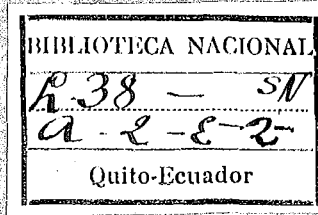


J. JIJON Y CAAMANO

LA EDAD



DEL BRONCE

EN AMERICA DEL SUR

(TIRADA APARTE DEL NÚMERO 9 DEL BOLETÍN DE LA ACADEMIA
NACIONAL DE HISTORIA)



QUITO—ECUADOR

IMPRESA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL

1922



J. JIJON Y CAAMAÑO

LA EDAD DEL BRONCE EN AMERICA DEL SUR

INTRODUCCIÓN

El año pasado, en este mismo Boletín, (Vol. I, pág. 13 a 41) estudiamos el problema, a cuya resolución deseamos ahora aportar algunos datos. En aquel escrito, dimos a conocer nuevos análisis químicos de objetos de cobre ecuatorianos y resumimos, valiéndonos de los informes publicados, el estado de la cuestión, llegando a establecer las conclusiones siguientes:

I. Que el bronce en Sud América era desconocido al N. del área cultural ando-peruana.

II. Que su uso en el Ecuador y, probablemente, en la Costa N. del Perú, fué introducido por los Incas.

III. Que es probable no fué conocido en la época de Tiahuanaco.

IV. Que el centro de dispersión del bronce debió estar situado en el altiplano de Bolivia.

V. Que los objetos de bronce del Paraná Guazú deben ser relativamente modernos.

VI. Que al hacerse nuevos estudios sobre la metalurgia Sud Americana, es preciso proceder en conformidad con un criterio histórico, examinándose la composición de artefactos, que puedan atribuírse con seguridad a los diversos períodos prehistóricos del Perú (1).

Posteriormente, el eminente americanista sueco, Barón de Nordenskiöld, ha hecho una revisión completa de cuanto se ha publicado sobre la composición química de los cobres del antiguo Imperio de los Incas, aportando muchos y valiosos datos nuevos, y teniendo siempre en mira el pro-

blema histórico, a fin de precisar la edad en que se principió a usar la mezcla del cobre con el estaño (2).

Habiendo continuado, después de publicar nuestro anterior estudio, la investigación de tan interesante problema, queremos ahora dar a conocer el resultado de nuestras nuevas investigaciones.

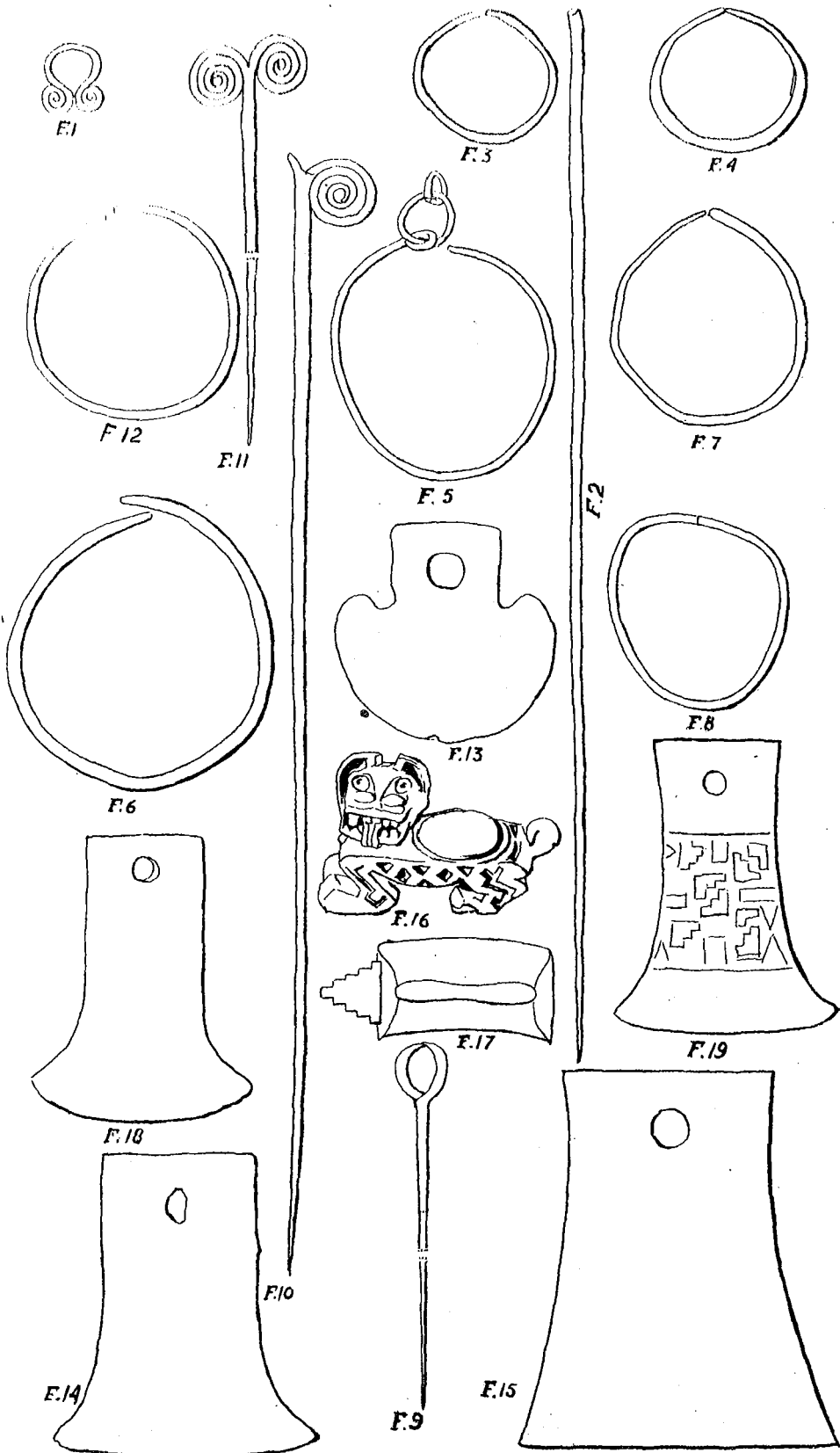
Séanos permitido expresar nuestro más sincero agradecimiento, al Sr. Augusto Capdeville, de Taltal, por habernos proporcionado varios fragmentos de objetos de cobre, encontrados por él, en sus excavaciones metódicas; son perfectamente datados y proceden del período chincha-atacameño. El Dr. Ernesto Albán Mestanza ha aportado en ésta, como la anterior ocasión, sus profundos conocimientos químicos, practicando análisis sumamente prolijos.

ALGO DE CRONOLOGÍA.

Antes de entrar en materia, haremos un resumen de lo que hoy sabemos de la cronología precolombiana del antiguo Imperio Incásico, guiándonos de los estudios del doctor Uhle y de nuestras propias investigaciones (3).

No entraremos en detalles, sino que presentaremos un breve resumen, reproduciendo, en gran parte, el cuadro cronológico dado a conocer por el doctor Uhle, en el "Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos", Vol. IV, pág. 458.

Años	Trujillo	Lima-Lurín	Ica	Cuzco	Tiahuanaco	Sierra N. del Perú	Puruhá
100 a 100		Pescadores más antiguos de Ancón	Proto-nazca				Proto-panzaleo I
100 a 50		"	"				"
50 a 0		"	"				"
0 a 50		"	"				"
50 a 100		Proto-nazca	"			Chavín (Proto-nazca serrano)	Proto-panzaleo II
100 a 150	Proto-chimú	Proto-lima	"			"	"
150 a 200	"	"	"			"	"
200 a 250	"	"	"			Recuay	Tuncahuán
250 a 300	"	"	"		Tiahuanaco	"	"
300 a 350	"	"	"		"	"	"
350 a 400	"	"	"		"	"	"
400 a 450	"	"	"		"	"	"
450 a 500	"	"	"	Tiahuanaco	"	"	"
500 a 550	"	"	"	"	"	"	"
550 a 600	"	"	Tiahuanaco	"	"	"	"
600 a 650	"	Tiahuanaco	"	"	"	Tiahuanaco	"
650 a 700	Thiahuanaco y	"	"	"	"	"	"
700 a 750	chimús más antiguos	"	"	"	"	"	San Sebastián (Tiahuanaco)
750 a 800	"	"	"	"	"	"	"
800 a 850	"	"	"	"	"	"	"
850 a 900	"	"	"	"	"	"	Elén pata
900 a 950	Chimús antiguos	Vasos blanco, negro y rojo más antiguos	Ica antiguo	Decadencia estilística	Decadencia estilística	Alfarería blanca, negra y roja más antigua	"
1000 a 1050	"	"	Expansión china-atacameña	Expansión china atacameña	Expansión china atacameña	"	"
1050 a 1100	"	"	"	"	"	Id. id. más nueva	"
1100 a 1150	Chimús posteriores	Vasos blanco, negro y rojo más modernos	"	"	"	"	"
1150 a 1200	"	"	"	"	"	"	"
1200 a 1250	"	"	"	"	"	"	"
1250 a 1300	"	"	Ica moderno	Incas	Colla Chulpa	"	Huavalac
1300 a 1350	"	"	"	"	"	"	"
1350 a 1400	"	"	"	"	"	"	"
1400 a 1450	"	"	Incas	"	Incas	Incas	"
1450 a 1500	Incas	Incas	"	"	"	"	Incas
1500 a 1532	"	"	"	"	"	"	"



J. JIJÓN Y CAAMAÑO.—LA EDAD DEL BRONCE EN LA AMÉRICA DEL SUR.

LOS OBJETOS DE COBRE EN LOS TIEMPOS MÁS REMOTOS.

Los primeros pobladores de la Costa pacífica ignoraban el uso de los metales; los hallazgos de Taltal (4) y los hechos por el doctor Uhle en Arica (5) demuestran que eran pueblos primitivos, privados aún del conocimiento de la cerámica.

Los pescadores de Ancón, y otros puntos de la Costa peruana, es probable que no conocieran el uso de los metales y seguro que ignoraban el arte de trabajarlos (6); aun cuando tuviesen una civilización más adelantada, pues fabricaban objetos de alfarería, habían recibido el influjo de las culturas más adelantadas del Norte, como lo demuestran las preciosas cabecitas de barro de Ancón, tan semejantes a los productos de la "cultura arcaica" de México y Centro América, y que, en su último tiempo, estaban en contacto con la brillante civilización de protonazca (7).

Es asimismo probable que aun la muy elevada civilización de protonazca ignorase el uso del cobre; el único objeto metálico que de ella se conoce es una placa de oro con dibujos mitológicos, y en las tumbas faltan absolutamente objetos metálicos (8), aun cuando en ellas se hayan conservado tejidos, lo que excluye la hipótesis de que hayan sido destruidos por el tiempo. Los objetos que, al parecer, son metálicos, reproducidos en las decoraciones de las cerámicas de este tiempo, nada autoriza a afirmar que hayan sido de cobre.

Nada de positivo se puede afirmar acerca del uso del cobre en los tiempos proto-limeños.

Ningún indicio hay del conocimiento de los metales en el más remoto período ecuatoriano, hasta hoy conocido, en proto-panzaleo I, no obstante que entre los objetos encontrados en Macají, cuando este importante yacimiento fué profanado por buscadores de tesoros, se mencionen objetos de cobre dorado, pues esta noticia es muy discutible y, en caso de ser cierta, nada obsta a que hayan procedido de una edad más moderna, mientras que el nivel cultural de esa época hace poco probable el que hayan usado cobre y sabido dorarlo.

En proto-panzaleo II parece que se comenzaba a introducir el uso del cobre, pues en la tola con pozo, excavada por nosotros en el llano de San Pedro, Hospital, Urcuquí, Provincia de Imbabura, y designada con el N^o VI, se encontraron un cincel de cobre y un vaso adornado negativamente con cruces y grecas que debe datar de esta época (9).

La cultura mayoide de Chaullabamba (Azuay), la más brillante, quizás, de cuantas han florecido en el Ecuador, que debe ser contemporánea o poco más antigua que la de proto-panzaleo II, desconocía el empleo de los metales (10).

EL COBRE EN LOS PUEBLOS DE LA COSTA NORTE DEL PERÚ.

La más antigua de las civilizaciones de la Costa Norte del Perú, la brillantísima cultura de Proto-chimú, al contrario de las ya mencionadas anteriormente, empleaba el cobre, ya para objetos de adorno, ya con fines

prácticos, y es posible que fué ella la que propagó el uso de este metal (11).

Desde entonces todas las culturas que se han sucedido en aquella región se han servido de objetos metálicos; resta, pues, saber si conocían la aleación del cobre con el estaño. Nosotros hemos creído, de acuerdo con Boman, que el bronce fué introducido en la Costa Norte del Perú por los Incas (12), y esta opinión ha sido confirmada por los cuidadosos estudios del señor Nordenskiöld, quien dice: "Los objetos de cobre encontrados en la Costa del Perú y que han sido analizados y figurados, son, por regla general, de bronce, aquellos que son de tipo serrano y usados en tiempo de los Incas. Aquellos cuyas formas se encuentran sólo en la Costa no contienen estaño, exceptuándose uno" (13). Este es, con toda probabilidad, un objeto contemporáneo de la dominación cuzqueña.

Como lo advierte el señor Nordenskiöld, bien pueden haber llegado, por medio del comercio, artefactos de bronce al país Chimú, con anterioridad a la conquista incaica, de otras partes del Perú; mas esto, que no es sino una simple posibilidad, que nada confirma, no altera en modo alguno el estado de la cuestión.

EL BRONCE EN EL ECUADOR.

De los objetos ecuatorianos de cobre que han sido analizados, que pueden clasificarse cronológicamente, es el más antiguo, un adorno encontrado en una tumba del período de Tuncahuán, en Guano (figura 1^a): dicho objeto, que fué analizado por el doctor Albán Mestanza, contiene 99,76% de cobre y 0,08 de hierro.

Los objetos que seguramente datan del período de Tiahuanaco, encontrados por el Dr. Uhle en sus excavaciones en los alrededores de Loja, no contienen estaño, como tampoco los de la época de Elén-pata (figs. 2 a 13), cuyos análisis (Nos. 2/21, 2/25, 2/26, 2/28, 2/29, 2/30, 2/31, 2/22, 2/23, 2/20, 2/27, 2/4), publicamos anteriormente (14).

Los 24 objetos prehistóricos de bronce que se conocen del Ecuador son todos de tipos incaicos, como lo hemos demostrado anteriormente, o de aquellas formas indígenas contemporáneas con la dominación cuzqueña, salvo uno, el hacha perforada de Inca-pirca (fig. 14) que ha sido representada por Rivet y Verneau, Lámina XVII, fig. 9 (15). Esta recuerda algo la encontrada por el doctor Uhle, en Loja (fig. 15), y que data del período de Tiahuanaco; dada la forma peculiar de este objeto cabe preguntar si no pertenece también a aquella época, lo que sin embargo creemos poco probable.

LOS TIAHUANACOTAS CONOCÍAN EL BRONCE?

El centro de propagación del bronce y su lugar de origen en Sud América deben encontrarse en una región productora de estaño; ahora bien, este mineral sólo se encuentra en Bolivia, en apreciables cantidades, y no falta en el NO. argentino, aun cuando allí sea raro; por lo cual, si no

está del todo excluída la Argentina como cuna del bronce, todas las probabilidades son favorables a Bolivia.

La más antigua y, al mismo tiempo, la más brillante civilización boliviana es la de Tiahuanaco; así, pues, cabe el suponer que fué la inventora en la América Meridional, de la aleación del cobre con el estaño. Es, sin embargo, de advertir, que justamente en Tiahuanaco y en la hoya del Titicaca se encuentran muchos artefactos de cobre que inducen a creer que allí, en la cuna de la cultura tiahuanacota, una edad del cobre precedió a la del bronce, y que los únicos objetos analizados provenientes de Tiahuanaco y contemporáneos con las famosas ruinas, las llaves, son de cobre; es, pues, éste un asunto que merece ser estudiado detenidamente.

De todos los objetos cuyos análisis han sido publicados y se han dibujado ninguno presenta una decoración que, con seguridad, se pueda atribuir al período de Tiahuanaco; tampoco, salvo las llaves ya mencionadas, se han examinado químicamente, artefactos que, por las condiciones en que fueron encontrados, se puedan, con seguridad, asignar a ese período.

En nuestro estudio anterior, hicimos presente que la figura de puma que adorna un tumi, encontrado en Oña, tiene cierto sello tiahuanacota, si bien el utensilio, tipológicamente, es moderno (incaico). Este tumi contiene estaño.

Anteriormente, hemos hablado del hacha de bronce encontrada en Inca-pirca, que, por su forma, tiene cierto parecido a las del período de Tiahuanaco en Loja; mas, presentando ciertas diferencias, cabe suponer que el uso del tipo general, si bien algo modificado, perduró hasta tiempos más modernos.

La famosa placa figurada por Nordenskiöld y de que hay sospechas de que sea de bronce (16) no es un objeto tiahuanacota. A este respecto nos escribe el Dr. Uhle:

“Su procedencia de Tiahuanaco es una leyenda mantenida contra mejores informes por Posnansky. “El disco de Tiahuanaco” se conserva en el Musco de Berlín; en su catálogo está evidentemente catalogado, por error, como procedente de Tiahuanaco. Pero a mí me toca decir la procedencia que debe asignársele. Este objeto formó parte de la colección del ingeniero Rocha de la Paz, que compuesta generalmente de objetos naturales y sólo en una pequeñísima parte de etnológicos y arqueológicos gratuitamente recogidos, fué comprada por mí mismo en La Paz, en 1894. Aunque el dueño de la colección dijo que el objeto era de Tiahuanaco, toda la colección no contenía ningún otro objeto más de la misma procedencia. Todos los objetos habían sido recogidos, casualmente, en los viajes que su dueño, como ingeniero del Gobierno, hizo en todo el país. Así lo habrá recibido en algunos de los puntos del Sur del país, que en sus viajes tocaba (como, por ejemplo, quizá en Tupiza, adonde el objeto fácilmente podía llegar del lado de la Argentina). Su indicación que el objeto provenía de Tiahuanaco no merece, por eso, ni la menor fe.

“El objeto no tiene nada con el estilo especial de Tiahuanaco, sino en la posición de la figura de frente. Su estilo es el de los otros discos parecidos, conocidos en la Argentina. Los ornamentos en el cuerpo de la figura, y en el baldaquino, son de puro tipo calchaquí. El tipo del hacha representada en él es el de las hachas argentinas conocidas, y la representación del hacha, también igual a la de hachas argentinas, idénticas en otros objetos argentinos.

“El disco de Tiahuanaco siendo objeto argentino, sólo con indicación falseada de su procedencia, por eso, no puede probar nada ni en favor del origen tiahuanaqueño del tipo de las hachas argentinas, ni en el del origen del bronce en Tiahuanaco, en un tiempo cercano de la construcción de sus monumentos grandes.”

Deseosos, pues, de solucionar el problema, y en vista de la falta de elementos para lograrlo, resolvimos someter al examen del doctor Albán Mestanza tres objetos de nuestro Museo, provenientes de las excavaciones del doctor Uhle, en Loja, y que son del período de Tiahuanaco. La bellísima estatuilla de la figura 16, por su valor artístico, sólo fué examinada cualitativamente “y se comprobó que estaba compuesta de cobre y pequeñas cantidades de hierro; además, tenía también vestigios de arsénico.” (17)

El hacha de la figura 15 contenía 99,81% de cobre, 0,07 de hierro y vestigios de arsénico.

Un fragmento de armadura estaba compuesto de 10,63% de oro, 88,97 de cobre y 0,15 de hierro.

Estos artefactos que con las llaves son los únicos, seguramente, de la época de Tiahuanaco, que han sido analizados, al igual de las llaves, no contienen estaño (18).

El señor Nordenskiöld, del estudio de algunos tejidos epigonales, deduce que se usaban en Tiahuanaco hachas con orejas y hachas con talón y corte semi-circular; pero, si bien esta afirmación es fundada, las que representa como correspondientes a las dibujadas en el tejido, no es probable sean tiahuanacotas, ya que corresponden a modelos incaicos bien conocidos (19).

Por el llamado disco de cobre de Tiahuanaco deduce el señor Nordenskiöld que las hachas con cubo, especialmente las que se asemejan a algunas encontradas en la Argentina, son de la época de Tiahuanaco; a este respecto ya sabemos a qué atenarnos y cómo explicar el carácter Calchaquí del disco (20).

En el capítulo V de su libro intitulado “Tipology”, el señor Nordenskiöld ensaya, por medio del método tipológico, el abordar el problema de la edad del bronce, demostrando una vez más, no obstante, las brillantes cualidades de investigador que distinguen al arqueólogo sueco, y su profundo conocimiento de la materia, la fragilidad de semejante procedimiento.

Con justicia, establece el citado autor, que el hacha con cubo se deriva de una amarrada al vástago con una pieza de cuero; es éste un hecho que él demuestra plenamente (21). Mas la dispersión de este tipo es muy limitada; pues así como el hacha sin cubo de que se deriva se encuentra solo, si se exceptúa el disco de Tiahuanaco, que, probablemente, es Calchaquí, en la Argentina y el modelo más sencillo en Chile, el hacha de Pachacamac, que, quizá, es tiahuanacota (22), es un hallazgo esporádico, debido, tal vez, a la importación de un objeto atacameño a la Costa del Perú.

Si esta parte de la serie tipológica está plenamente comprobada, no así aquella que se refiere a los ejemplares ecuatorianos; pues es históricamente falsa la derivación del hacha con cubo, del rompecabezas y hacha de combate, ya que el objeto de Patecte (23), siendo tiahuanacota, no puede derivarse de modelos incaicos.

El hacha con cubo parece ser un modelo propio de la edad del bronce; mas la única que, con seguridad, data del período de Tiahuanaco es de oro, y cabe preguntar si es un hacha, y si no se deriva de ciertos objetos de piedra (24), siendo enteramente seguro que es un objeto ceremonial.

No existe, pues, una prueba de que la cultura de Tiahuanaco haya poseído el arte de fabricar el bronce, si bien hay indicios de que lo conocía; pues es posible que el hacha de bronce de Inca—pirca date de este período.

EL BRONCE EN EL PERÍODO CHINCHA-ATACAMEÑO.

La cultura chincha-atacameña, cuya revelación debemos a Uhle, se extendió por el altiplano de Bolivia hasta asentar sus reales en el mismo Tiahuanaco y sirvió de base a la civilización incaica que le sucedió (25).

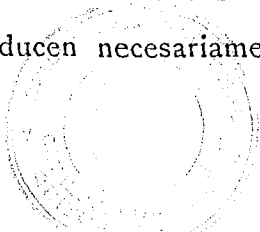
Los chincha-atacameños eran grandes trabajadores de objetos metálicos; por lo cual, sabedores de que el señor Augusto Capdeville (26) poseía artefactos de cobre, encontrados por él en sus excavaciones metódicas, en tumbas que, seguramente, datan de ese período, acudimos a su nunca desmentido entusiasmo por el progreso de los estudios americanos, para que nos proporcionase muestras de sus preciosos cobres, que pudieran ser sometidos al análisis químico del Dr. Albán Mestanza.

Gracias, pues, a la generosidad del señor Capdeville, sábese hoy que los chincha-atacameños, con anterioridad a los Incas, aleaban el cobre con el estaño.

Seis fueron los ejemplares que sometimos al estudio del Dr. Albán Mestanza cuyos análisis figuran en el cuadro siguiente; de éstos, cuatro "se encontraban muy alterados, esto es, transformados en un carbonato básico de cobre, a causa de haber permanecido, sin duda, mucho tiempo en contacto de la humedad y del aire" (27).

OBJETO	Cobre	Estaño	Hierro	Arsénico	Sílice	Anhidro-carbónico
Pedazo de una placa de bronce—Taltal.....	84,25	10,74	0,08	vestigios		2,03
Pedazo de argolla de bronce—Taltal.....	83,82	1,03	0,06	id.		2,15
Manopla—Taltal, figura 17.....	66,02	0,92	0,06	id.		15,64
Brazo de pinza—Taltal.....	98,36		1,51			
Pedazo de una lámina—Taltal.....	91,25		0,18	id.	0,14	3,42
Pedazo de una argolla.	99,68		0,07			

Dos consecuencias se deducen necesariamente de la comprobación anterior:



1ª Que la cultura colla-chulpa, anterior a la expansión incaica, recibió el conocimiento del bronce (28) de la civilización chincha-atacameña.

2ª Que, si, como parece probable, hay en el NO. argentino objetos de bronce, anteriores a la conquista incaica (29), debe ser merced a influencia chincha-atacameña.

Parece cierto que una edad de cobre precedió en el centro de la región cultural ando-peruana a otra de bronce, que los Incas fueron quienes más propagaron el uso de esta aleación; que ya era conocida de los chincha-atacameños y, posiblemente, desde el período de Tiahuanaco; mas, como criterio cronológico, el bronce tiene un valor relativo, pues su propagación es obra de los pueblos del Perú meridional, y mientras éstos estaban en plena edad del bronce, los del Norte permanecían aún en la del cobre.

-
- [1] Boletín de la Academia Nacional de Historia. Vol. I, págs. 40 y 41.
- [2] NORDENSKIÖLD.—The Copper and Bronze ages in South América. Comparative Studies. Vol. IV, Göteborg, 1921.
- [3] UHLE.—Los principios de las antiguas civilizaciones peruanas. Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos. Vol. IV, pág. 458.
- JIJÓN Y CAAMAÑO.—Puruhá. Boletín de la Academia Nacional de Historia. Vol. III, págs. 1 y siguientes.
- [4] CAPDEVILLE.—Notas acerca de la Arqueología de Taltal. Boletín de la Academia Nacional de Historia. Vol. II, págs. 1 a 16.
- [5] UHLE.—Arqueología de Tacna y Arica. Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos. Vol. III, págs. 2 a 21.
- [6] UHLE.—Ueber die Frühkulturen in der Umgebung von Lima. XVI Amerikanisten Kongress. Wien 1910, pág. 352.
- [7] UHLE.—Bericht über die Ergebnisse meiner süd amerikanische Reisen. XIV Amerikanisten Kongress. Stuttgart 1906, fig. 20.
- [8] UHLE.—Nazca pottery. Davenport, 1914, págs. 7 y 11.
- [9] JIJÓN Y CAAMAÑO.—Aborígenes de Imbabura. Madrid, 1914, pág. 20.
- [10] Informes del Dr. Max Uhle.
- [11] UHLE.—Die Ruinen von Moche. Journal de la Société des Americanistes de Paris. N. S. Paris, pág. 109.
- [12] Boletín. Vol. I, pág. 40.
- [13] NORDENSKIÖLD.—Op. cit., pág. 78.
- [14] Boletín. Vol. I, págs. 16 a 18.
- [15] RIVET ET VERNEAU.—Ethnographie ancienne de l'Equateur. Lám. XVIII, fig. 9, págs. 266 y 328. Análisis N° 7.
- [16] NORDENSKIÖLD.—Op. cit., págs. 31 y 91.
- [17] Informe del Dr. Albán Mestanza.
- [18] Dos hachas de Sancay [más o menos, tres leguas al O. de Cuzco] que datan de la época de Tiahuanaco, la una, quizás, más antigua, del período de las sillas de barro de Narrio, [fig. 18 y 19] no contienen estaño.
- [19] NORDENSKIÖLD.—Op. cit., pág. 14.
- [20] Id. id. pág. 31.
- [21] Id. id. págs. 61 a 64, figs. 29 y 30 [1 y 2].
- [22] Id. id. pág. 30 [3].
- [23] RIVET ET VERNEAU.—Op. cit.
- [24] En algunas regiones del Ecuador, especialmente en Cañar, con anterioridad a la época de Tiahuanaco, se usaban rompecabezas de ceremonia; dos de Manabí han sido publicados por GÓNZALEZ SUAREZ, Atlas Arqueológico. Quito, 1892. Lám. XVI, figs. 1 y 2.
- [25] UHLE.—La Arqueología de Tacna y Arica. Boletín de la Sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos. Vol. III, págs. 39-46.
- [26] CAPDEVILLE.—Arqueología de Taltal, III. Boletín de la Academia Nacional de Historia. Vol. III, Nos. 7 y 8.
- [27] Informe del Dr. Albán Mestanza.
- [28] NORDENSKIÖLD.—Op. cit., págs. 162 a 173.
- [29] Id. id. fig. 43 [5, 14, 15, 16, 18] 44 [1 a 19].

