

12 y 13.—TEPONAZTLIS LISOS DE LA HEYE FOUNDATION

En la fotografía núm. 26 (parte inferior), que tomamos de Saville, aparecen dos teponaztlis pertenecientes al Museum of American Indian Heye Foundation. El marcado con la letra (a), según el mismo Saville, tiene 0m.533 de largo y 0m.152 de altura y 0m.146 de diámetro en los extremos. "El uso continuado de este instrumento aparece evidente por un desgaste considerable de las lengüetas a inmediaciones de su parte extrema y, por lo tanto, puede considerarse como muy antiguo".

El otro teponaztli (letra b) que aparentemente tiene la misma edad que el anterior, es de 0m.457 de largo y 0m.120 de diámetro por ambos extremos. Dice Saville: "que este ejemplar es único entre los teponaztlis descritos (se refiere a su obra) porque posee perforaciones rectangulares en cada uno de sus cabezales que interceptan otras perforaciones cuadradas más pequeñas que atraviesan su diámetro. Estas perforaciones estuvieron destinadas, indudablemente, para pasar los cordeles que suspendían al instrumento del cuello del ejecutante, cuando se usaba en danzas y en ceremonias".

14 y 15.—TEPONAZTLIS DE LA COLECCION AUGUST GENIN

Entre las fotografías de las piezas que pertenecieron a la colección del finado arqueólogo Auguste Genin, actualmente en el Museo Nacional, y cuyas piezas se conservan en museos extranjeros, probablemente en el Trocadero de París, encontramos la que se publica en este estudio bajo el No. 29.

En esta fotografía aparecen dos teponaztlis lisos de los que no conocemos literatura alguna, no pudiendo juzgarse de su valor arqueológico o musical con sólo este dato.

CAPITULO V

LOS TEPONAZTLIS DE LOS MUSEOS REGIONALES DE MEXICO

Terminado el presente trabajo con fecha 20 de octubre del año de 1932, tuvimos oportunidad, en el mes de diciembre del mismo año, de examinar y de estudiar, oficialmente, el instrumental precortesiano que pertenece al Museo de la Casa del Alfeñique, en Puebla. He aquí los resultados obtenidos en punto a los dos únicos teponaztlis que posee en la actualidad el citado Museo.

1.—TEPONAZTLI DONADO POR EL MUSEO NACIONAL

Este teponaztli fué donado al Museo Regional del Estado de Puebla (Casa del Alfeñique) por el Museo Nacional. De acuerdo con los datos del Prof. Porfirio Aguirre, quien nos manifestó que la donación se hizo con motivo de la fundación del citado Museo Regional, durante el Gobierno del C. Gobernador Claudio N. Tirado (1926), resulta que este ejemplar puede ser el décimoquinto a que se refiere el Sr. Rubén M. Campos en su obra ya citada (1928).

La conservación de este teponaztli es buena, sus sonidos buenos y su sonoridad regular. Puede vérselo representado en la parte superior de la lámina núm. 10 y en las fotografías núms. 30, 31, 32 y 33.

Carece de cédula y su clasificación es: 9554-109 (azul) y 139. La madera de que está construido es roja, compacta y poco pesada. Representa una figura humana, probablemente de guerrero, cuya talla tuvo por modelo al inimitable teponaztli de Tlaxcala. La ejecución de su tallado es correcta y, a juzgar por su estilo y detalles, nos parece que es obra postcortesiana, pues así lo dejan traslucir: las manos y los pies, especialmente las uñas, que son de escultura religiosa en madera; la cara, ancha y aplastada, que olvida el bezote y la nariguera, característicos en el ejemplar tlaxcalteca; el quetzalpilloni y la orejera, que en el ejemplar de que se trata son remedos de lo que fué aborigen y toman el aspecto y las posibilidades de una interpretación netamente europea; y por último, las ajorcas y brazaletes, el "petatillo" y los adornos de plumas en pantorrillas y muñecas, que abandonan francamente el sentimiento indígena. Es de advertir, sin embargo, que el tallado de su vista posterior sí parece corresponder genuinamente al arte aborigen, pues representa una garra encorvada que se transforma en fauces, a la manera de las que aparecen a los lados del rostro de Tonatiuh, en el monolito llamado del "Calendario".

Produce un intervalo de tercera mayor con las notas reales si bemol 5 y RE 6. El cupo total de su caja acústica es de 6.170 litros; las longitudes de sus lengüetas valen 200 y 209 milímetros y las superficies de sus secciones de empotramiento valen 1230 y 1225 milímetros cuadrados, a izquierda y derecha respectivamente (véase lámina núm. 10).

2.—TEPONAZTLI DE LA ACADEMIA DE BELLAS ARTES

Este ejemplar pasó a formar parte de las colecciones del Museo del Alfeñique en el mismo año de su fundación y procede de la Academia de Bellas Artes de la ciudad de Puebla, que lo conservaba como una pieza valiosa y muy antigua.

Su conservación es buena, lo mismo que sus sonidos y sonoridad. Puede vérselo representado en la parte media de la lámina núm. 10 y en las fotografías núms. 30, 31 y 32.

Según la clasificación del Museo, le corresponde el número 124 y está construido de madera de sabino (ahuehuete).

El tallado de este teponaztli, de aspecto completamente arcaico, representa, por su vista superior, una figura humana que abraza con piernas y brazos el cuerpo del instrumento, llegando las manos hasta las incisiones longitudinales, por su parte media. La técnica de la ejecución del tallado, su simplicidad y convencionalismo, revelan claramente que se trata de un arte primitivo, razón por la cual pensamos que tal vez este ejemplar sea el más antiguo de todos los que se conocen en nuestros museos y los del extranjero.

Para poderlo medir y examinar tuvimos que quitarle un "tejamanil" que, a manera de tapa, cerraba, por la parte inferior, la caja acústica del instrumento. Produce un intervalo aproximadamente de $\frac{1}{4}$ de tono, con las notas reales LA 5 y SOL sostenido $5 + \frac{1}{4}$ de tono aproximado. El cupo total de su caja acústica es de 15.3662 litros; las longitudes de sus lengüetas valen 220 y 223 milímetros y las superficies de sus secciones de empotramiento 1940 y 2170 milímetros cuadrados, a izquierda y derecha respectivamente (véase lám. 10).

3.—TEPONAZTLI DEL MUSEO MICHOACANO

Durante el mismo mes de diciembre y por galantería del Sr. ingeniero Luis Estrada Madrid, la Academia de Música Mexicana obtuvo fotografías y medidas directas del instrumental precortesiano existente en el Museo Michoacano de la ciudad de Morelia. Un solo ejemplar de teponaztli posee este museo. Sus datos son los siguientes:

Carece de talla y posee buenos sonidos y muy buena sonoridad. Su conservación puede calificarse de buena y se le ve representado en la parte inferior de la lám. núm. 10 y en la fotografía núm. 34. Según la clasificación del Museo le corresponde el núm. 122 del Departamento de Arqueología. Procede del Pueblo de Charo, Mich. y es de madera de nogal o mezquite. No fué posible determinar con precisión los sonidos que produce; las longitudes de sus lengüetas valen 232 y 235 milímetros, siendo su cupo total de 6.0824 litros.

CAPITULO VI

TEORIA ACUSTICA DEL TEPONAZTLI

No existe, que nosotros sepamos, una teoría acústica respecto al teponaztli. Por primera vez se expone en este estudio un ensayo para justificar el funcionamiento acústico y musical de este singular instrumento que fué usado con fines musicales por nuestros aborígenes.

Nuestro ensayo se basa y justifica en las dimensiones y datos que nos ha entregado el estudio de los 14 teponaztlis que se conservan actualmente

en el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía y cuyos resultados consignamos en las columnas del Cuadro que se anexa en la lám. VIII. Es claro que las conclusiones teóricas que sentamos se apoyan sobre esos mismos datos, ya sea que se juzgue de los instrumentos en sus dimensiones y proporciones reales, o que éstas se estimen como un resultado que la práctica dió a los constructores aborígenes para poder cumplir con las leyes naturales que gobiernan la producción acústica del sonido, y cuyas leyes, que manejaron empírica y prácticamente, pues de otro modo no se explica la construcción de flautas, teponaztlis y ocarinas, desconocieron en la forma generalizada —ya hecha técnica— en que la física contemporánea las expone.

Antes de entrar en materia y con objeto de justificar los procedimientos de medición que hemos empleado en este trabajo, seanos permitido exponer, con toda reserva, el método que, según nuestro parecer, fué seguido por nuestros aborígenes para la construcción de sus teponaztlis.

Ya cortado el tronco o rama de árbol, en las debidas proporciones, puesto a secar y despojado de su corteza, se procedía a construir la caja acústica valiéndose de hachas de cobre y navajas de obsidiana, desbastando la madera cuidadosamente, (exámítese, por ejemplo, la caja del teponaztli que hemos llamado de "palo de rosa") hasta dejar, con un espesor aproximado al definitivo, la zona superior en que deben quedar construídas las lengüetas formando un solo cuerpo con el teponaztli. En estas condiciones, y señalado el lugar de las lengüetas, se hacían en él varias perforaciones con agujas de cobre, probablemente calentadas al rojo, atravesando la zona de las lengüetas en los puntos principales de las tres incisiones de que ya se habló en la descripción del instrumento; corroboran esta opinión las huellas perfectamente visibles que la perforación de las agujas dejó en todos y cada uno de los 14 ejemplares examinados, pudiéndose citar como ejemplo clarísimo el teponaztli de Macuilxochitl, en el que se ven 14 huellas de perforaciones de aguja, distribuídas simétricamente: 4 en las extremidades de los dos empotramientos (véase fig. 2: a, b, c, d); 2 en la incisión transversal (e, f) y 8 más (g) distribuídas con simetría en ambos lados de los tercios de las dos lengüetas. Hechas las perforaciones con las agujas, se hacían las incisiones "aserrando" la madera por medio de un cordel, probablemente de ixtle torcido, que, pasando por la perforación (e, por ejemplo) subía y bajaba tirando de él alternativamente por sus puntas, hasta unir una perforación con otra, como lo prueban las huellas de las extremidades de los empotramientos, principalmente en los teponaztlis que hemos llamado del "Cuauhtli-Ocelotl" y de los "Rostros Mutilados". Después, ya construídas las lengüetas, se adelgazaban éstas haciendo variar su sección de empotramiento y su volumen hasta llegar, a juicio del oído, a establecer el intervalo deseado. La decoración y el tallado del teponaztli, cuando existen, se hacían probablemente con posterioridad a las operaciones descritas.

1020005536