

# El cascabel de El Naranjo

## Uno de los más grandes y bellos de Mesoamérica

Guy Stresser-Péan\*  
Dorothy Hosler\*\*

Durante el curso de las excavaciones que realizaba la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en el gran sitio arqueológico de Vista Hermosa, municipio de Nuevo Morelos, Tamaulipas, Guy Stresser-Péan y su esposa tuvieron la fortuna de conocer, en Ciudad Mante, al señor Juan Espinosa, dueño de un taller de mecánica, hombre apasionado por la arqueología y sinceramente preocupado por los avances de esta ciencia. El día 12 de marzo de 1966, este señor nos regaló, con toda generosidad, un hermoso cascabel de cobre, procedente de la antigua hacienda El Naranjo. Nosotros nos comprometimos a estudiarlo y a entregarlo al Museo Nacional de Antropología de México. Pero, en aquel entonces, no había facilidades para realizar análisis precisos de metales y por eso el estudio no pudo hacerse sino hasta después de muchos años.

### Procedencia del cascabel

Según el señor Espinosa, el cascabel había sido excavado por un bulldozer cuando arrasaba los montículos de un sitio arqueológico, situado en los alrededores del casco de la antigua hacienda El Naranjo. Aunque poco precisa, esta localización es de gran interés porque es sorprendente que un objeto tan valioso haya sido encontrado en una zona completamente marginal del área cultural mesoamericana (Fig. 1).

Desgraciadamente, todavía no se han publicado las localizaciones y características de los 525 sitios

arqueológicos encontrados, de 1978 a 1984, por el Proyecto Arqueológico Huasteca del doctor Angel García Cook. A falta de estos datos, nos atrevemos a proponer, para nuestro cascabel, una posible procedencia, basada en los datos de don Joaquín Meade, antiguo dueño de El Naranjo, quien conoció bien la región.

Como es poco probable que un objeto de metal tan grande y tan perfectamente acabado procediese de una pobre aldea, sugerimos una hipótesis: que dicho cascabel tal vez fuera encontrado en cierto sitio arqueológico muy importante, ubicado precisamente a pocos kilómetros al noreste de El Naranjo. Don Joaquín Meade proporciona de este sitio la descripción siguiente: "Las ruinas están cerca de la laguna del Naranjo, al norte del río del Naranjo y al poniente del río Tamesí; tiene una represa, un canal y un grupo de cues de donde sale un camino o una calle estrecha, pavimentada con lajas, que conduce a otro grupo de cues." (J. Meade, *La Huasteca Tamaulipeca* 1: 40, Ciudad Victoria, 1977). No sabemos cuál era el nombre antiguo de este sitio. Parece estar marcado por un signo, pero sin su nombre, en el mapa de la Huasteca, del atlas de Ortelius de 1584. Don Joaquín Meade pensaba que era el sitio del antiguo pueblo de Tanxilab, lo que no parece haberse comprobado.

Las llanuras que formaban la antigua hacienda de El Naranjo son muy bajas y monótonas, con un subsuelo de margas impermeables y pocos arroyos permanentes. Su clima es tropical poco húmedo, con una larga temporada seca. Su vegetación es de bosque tropical de hojas caducas.

Tales llanuras no eran muy propicias para la agricultura indígena. No obstante, antes de la conquista, algunos pueblos de agricultores huastecos se habían establecido allí, esparcidos en las grandes extensiones

\* Fundador de la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México.

\*\* Center for Materials Research in Archaeology and Ethnology, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

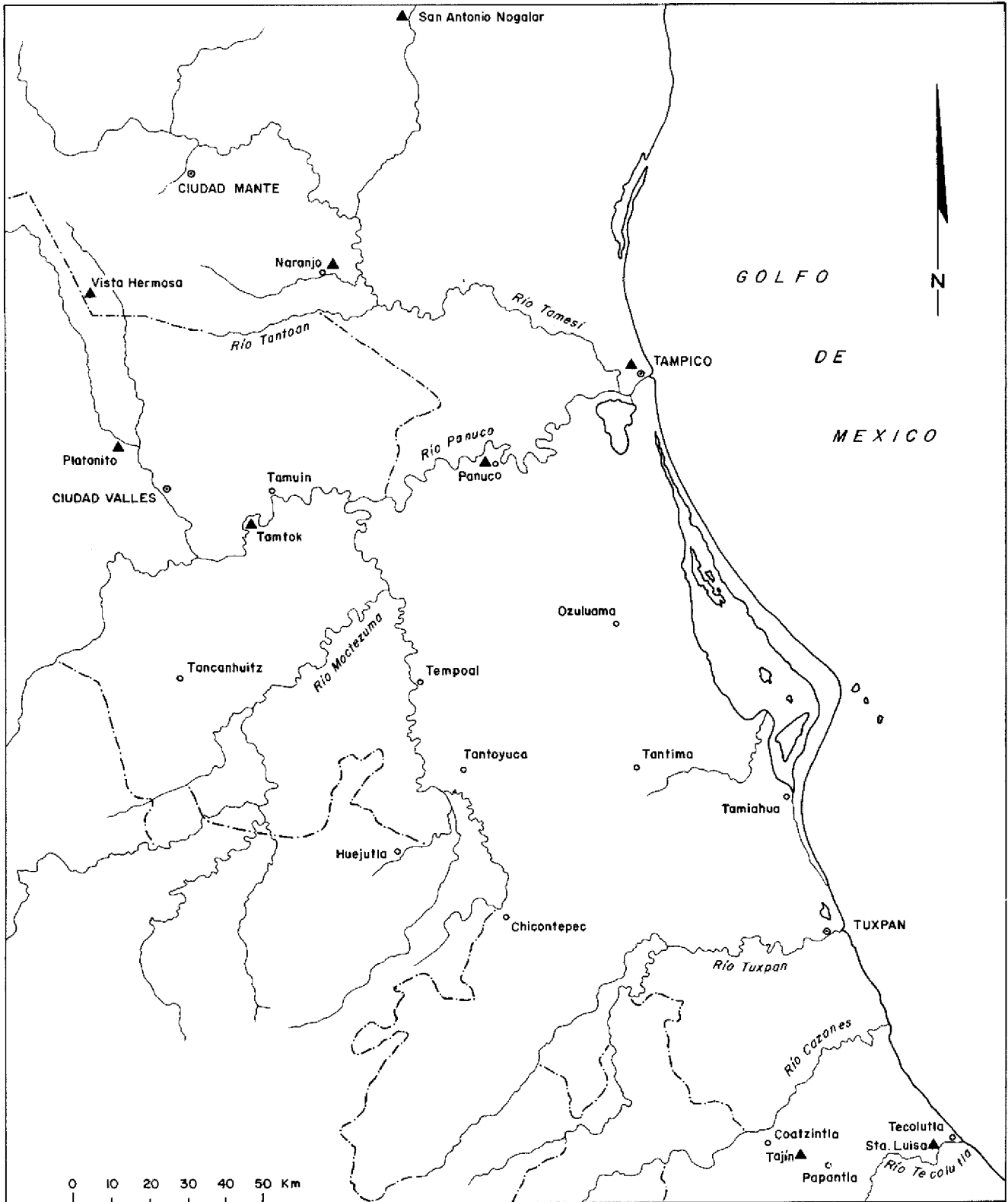


Figura 1 - Región de Ciudad Mante y de El Naranjo.

de monte bajo y espinoso, donde vagaban pequeñas tribus de nómadas chichimecas. La *Suma de visitas de pueblos* de ca. 1547 y el mapa de Ortelius ya mencionado nos dan los nombres de algunos de estos pueblos, como Tantoán, Tancuxtacán, Tanxilab, Tantoyuca y Tamesí. Pero estas aldeas civilizadas, escasamente pobladas, eran las más avanzadas hacia el norte y, a pocas leguas más allá, vivían solamente chichimecas.

La precaria convivencia entre nómadas y cultivadores se echó a perder con la expansión de la ganadería española. A fines del siglo XVI y principios del XVII, la guerra chichimeca acabó con todos los pueblos huastecos septentrionales, cuyas tierras pasaron a formar grandes latifundios dedicados a una ganadería arcaica. Entonces empezó un período de casi cuatro siglos de despoblación, muy favorable a la conservación de los sitios arqueológicos.

#### Forma general, pesos y sonido del cascabel de El Naranjo

El cascabel de El Naranjo es un producto evidente de la técnica de fusión del cobre con cera perdida. Cuando lo recibimos, había sido parcialmente deformado y mutilado por un golpe brutal. Le faltaban algunas pequeñas partes rotas en sus extremidades inferiores. Tal como está ahora, pesa 175 gramos, con su bolita libre. Este badajo es una piedra esférica, dura, de 15 mm de diámetro que pesa menos de 10 gramos. Nos parece probable que el cascabel completo, pero sin su badajo, no representase más de 180 gramos de metal. Su altura total es de 115 mm y su anchura máxima de 57 mm. El espesor de sus paredes es menor de 1 mm donde se puede medir. Su cuerpo, o resonador, está formado por una parte superior cilíndrica con su argolla, y una parte principal ovoide, con una gran abertura o boca (Fig. 2).\*

La parte superior, o cuello, es un cilindro de 35 mm de diámetro y 17 mm de altura, ribeteado por dos cordones o nervaduras salientes, de falsa filigrana. La cara superior plana está rematada por una argolla formada por una cinta encorvada de 5 mm de ancho.

La parte principal, o panza, es más ancha que el cuello. Su forma es ovoide, alargada y un poco comprimida entre sus caras anterior y posterior. Tiene

86 mm de altura, 58 mm de anchura máxima y solamente 50 mm de diámetro anteroposterior máximo. La abertura o boca, necesaria para la emisión del sonido, es extremadamente larga, pues ocupa 73% de la longitud de la panza ovoide. Esta boca, ribeteada por un labio en relieve, tiene una anchura de 6 mm, salvo en la parte inferior deformada y rota.

La gran abertura, o boca del cascabel, divide la parte inferior de la panza en dos partes desiguales. Un corte transversal muestra que la parte posterior, que es lisa y sin decoración, ocupa menos volumen que la parte anterior que es también lisa, pero adornada con relieves que representan una cara humana (Fig. 3).

El sonido de este cascabel es algo ronco. Cabe recordar, a este respecto, que según Tezozómoc (1876: 314), los antiguos guerreros huastecos llevaban "en la cinta" unas "como sonageras" que sonaban como "cascabel bronco, para poner más espanto y temor". El cascabel de El Naranjo pudo emplearse con este propósito, pero también es posible que tuviera otros usos rituales o sociales que desconocemos.

#### Cara humana del cascabel de El Naranjo

Esta cara tenía seguramente una importancia esencial, pues ocupa, con sus anexos, la mayor parte de la superficie anterior de la panza ovoide. Su límite superior es una venda frontal, adornada con cinco espirales dobles. La cabellera, que parece salir por debajo de esta venda, está formada por 21 mechones dobles, torcidos, que cuelgan verticalmente. Doce de ellos son cortos y cubren la frente, nueve (5 y 4) son más largos y cubren las sienes. En lugar de orejas y orejeras, hay a cada lado, una espiral doble. Todos los relieves de estos anexos de la cara, es decir, venda, cabellos, orejas u orejeras, están trabajados en falsa filigrana.

Por el contrario, los relieves de la nariz y de los ojos corresponden a abolladuras salientes del núcleo central de la fundición. Los ojos, un poco saltones, están representados de manera bastante realista, con un agujero en lugar de pupila.

No son oblicuos y no muestran repliegue mongólico. La nariz tiene base horizontal y dorso moderadamente convexo. No hay perforación del septum nasal. La boca, realizada con falsa filigrana, es ovalada y está semiabierta, dejando ver cuatro dientes incisivos, no mutilados. Las comisuras de los labios parecen prolongarse por tres cortas líneas en

\* Los dibujos de las piezas arqueológicas de este artículo fueron realizados por Françoise Bagot a escala 1:1.

Foto: Leslie Compton



Figura 2 - El cascabel de El Naranjo.

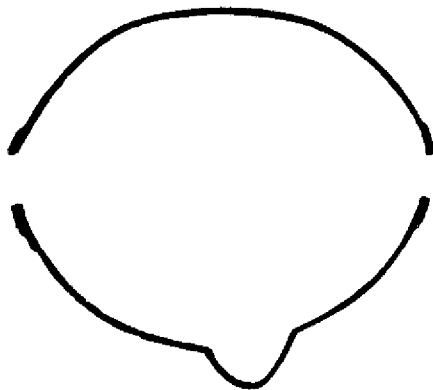


Figura 3 - Corte del cascabel de El Naranjo.

relieve. Hay una especie de tira vertical, en bajo relieve, que principia en la frente, sigue el dorso de la nariz y llega hasta el labio superior. La cara es de un adulto joven y su expresión es de calma, a pesar de la abertura de la boca.

**Análisis químico del cascabel de El Naranjo**

Bajo la dirección de Dorothy Hosler, se realizaron análisis químicos de una muestra del cascabel de El Naranjo por los Northern Analytic Laboratories, en Merrimack, New Hampshire, usando métodos de absorción atómica. Los resultados fueron los siguientes:

Ag	As	Au	Fe	In	Ni	Pb	Sb	Sn
-	0.76	0.063	0.013	0.048	0.046	0.45	0.079	0.86

Nuestro cascabel está esencialmente hecho de cobre fundido, pero también contiene notables concentraciones de arsénico, de plomo y de estaño. No es puro cobre, pero tampoco es el producto de una aleación intencional. Ninguno de sus elementos clave (As, Pb, Sn) se presenta en concentraciones suficientes (aproximadamente 1%) para alterar las cualidades propias del cobre. En México no hay vetas de cobre que contengan estos tres elementos en

concentraciones equivalentes a las de nuestro cascabel. Si bien el estaño puede encontrarse, diseminado, en las vetas de calcopirita (un sulfuro de cobre), hasta en una proporción de 0.40%, en el objeto de este estudio la concentración es mucho más alta de lo que se podría esperar, si tal fuera el caso.

Con toda probabilidad, el metal del cascabel de El Naranjo fue obtenido por refundición de diversos objetos de cobre que contenían arsénico, estaño y plomo. En dicho cascabel, la presencia y las concentraciones de este conjunto particular de elementos son parecidas, pero no idénticas, a las encontradas en la composición de algunos cascabeles sacados del Cenote de Sacrificios de Chichén Itzá, según Root (*in* Lothrop 1952. Véase especialmente el cuadro 27). La doctora Hosler ha señalado, en otra parte, que las concentraciones anormales de elemen-

tos claves de aleación, tales como arsénico, estaño y plomo, encontradas por ella en otras combinaciones mesoamericanas, son probablemente resultado de la refundición y de la reutilización de metal que se practicaban en regiones de escasos recursos minerales. (D. Hosler, *The Sounds and Colors of Power*).

#### Comparación con un cascabel de Pánuco

En 1941, G.F. Ekholm (1944: 479 y Fig. 51-A) compró al señor Roberto Pavón un fragmento de cascabel que había sido encontrado en un sitio arqueológico no determinado, en una loma vecina a la ciudad de Pánuco. Basándonos en el dibujo de Ekholm, nos atrevemos a presentar este cascabel, que muestra notables semejanzas con el de El Naranjo (Fig. 4).

La falta de la parte inferior impide conocer con precisión sus medidas, pero se puede tantear que debía de tener aproximadamente 12 cm de largo y 7 cm de diámetro máximo. Su argolla es una cinta encorvada, como la del cascabel de El Naranjo. La parte superior, ribeteada por dos cordones o nervaduras salientes, se aproxima más a la forma de un cono truncado que a la de un cilindro. No se puede saber cómo era la forma del cuerpo del cascabel ni la longitud que tenía la hendidura de la boca. A juzgar por el dibujo de Ekholm, el cascabel de Pánuco parece haber tenido un acabado un poco tosco; por lo que es poco probable que tuviera una decoración en forma de cara humana.

Se han encontrado, en la Huasteca, otros cascabeles de dimensiones bastante grandes, con una boca muy alargada y con una parte superior de forma cilindrocónica, limitada por cordones salientes en sus aristas. Todos estos rasgos muestran cierto parecido con el cascabel de El Naranjo. Pero, hasta ahora, dentro de su región de procedencia, éste sigue siendo único en la manera de representar los rasgos faciales de la cara humana. En efecto, los cascabeles huastecos están, por lo común, decorados con falsa filigrana y cuando representan una cara, lo hacen por medio de tres espirales, como se ve, por ejemplo, en el pequeño ejemplar de la figura 5, encontrado en las excavaciones de Platanito, cerca de Ciudad Valles. Este estilo, por lo demás, no era únicamente particular de los cascabeles, como se puede observar en el anillo de cobre de la figura 6, objeto encontrado por el Proyecto Arqueológico Huasteca en un sitio de la época Postclásica Temprana (Merino Carrión y García Cook 1987, Fig. 4-d).

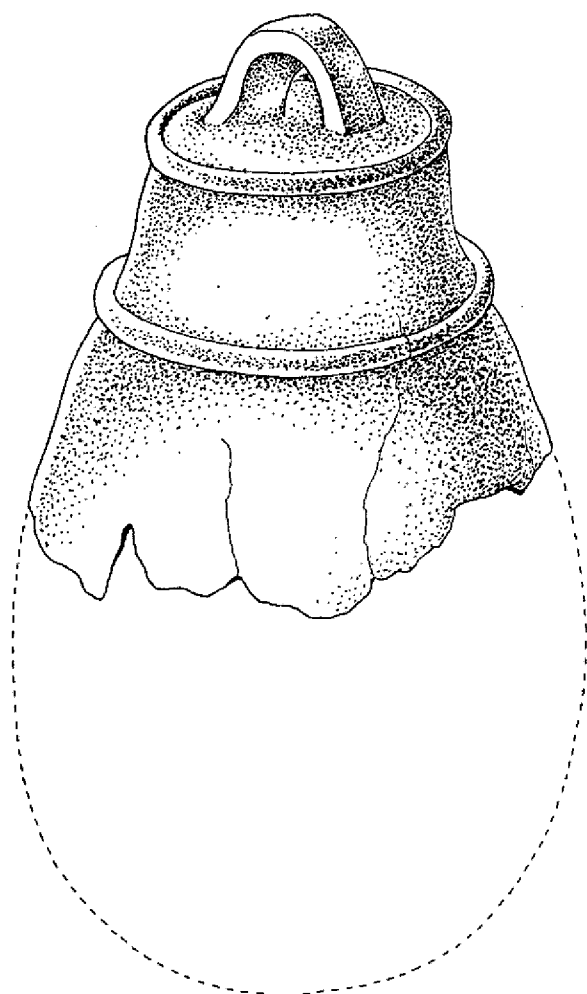


Figura 4 - Cascabel de Pánuco.

### Comparación con un cascabel de Santa Luisa, cerca de Tecolutla

S. Wilkerson, que excavó en 1969-1971 el sitio de Santa Luisa, cerca de Gutiérrez Zamora, en el curso inferior del río Tecolutla, no encontró ningún objeto de metal, pero supo que, en años anteriores, algunos cascabeles de cobre habían sido descubiertos allí por los trabajadores de una carretera.

Además Wilkerson pudo ver, en una colección particular, un cascabel grande, de cobre, encontrado en un sitio vecino, de época Postclásica Reciente. Lo describió sin dibujarlo. Tenía 107 mm de altura y 53 mm de diámetro máximo. La argolla estaba formada por una cinta plana, encorvada. La parte superior, cilíndrica, limitada por dos cordones salientes, se terminaba en una superficie plana. El cuerpo, o resonador, ovoide, ocupaba las dos terceras partes de la altura total de la pieza. La boca tenía labio en relieve.

Wilkerson (1972: 754-755) comparó, con razón, este cascabel con el de Pánuco, ilustrado

por Ekholm. Sin embargo, a nuestro parecer, el cascabel de Santa Luisa, por su parte superior cilíndrica, tal vez se acerque más al de El Naranjo.

### Cascabel de Tajín-Coatzintla, comparable con el de El Naranjo

El Museo de Antropología de Jalapa tiene un hermoso cascabel de cobre que es, quizás, el mayor de todos los que se conocen de Mesoamérica, y que nos parece ser comparable con el de El Naranjo en forma, tamaño y decoración (Fig. 7).

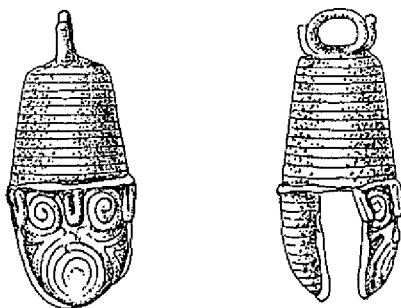


Figura 5 - Cascabel de Platanito.

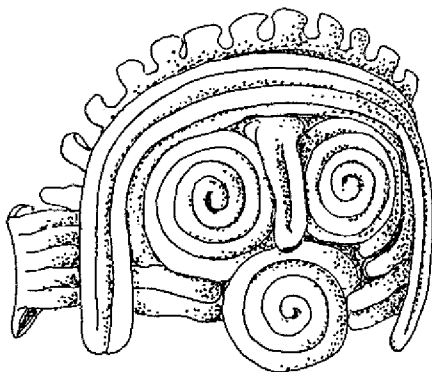


Figura 6 - Anillo (según García Cook).

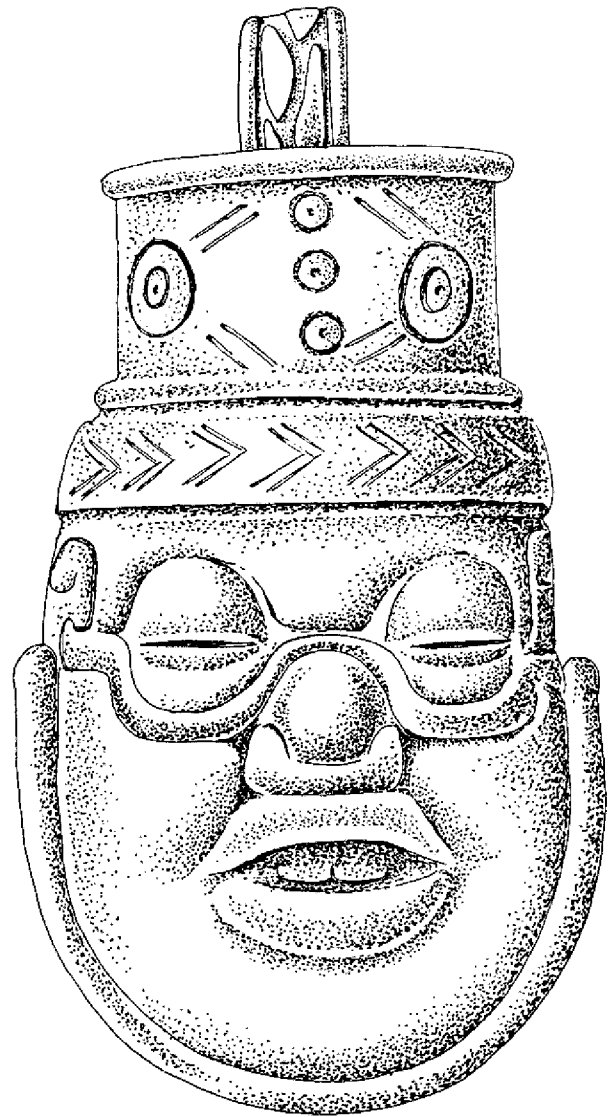


Figura 7 - Cascabel de Tajín-Coatzintla.

Este extraordinario cascabel fue publicado en 1949 por el profesor José Luis Melgarejo Vivanco en la página 207 de su libro *Historia de Veracruz, época prehispánica*, con la indicación de procedencia: "Tajín-Coatzintla". Esta localización es voluntariamente imprecisa, ya que Coatzintla dista 10 km al oeste-noroeste de Tajín. La conservamos para indicar que el hallazgo de dicha pieza, que fue fortuito y probablemente superficial, no tuvo relación con las excavaciones del sitio arqueológico de Tajín. Según datos amablemente proporcionados por el profesor Melgarejo, el cascabel fue descubierto por un particular, hace unos 45 años y se encontró junto con otro parecido, que fue vendido posteriormente y no pudo ser examinado.

El cascabel gigante de Tajín-Coatzintla está intacto. Fue fundido con cera perdida y mide 150 mm de alto y aproximadamente 78 mm de anchura máxima. Tiene en común con el cascabel de El Naranjo las características siguientes:

- Tamaño muy grande.
- Argolla formada por una cinta plana, encorvada
- Extremidad superior plana y circular.
- Parte superior cilíndrica, con cordones salientes en sus aristas de arriba y de abajo.
- Cuerpo principal, o panza, de forma ovoide, más ancha que la parte superior cilíndrica.
- Boca, o abertura, muy alargada (62% de la altura de la panza), con labio en relieve.
- Representación de una cara humana en el lado anterior de la panza, sin empleo de la técnica de falsa filigrana para los rasgos faciales más importantes.

Pero esta cara humana no es realista como la de El Naranjo; es la de un personaje mitológico, gordo, con boca apenas entreabierta dejando ver dos dientes y con grandes ojos redondos, aparentemente cerrados. Parece tener nariguera de media luna. Alfonso Medellín Zenil, en un comentario en la página 66 del libro *Obras maestras del Museo de Xalapa*, le atribuye: "rasgos olmecoides... indicios de la supervivencia del estilo y cultura olmeca", en una época muy tardía.

#### Comparaciones con cascabeles de otras regiones

Es notable que ningún cascabel comparable con el de El Naranjo haya sido encontrado en el cenote sagrado de Chichén Itzá, del cual salieron centenares de objetos de esta clase, procedentes de varias re-

giones de México y Centroamérica. Tampoco, a nuestro conocer, han sido encontradas piezas comparables en el occidente, centro o sur de México. Los cascabeles del altiplano central mexicano son, a veces, bastante grandes. El Museo del Hombre, de París, tiene uno, de 12.2 cm de altura, que proviene de Azcapotzalco. Pero, aunque grandes, estos ejemplares, generalmente piriformes y decorados sencillamente con falsa filigrana, no tienen parecido con el de El Naranjo, ni con el de Tajín-Coatzintla.

La mayoría de los cascabeles de cobre del noroeste de México y del suroeste de Estados Unidos parecen proceder del occidente de México y conservar las formas o tipos de esta región (Pendergast 1962: 540). Sin embargo, Root (in Haury 1967) ha sugerido la posibilidad de que un cascabel relativamente grande, encontrado en Mammoth, Arizona, haya venido del oriente de México, hipótesis interesante que necesitaría ser confirmada.

#### El problema del cascabel de la región de Monclova, Coahuila

En la famosa relación de sus naufragios (capítulo 29), Alvar Núñez Cabeza de Vaca menciona que, en el año de 1535, él y sus tres compañeros encontraron un cascabel grande, de cobre, adornado con la figura de una cara humana, que estaba en manos de chichimecas salvajes, en un lugar que ha sido identificado por Krieger como vecino a las minas de fierro de la actual zona industrial de Monclova, Coahuila. Los nómadas dijeron que tales cascabeles, y también ciertas placas de cobre, se encontraban enterrados en un lejano lugar del norte, donde había "casas de asiento".

Jeremiah Epstein (1991), en un estudio reciente, llegó a la conclusión de que dichos objetos venían de la zona de Casas Grandes, Chihuahua, donde grandes ruinas atestiguan la antigua presencia de un centro de agricultores sedentarios de alta cultura. Pero, como la arqueología ha demostrado que Casas Grandes había quedado despoblado un siglo antes del viaje de Cabeza de Vaca, Epstein concluye, con razón, que los chichimecas debían de excavar en las ruinas para encontrar objetos de cobre, que después llevaban a vender en las llanuras donde vagaban y cazaban bisontes.

Precisamente, las excavaciones hechas por Di Peso *et al.* (1974, 7: 310-312) han descubierto, en las ruinas de Casas Grandes, ciertas placas de cobre y un buen número de cascabeles del mismo material.

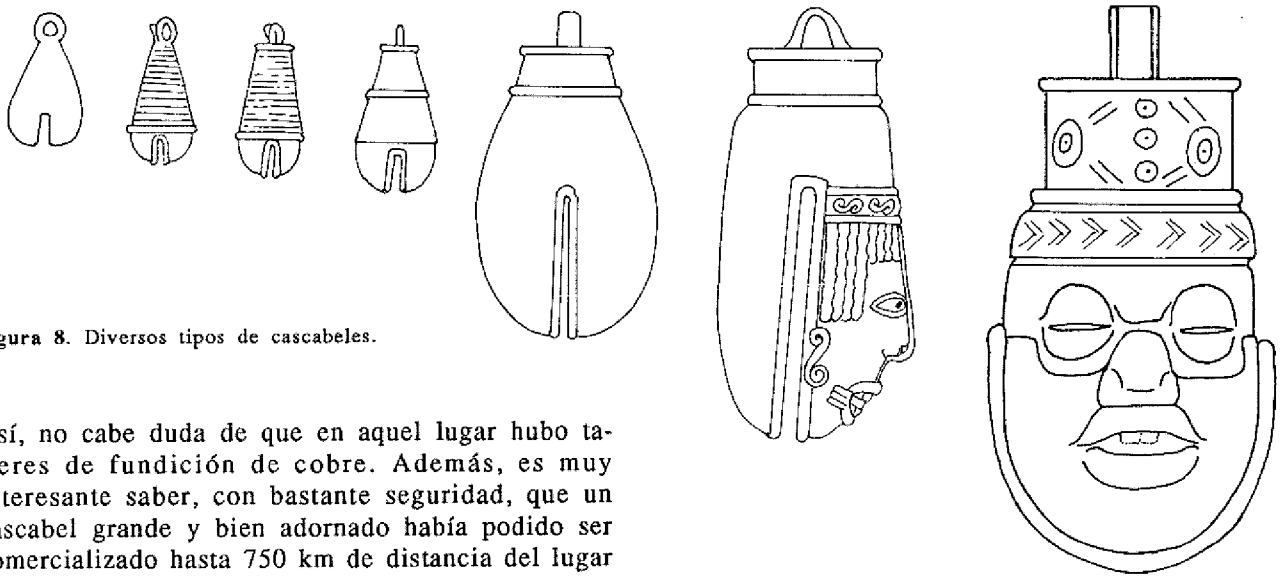


Figura 8. Diversos tipos de cascabeles.

Así, no cabe duda de que en aquel lugar hubo talleres de fundición de cobre. Además, es muy interesante saber, con bastante seguridad, que un cascabel grande y bien adornado había podido ser comercializado hasta 750 km de distancia del lugar de su procedencia.

Como el cascabel de Cabeza de Vaca no se ha conservado, nunca podremos saber los detalles de su forma. Pero, hasta la fecha, no se han encontrado, en Casas Grandes, cascabeles de grandes dimensiones con cara humana. Lo que sí se encontró fue un cascabel chico, boludo, decorado con una minúscula cara humana en falsa filigrana. Hasta ahora, la breve descripción de Cabeza de Vaca, que podría muy bien aplicarse a los cascabeles de El Naranjo y de Tajín-Coatzintla, no corresponde a ningún objeto encontrado en Casas Grandes.

#### Un nuevo tipo de cascabeles

El cascabel de El Naranjo, tema principal del presente artículo, y el de Tajín-Coatzintla, del que también tratamos, se distinguen, a primera vista por su gran tamaño y por la decoración utilizada para representar una cara humana, cuyos rasgos faciales esenciales se han elaborado con una técnica distinta de la de falsa filigrana. Pero su forma general es también característica, con la parte superior cilíndrica, la panza ovoide y la boca, o abertura, muy alargada. Puede, además, mencionarse la argolla en forma de cinta, y no de cordón.

Hasta ahora, este tipo puede considerarse como huasteco porque sólo se conoce por dos ejemplares, uno procedente del extremo norte de la Huasteca y otro de la región de Papantla, que estaba muy ligada con la Huasteca y que quizás fue antiguamente parte de ella, según las conclusiones de Wilkerson. Pero como un tipo tan refinado fue probablemente pro-

ducto de una alta cultura, hay motivos para buscar su origen en el sur, es decir por el rumbo de Papantla, o quizás más allá en las regiones del Golfo, cuya metalurgia antigua es todavía poco conocida.

Este tipo es nuevo, pero tiene claros antecedentes en la metalurgia mesoamericana. Procede, sin duda, del tipo general piriforme, estilo D, de Lothrop que, esencialmente, tiene la forma general de un cono, con una argolla en la punta y con la parte inferior hemisférica, abierta por una boca bastante corta. Este tipo muestra una marcada tendencia a adornar las paredes del cono con falsa filigrana, dejando la parte inferior lisa.

La sustitución de una argolla en forma de cordón por una argolla de cinta se justificó probablemente por el mayor peso de los cascabeles grandes, que debían de ser sometidos a fuertes sacudidas.

El primitivo tipo piriforme mencionado se transformó esencialmente al modificarse el cono en un tronco de cono, lo que permitió una mejor sonoridad por ampliación de la caja de resonancia. Desde entonces, la argolla se fijó en una superficie superior plana, horizontal, redonda, comúnmente orillada por un cordón de falsa filigrana. A menudo, se siguió adornando la superficie del tronco de cono, y, a veces, esta superficie se dividió en dos, por medio de un cordón horizontal de falsa filigrana (Fig. 8).

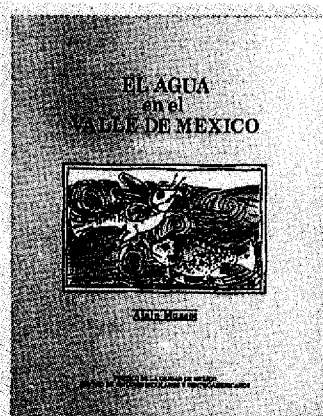
De ahí surgió otro cambio importante que consistió en levantar el cordón horizontal, acercándolo a la orilla acordonada de la superficie superior plana. Así, la forma general del cascabel quedó todavía piriforme, pero su parte inferior ganó en importancia

y pudo empezar a volverse ovoide. Esta fase es aparentemente la que se observa en el fragmento de cascabel de Pánuco publicado por Ekholm.

El paso definitivo consistió en dar a la parte superior del cascabel la forma reducida de un pequeño cilindro, orillado por dos cordones horizontales. El cuerpo ovoide, o panza, pudo entonces ampliarse libremente, a tal grado que permitió que el tamaño del cascabel siguiera aumentando. Fue posible utilizar la superficie inferior para plasmar la representación artística de una cara humana, mientras que por los lados, fue también posible alargar considerablemente la boca, lo que era necesario para una caja de resonancia más grande.

## Bibliografía

- Aguilar, Carlos 1946 - La orfebrería en el México prehispánico. *Acta Antropológica* II (2). México.
- Alvarado Tezozómoc, Hernando 1876 - *Crónica mexicana*. José M. Vigil (ed.).
- Arsandaux, Henri y Paul Rivet 1921 - Contribution à l'étude de la métallurgie mexicaine. *Journal de la Société des Américanistes de Paris* XIII: 261-280.
- Castillo, Noemí 1980 - Distribución espacial de objetos de metal. In *Rutas de intercambio. XVI Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología* II: 53-61. México.
- Di Peso, C.C. et al. 1974 - *Casas Grandes. A Fallen Trading Center of the Gran Chichimeca*. VII - *Stone and Metal*. Amerindian Foundation, Dragoon, Arizona.
- Ekholm, Gordon F. 1944 - Excavations at Tampico and Panuco in the Huasteca, Mexico. *Anthropological Papers of the American Natural History* 38 (part. 5): 216-512.
- Epstein, Jeremiah F. 1991 - Cabeza de Vaca and the Sixteenth-Century Copper Trade in Northern Mexico. *American Antiquity* 56 (3): 474-482.
- García Cook. Véanse Merino y García Cook
- Haury, Emil W. 1947 - A Large Precolumbian Copper Bell from the Southwest. *American Antiquity* 13 (1): 80-82. Menasha.
- Hosler, Dorothy 1986 - The Origins, Technology and Social Construction of Ancient West Mexican Metallurgy. Tesis. University of California, Santa Barbara. (Ann Arbor University Microfilms).
- 1988 - Ancient West Mexican Metallurgy: South and Central American Origins and West Mexican Transformations. *American Anthropologist* 90 (4): 832-855.
- s.f. - The Sounds and Colors of Power: the Metallurgy of Ancient West Mexico. (Ms. under contract with M.I.T. Press).
- Hosler, Dorothy y Guy Stresser-Péan 1992 - The Huasteca Region: a Second Center for the Production of Bronze Artifact in Ancient Mesoamerica.
- Krieger, Alex D. 1961 - The Travels of Alvar Núñez Cabeza de Vaca in Texas and Mexico, 1534-1536. In *Homenaje a Pablo Martínez del Río*: 459-474. INAH, México.
- Lothrop, Samuel Kirkland 1952 - Metals from the Cenote of Sacrifice, Chichen Itza, Yucatan. *Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* 10 (2). Harvard University, Cambridge.
- Meade, Joaquín 1977-1978 - *La Huasteca Tamaulipeca*. Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas. 3 vols.
- Melgarejo Vivanco, José Luis 1950 - *Historia de Veracruz. Epoca prehispánica*. Gobierno del Estado de Veracruz, Jalapa-Enríquez.
- Merino Carrión, B. Leonor y Angel García Cook 1987 - Proyecto Arqueológico Huasteca. *Arqueología*: 31-72. INAH, México.
- Núñez Cabeza de Vaca, Alvar 1852 (1946) - Naufragios de Alvar Núñez Cabeza de Vaca y relación de la jornada que hizo a la Florida. *Biblioteca de autores españoles* 23: 517-548. Madrid.
- Paso y Troncoso, Francisco del 1905/1906 - Papeles de Nueva España. Segunda serie: *Geografía y Estadística* I-VII. Madrid.
- 1905 - Suma de visitas de pueblos por orden alfabético. In *Papeles de Nueva España* I. Madrid.
- Ortelius, Abraham 1584 - *Theatrum orbis terrarum*. Antwerp.
- Pendergast, David M. 1962 - Metal Artifacts in Prehispanic Mesoamerica. *American Antiquity* 27 (1): 520-545. Salt Lake City.
- Stresser-Péan, Guy 1977 - *San Antonio Nogalar. La Sierra de Tamaulipas et la frontière nord-est de la Mésoamérique*. Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique, México.
- Tezozómoc, véase Alvarado Tezozómoc
- Wilkerson, S. Jeffrey K. 1972 - Ethnogenesis of the Huastecs and Totonacs. Early Cultures of North-Central Veracruz at Santa Luisa, Mexico. Tesis Tulane University of Louisiana (Ann Arbor University Microfilms).
- 1979 - Huastec Presence and Cultural Chronology in North Central Veracruz, Mexico. *Actes du XLII Congrès International des Américanistes* IX-B: 31-47. Paris.



Alain Musset

## *El agua en el Valle de México. Siglos XVI-XVIII*

Historia del drenaje de los lagos del Valle de México, perfecto ejemplo de una catástrofe ecológica cuidadosamente preparada y llevada a cabo por una sociedad deseosa de resolver a su manera un conflicto sin salida entre ella misma y su medio.

245 págs

Coedición CEMCA / Pórtico de la Ciudad de México.