ESTAÑIFERO:

Este "nuevo" bronce es típico de nuestro altiplano y especialmente de Tiwanaku. Como dice Bennett: "Ya que el estaño es más abundante en el Altiplano boliviano podemos presumir que la aleación cobre-estaño originó allá".

Esta abundancia de estaño se halla en la casiterita ($Sn O_2$) "No se sabe en esa región de una fuente mixta de menas de cobre y estaño" (Lechtman) que posibilite la producción fortuita de bronce, sin aleación voluntaria, en los bronce altiplánicos. El bronce de los Andes del sur de la variedad cobre-estaño, esté o no precedido por un tipo de cobre arsenical.

Como la manufactura del bronce cupro-estañífero es distinta a la del bronce cupro-arsenical, resulta distintas en lo conceptual, lo técnico y lo espacial.

Los bronce de Tiwanaku, descritos e ilustrados por Posnasky y los que hallamos en los museos, parecen ser cupro-estañíferos, aunque, como ya dijimos faltan los análisis metalúrgicos, sólo tenemos un análisis, hecho en Texas, de un cincel de nuestra colección que dio el dato:

Cu: 080
Sn: 012
escorias: 008

dando un metal duro, de gran brillo y poca oxidación.

Además de las aleaciones, hubo también trabajos de martillado para aumentar la dureza de las piezas, especialmente el filo de las hachas.

El bronce se extendió, desde el altiplano, a todo el imperio incaico. Los incas, que no inventaron nada, eran sí admirables imitadores, como lo fueron los romanos con relación a los griegos. El uso del bronce, sin duda cupro-estañífero, se extendió por todo el imperio, imitando, muchas veces al pie de la letra, los artefactos de sus antepasados.

Es cuantioso y variado el material de los bronce hallado en Bolivia, tanto en Tiwanaku como incaicos. Entre los más tempranos están las grampas metálicas de los edificios de Tiwanaku que como en Creta, sostienen los muros esquineros de los edificios. Existe toda clase de ornamentos personales, tupus grandes astronómicos, hachas en gran variedad, tumis (cuchillos ceremoniales y otros) agujas, pinzas, estatuillas, armas de guerra (macanas), muchos instrumentos quirúrgicos.

Es difícil la identificación de las pinzas que se hallan en los valles de Cochabamba, en cuanto a su relación Tiwanaku-incario.

Sólo cuando se logre una asociación fechada, se podrá determinar el origen de ellas, si bien hemos encontrado algunas piezas de bronce en Cayacayani en tumbas y niveles Tiwanaku (Caballero) y otros artefactos asociados a restos incaicos (Céspedes).

Otra cantidad de bronce proviene del área de Pocona, dentro de monumentos considerados de factura incaica: El gran Tambo de Incarracaycito, Pajahuasi, Pukara, el Camino a Vacas. En las cercanías están los defensivos, comprobadamente incaicos, de Inkallajta e Inkarracay, donde se podría esperar hallar artefactos de bronce, pero hasta la fecha no se han registrado metales en estos lugares. Ni el re descubridor de Inkallajta, el sueco Nordenskiöld (1904) menciona metales; ahora, es posible que los "huaqueros" a través de años de depredación hayan dado fin a las piezas metálicas, si es que las hubo.

Seguiremos nuestras investigaciones sobre la "Edad de Bronce" en Bolivia, esperando obtener material de asociación para dataciones fidedignas. Hoy, nos limitamos a este breve resumen, completando con diapositivas descriptivas.

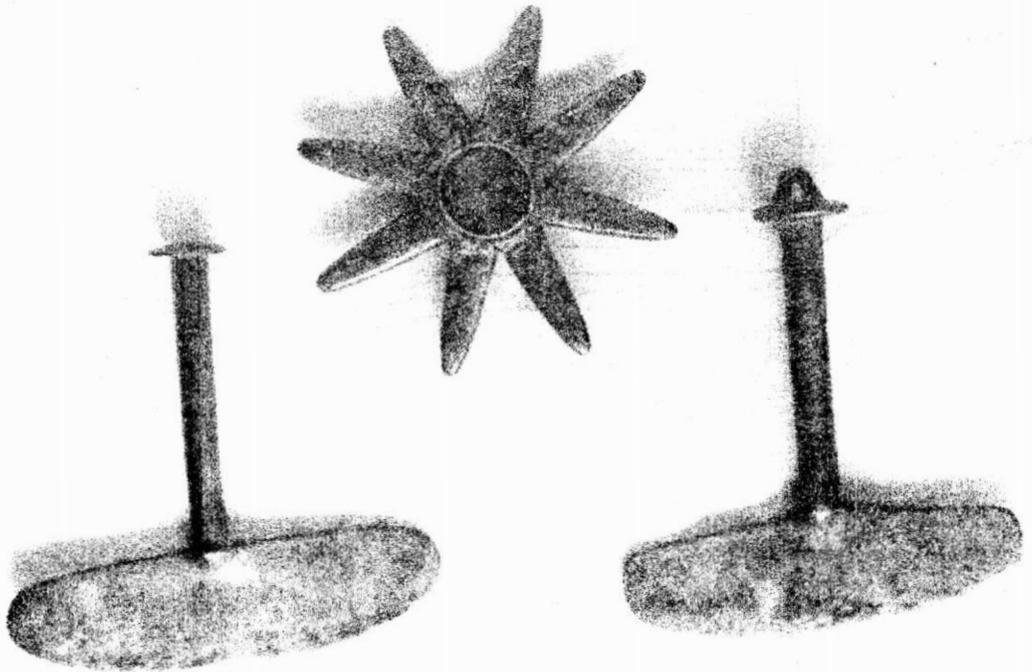
BIBLIOGRAFIA:

- AHFELD, FEDERICO, 1941. "Los Yacimientos Minerales de Bolivia", Mineconomía, La Paz
- AMBROSETTI, JUAN B., 1904. "El bronce en la región Clachaqui" - (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, Vol. II, Buenos Aires, Argentina.
- ARELLANO LOPEZ, JORGE, 1982. "El conocimiento de la metalurgia prehispánica en Bolivia" (Boletín Instituto Francés, México).
- BENNETT, WENDELL, 1948. "El Altiplano Andino" Handbook, Vol. 2. Smithsonian Institution, Washington, USA.
- CESPEDES PAZ, RICARDO, 1983. "Cuadernos de Investigación" Serie Arqueología Nº 3
- IBARREN, JORGE, 1974. "La metalurgia en Chile en la época precolombina". La Serena, Chile.
- LECHTMAN, HATHER, 1970. "Bronze, a study in ancient technology" (a symposium on classical bronzes). The MIT Press, Cambridge, USA.
- MASON, J-ALDEN, 1973. "Las antiguas civilizaciones del Perú" Penguín Books.
- MATTHEWSON, C.H., 1915. "A metallographic description fo some ancient peruvian bronzes from Macchu Picchu" (American Journal of Science Nº 240).
- MEAD, CHARLES W., 1925. "Prehistoric bronze in South America" American Museum of Natural History, N.Y.; USA
- NORDENSKIOLD, ERLAND, 1921. "The cooper or bronze ages in South America (Gothenburg)
- PONCE SANJINES, CARLOS, 1970. "Las culturas Wankarani y Chiripa" (Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, Nº 25).
- POSMASKY, ARTHUR, 1957. "Tiwanaky, Cuna del hombre americano". Editado en Bolivia. Volumen III.
- RIVET, PAUL, 1946. "La metallurgie en Amérique précolombienne" Institut d' Ethnologie, París, Francia.



Universidad Mayor de San Simón
Instituto de Investigaciones Antropológicas
Museo Arqueológico
Cochabamba - Bolivia

BRONCES DE POCONA



"Macana" en forma de estrella y tumis (cuchillo)



Hachas y cincel de bronce