

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA LE ORIGEN

"ANALISIS COMPARATIVO DE LOS TRABAJOS SOBRE
MUTILACIONES E INCRUSTACIONES DENTARIAS
DE LOS ANTIGUOS MEXICANOS".

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

ANA THERESE COVARRUBIAS CHAVEZ

ASESOR: C.D. JULIA ELMA GARCIA LUZANIÏLLA

GUADALAJARA, JAL., 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

" ANALISIS COMPARATIVO DE LOS TRABAJOS SOBRE MUTILACIONES E --
 INCRUSTACIONES DENTARIAS DE LOS ANTIGUOS MEXICANOS. "

I N D I C E

	PAGINAS
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	
INCRUSTACIONES DENTARIAS.....	3
A) Las incrustaciones dentarias prehis- pánicas y su fin.....	3
B) Materiales empleados en las incrus- taciones y su procedencia.....	16
C) Instrumental de trabajo en la prepa- ración de incrustaciones.....	37
D) El pegamento para las incrustacio- nes dentarias.....	42
E) Personajes que realizan estos traba- jos.....	47
CAPITULO II	
MUTILACIONES DENTARIAS.....	51
A) Breve reseña sobre mutilaciones e - incrustaciones.....	51
B) Clasificación Seville.....	56
C) Clasificación Weinber.....	57
D) Clasificación Romero.....	60
CAPITULO III	
INSTRUMENTOS, MATERIALES Y FARMACOS -- USADOS EN MUTILACIONES DENTARIAS Y EL- PORQUE DE ESTOS TRABAJOS.....	68
A) Instrumentos cortantes y abrasivos.	68
B) Significado de las mutilaciones....	75

cont.... Indice

C) Medicamentos utilizados por los odontólogos prehispánicos.....	98
---	----

CAPITULO IV

INTERPRETACION DE LOS HALLAZGOS - - ARQUEOLOGICOS.....	119
---	-----

A) Cráneos.....	119
-----------------	-----

B) Figurillas de cerámica.....	128
--------------------------------	-----

C) Escritos.....	137
------------------	-----

D) Pinturas, Frescos y dibujos.....	153
-------------------------------------	-----

CONCLUSIONES.....	163
-------------------	-----

BIBLIOGRAFIA.....	165
-------------------	-----

I N T R O D U C C I O N .

I N T R O D U C C I O N .

México antiguo es una parte fundamental del proceso complejo de nuestra historia. Del mismo modo que el siglo XVIII o la década de los 80's.

Los textos que se presentan en nuestra antología prehispánica y los hallazgos arqueológicos, pueden ayudar en la tarea que es de todos, el de mirar y explicar nuestro pasado.

México posee la mayor colección del mundo de dientes con incrustaciones de jade y turquesa. Los trabajos odontológicos de los antiguos mexicanos son prácticamente perfectos, técnica estéticamente. Los cementos usados siguen adheridos al cabo de 1 500 años.

Los trabajos antiguos odontológicos de nuestros ancestros mexicanos representan el esfuerzo intelectual, social, útil, formidable, mágico y esplendoroso, el conocimiento de las enfermedades odontológicas y su tratamiento y el otro campo dominado por los primeros odontólogos mexicanos, el más fascinante es el de las mutilaciones dentarias que abarcan limaduras e incrustaciones tenemos así, que nuestros antiguos colegas dividían los trabajos odontológicos en dos áreas: la curativa y la estética, esta última estaba dedicada solamente a las clases sociales favorecidas estos trabajos indicaban rango, riqueza, posición social y también es importante

su significado religioso.

Se han caracterizado e identificado entre los Zapotecas, Mayas, Tarascos y Totonacas.

Tenemos así, que también practicando la odontología preventiva, curativa y restaurativa, esta última encontrándose más difundida que la odontología ornamental.

Las prácticas preventivas, terapéuticas y farmacológicas obedecen a necesidades que no distinguen clases sociales y que en esta estructura social son cubiertas por lo tanto coinciden totalmente con las necesidades que le dan origen no así las de mutilaciones que obedecen a un criterio específico y selectivo producto de otro tipo de necesidad en esta estructura política y religiosa.

Así pues dejo a su consideración y crítica esta pequeña antología de algo muy nuestro. Herencia de nuestros antiguos colegas, gloria y orgullo nuestro y del mundo entero.

CAPITULO I

" INCRUSTACIONES DENTARIAS. "

CAPITULO I

" INCRUSTACIONES DENTARIAS. "A) LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS PREHISPANICAS Y SU FIN.-

Como es frecuente la interrogación de quienes fueron los que tenían incrustaciones en los dientes y con que fines, diremos que las incrustaciones dentarias prehispánicas no fueron hechas con el fin de obturar o restaurar una pieza dental cariada; lo más probable es que fueran un ornato o tuvieran alguna significación mágica o religiosa o las tres cosas a la vez.

Al estudiar y analizar este fascinante problema, no nos hemos dejado llevar por la fantasía, simplemente nos regimos por la lógica.

La mayoría de los autores tienen esta opinión citando algunos de ellos Fastlicht, Gutierre Tibon, Tomero, Covarrubias, etc., grandes antropólogos mundialmente reconocidos y serios en sus investigaciones, pero tenemos casos aislados, documentos como el que nos habla el liquidanban o Xochiocotzot.

Donde se nos habla sobre un procedimiento de obturación para cavidades cariadas. Lo explicamos textualmente a continuación.

Podía ser molido el nólvo y mezclado con sal y piedra de jade blando y con la resina se formaba una pasta que se introducía en la cavidad de la caries con algodón para calmar el dolor y hacer las veces de la obturación metálica empleada hoy en día.

Dos casos existen, además que constituyen un problema particular. El primero es más piedra dentaria recuperada aisladamente que presenta una incrustación circular de hueso. El color del disco casi hace que se confunda con la cara labial del diente. El disco carece de todo vestigio de pinturas que hubiera podido tener en vida el sujeto, por lo que plantea la posibilidad de que haya tenido por objeto obturar más cavidad que por alguna razón decidieramos no utilizar. Algo semejante ocurre con otro ejemplar en el que, al lado de algunos incisivos con incrustación de jadeíta, hay una pieza con ornamentación que contiene una materia endurecida, de color crema, que rellenaba el vacío, pero quedando su superficie ligeramente hundida en relación a la superficie labial del diente, tal vez se trate de un trabajo de obturación, pero tanto este como el caso anterior a que se ha hecho referencia se encuentran en estudio, pues realmente merece particular atención.

Ya que son pocos los indicios que tenemos sobre obturaciones es probable por caries de aquí en adelante los casos serán típicos en lo referente a incrustaciones por motivos decorativos y religiosos.

Las fuentes originales de gran valor, ya que estos conocieron prácticamente virgen sin gran influencia al pueblo mexicano no tenemos (Sahagún, Francisco Flores y Códice de la Cruz) no las describen, es a través de los hallazgos arqueológicos que se han ido identificando y describiendo, así como en la búsqueda de su explicación como dije anteriormente han coincidido varios autores entre ellos los antes mencionados.

Creemos así que estas incrustaciones dentarias eran eminentemente estéticas con intenciones de diferenciación social o de sentido mágico. Se han caracterizado e identificado entre los Zapotecas, Mayas, Tarascos y Totonacas.

¿ Quienes podían permitirse estas incrustaciones difíciles en su ejecución y de un material muy estimado por los antiguos Mexicanos, como fue por ejemplo, el jade ?

Creemos que solo una persona de cierto rango podía ostentárselas. Aún usando un mineral de poco valor, como la pirita que oxidada parece oro, su manipulación es muy laboriosa, lo es todavía para los dentistas de hoy.

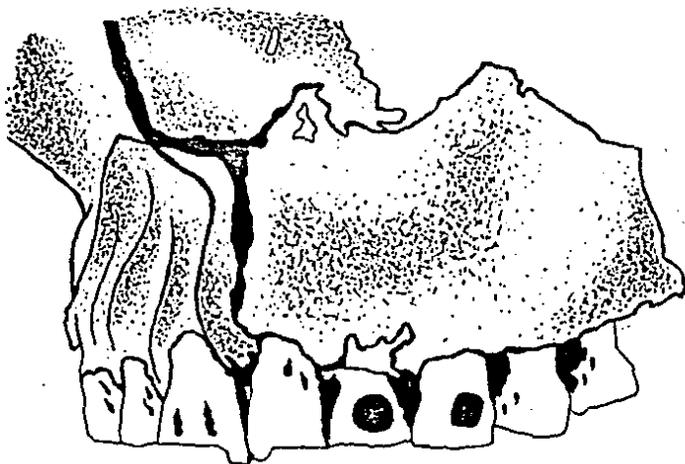


FIG. I.- Detalle de la mandíbula superior de un cráneo--
de la necropolis Maya de Jaina, con mutilación dentaria " Solar " -
para que sobresalgan los dos monocaucitos, emblema del rectángulo -
cósmico cavidad vacía en el segundo incisivo izquierdo con restos -
de pirita; en el canino incrustación con plaquita de jade esmeral-
dino translúcido.

Procedencia: Jaina Campeche.

Museo Nacional de Antropología, Sección de Antropología Física.

No. de catálogo: 935 al 939

¿ Cuáles eran pues, los que se hacían incrustaciones - -
y porque razón ?

Sabemos por la indumentaria de los muertos, así como por las ofrendas que se han encontrado en los entierros y por los - - ejemplos ofrecidos en las diversas esculturas y cerámicas precortesianas que los antiguos Mexicanos eran muy afectos a los adornos - tanto en sus atavíos como en su mismo cuerpo.

Perforaban, el tabique nasal, el labio y las orejas para poder acomodar y lucir adornos de piedras, huesos, concha, plumas y oro.

También sabemos que se pintaban el rostro y muchas otras partes del cuerpo.

La primera pregunta, la que se refiere a las mutilaciones dentarias la hemos contestado en estudios anteriores; ahora procuraremos devorar, hasta donde la evidencia lo permita, quienes presentan incrustaciones dentarias.

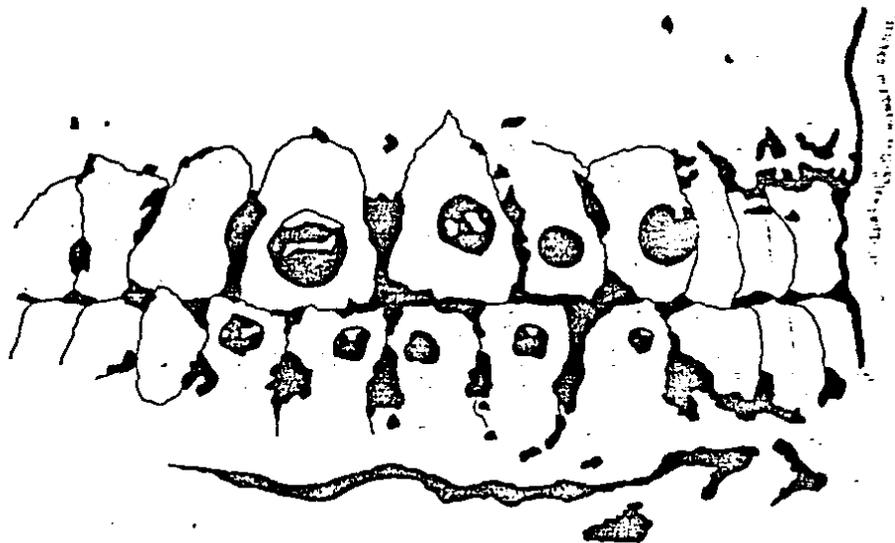


FIG. 2.- Uno de los más notables ejemplares de incrustaciones dentarias se encuentra en la actual Chiapa de Corzo, la ciudad Zoque que a raíz de la conquista fue llamada Chiapa de los Indios (de donde procede el nombre del Estado de Chiapas).

Las incrustaciones son de jadeita, verde translúcida y de turquesa: seis en el maxilar superior, cinco en el inferior. La cavidad en el incisivo central izquierdo más grande y vacío...

Colección del Museo Nacional de Antropología.

Podemos afirmar que las incrustaciones fueron sólo hechas en dientes superiores y cara vestibular en donde no hay caries su ejecución no era fácil; requería cierta maestría hacer^a y ajustar -- los pequeños discos de piedra dura, preciosa o semipreciosa, como son la jadeita y la turquesa, como por ejemplo, las encontradas -- en Chiapa de Corzo, Chiapas.

Lo mismo podemos decir de los hermosos ejemplares procedentes de la Isla de la Jaina, Campeche, así como de los de Palenque (entierro 4, descubierto en 1964).

En donde los dientes artísticamente limados tienen una -- incrustación en cada uno de los centrales superiores; uno con in-- crustación de jade y otro de pirita, ambas en dos diferentes y armónicos colores.

Que su ejecución requería habilidad por su forma y ajuste perfecto, lo puede atestiguar cualquier dentista, contando con instrumental moderno, en comparación con herramientas primitivas usadas por lapidarios o dentistas de la época paracortesiana.

Además el pegamento empleado habla muy en favor de sus -- conocimientos y de su tradición, ya que tanto sus incrustaciones -- como las pequeñas piezas que formaban un verdadero mosaico, todavía están en su sitio, a pesar del tiempo transcurrido. En otro --

capítulo tratamos ampliamente el tema de los pegamentos.

Quisieramos referirnos a la relación a que aludíamos -- antes, o sea a la categoría social a que pertenecían aquellos que ostentaban incrustaciones dentarias, y la importancia que esto representaba en la sociedad de que formaban parte.

Para Romero (autor de un exhaustivo trabajo sobre mutilaciones dentarias) no existe ninguna relación entre la categoría social y las incrustaciones.

Romero ha examinado incrustaciones en individuos de ent-- tierros "pobres" y "ricos" para el los hallazgos de los esqueletos con cráneos que han conservado incrustaciones dentarias son más -- frecuentes en los entierros que el llama pobres.

Fastlicht no comparte está interpretación de Romero:

Aunque la incrustación aparezca en las ofrendas de entie-- rros pobres como los estudiados por Romero, esto no impide suponer que el individuo allí sepultado pudiera en alguna época de su vida haber ocupado una situación prominente, cuando se le práctico el -- adorno dental.

Podemos por Lauda que los Mayas se limaban los dientes -- con piedras y agua y desempeñaban este trabajo las mujeres. Se --

comprende que para los pobres era fácil pintarse los dientes con chapopote o carmín; más no puede compararse con la labor requerida no sólo en preparar la cavidad para recibir la incrustación, sino en ejecutarla; sobre todo cuando era en forma circular, trabajo laborioso y de alto valor si la incrustación era de jade.

Excavaciones recientes revelarían, entre el abundante material descubierto en jaina, un tipo de relleno de incrustaciones con una sustancia distinta de las conocidas hasta hoy. Este material es de color rojo y está perfectamente ajustado a las bandas de la perforación del diente preparado en forma circular, pero con el tiempo es decir desde que fue sacado de su entierro, el material es deshidratado este punto lo tocaremos en el tema sobre materiales.

Dejemos pues a juicio del lector que tome sus propias conclusiones ¿ Fue únicamente las clases privilegiadas quienes se realizaban estos trabajos ? ¿ Fueron acaso personas religiosas místicas quienes se las realizaban ? ¿ Un adorno estético o un significado más profundo o religioso. usted lo decide ?

Como siempre Sahagún nos da una contestación a muchas de nuestras interrogaciones. La autoridad de Sahagún, cuando dice que no a todo el mundo le era dable usar el jade o la turquesa, es decir que constituía un privilegio socioeconómico, pero tenemos al

mismo autor explicandonos que Huatl de la Hemadita a juzgar por la exacta descripción que nos dejó Sahagún el cual nos refiere la simbología y significado místico de ciertas piedras semipreciosas usadas en esta clase de trabajos.

Desde la cuarta década del siglo varios sabios han realizado investigaciones en este campo:

Franes Blon, arqueólogo danés; Sigurd Linné, Arqueólogo sueco, y los mexicanos Daniel Rubin de la Borbolla, médico y antropólogo especialista en artes populares; Javier Romero, antropólogo físico del Instituto Nacional de Antropología e Historia y Samuel Flastlich, odontólogo.

Blon, propone una ingeniosa interpretación de la principal mutilación dentaria de los mayas y se acerca a la verdad, sin descubrirla. Linné apoya la versión de Blon, pero renuncia a toda explicación sobre las que llama "decoraciones dentarias" o sea las incrustaciones. Borbolla también opina que estas fueron practicadas con fines decorativos en clases privilegiadas, tal vez recordando que en México actual gente del campo hombres y mujeres, recurren al dentista para tronar incisivos o caninos sanos y de forma impecable por coronas de oro y así exaltar su prestigio social y económico. Una cantante folklórica afromexicana se ha hecho engastarse sendos brillantes en dos incisivos, imitando aciertos maharajas indúes: He aquí búsqueda estética aunada con ostentación de ri

queza.

Creo que Rubin de la Borbolla, quien conoce como pocos el fondo religioso de toda manifestación costumbrista en el México indígena y mestizo, al cabo de treinta años ha cambiado de parecer y opina ahora que las limaduras e incrustaciones tienen un propósito que trasciende los fines estéticos.



FIG. 3 Maxilar con tres cavidades rellenas con un material hasta hoy desconocido. No tenemos explicación alguna del -- porque querfan rellenas las cavidades con una pasta en lugar de las piedras acostumbradas, procedencia jaina, cultura maya. Colección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

A Romero debemos el estudio más completo y sistemático del fenómeno: un volumen de 324 páginas en cuatro, publicado por el propio Instituto de Antropología.

Al analizar su origen y su probable significado conclu--
 ye: La mutilación dentaria de nuestros ancestros prehispánicos es,
 en último análisis, un elemento de complejos culturales tan madu--
 ros como los que favorecieron por ejemplo en el Valle de México y
 en campozada maya. Hay que juzgarla como lo que es, como rasgo --
 cultural, lo cual implica la valoración de los recursos puestos --
 en práctica para lograrlo e impide atribuirle escuetamente ese --
 carácter exótico tan socorrido para los hechos que han sido reem--
 plazados por los alcances tan humanos de la civilización contempo--
 ránea.

El quinto investigador Samuel Flastlicht ha publicado --
 el libro " La Odontología en el México prehispánico " (1971), en --
 el que recoge sus trabajos realizados en el curso de los años y --
 presente reproducciones en colores de algunas mutilaciones e in--
 crustaciones dentarias más notables de México antiguo con todo, al
 igual que Romero se abstiene de presentar alguna interpretación --
 del motivo que le impulsó a realizarlas.

Tenemos por último la opinión de Gutierre Tibon. Las --
 incrustaciones dentarias obedecían a ideas mágico-religiosas y --
 eran privativas de personas de alto rango político y sacerdotal; --
 el mando y el sacerdocio coincidían en la sociedad prehispánica.

En lo que concierne al material usado en las incrustacio--
 nes el jade, han quedado aclarados sus valores místicos y simbóli--

cos en su ensayo sobre el mito y la magia del chalchihuite, que incumben a varias ciencias: lingüística, toponimia, antroponimia, arqueología, etimología. El jade es la piedra con vida y la que da vida, porque se identifica con el sol, el agua, la sangre, el sacrificio, el sustento: ninguna otra sustancia tiene sacralidad, ninguna otorga una protección más cabal de más amplio espectro como se diría en el lenguaje médico actual.

Los trabajos de los citados autores tienen indiscutible -- dignidad científica, así como sólida documentación." Queda sin embargo " dice el doctor caso, " y a pesar de la acuciosidad con la -- que se tratan los temas una interrogante que los antropólogos mexicanos seguimos formulando a los especialistas en odontología prehispánica: ¿ Cuál era el objeto de esta decoración de los dientes ? -- ¿ Con que fines se hacía ? ¿ Indican rango, riqueza, posición social o tenía un fin puramente estético o estaba fundado en conceptos mágicos religiosos más profundos ? ¿ La interrogación que da planteada, pero seguramente en el futuro nuestros investigadores podrán resolverla.

Diffícilmente el especialista en odontología prehispánica -- lograría aclarar el enigma; cuya índole mitológica incumbe más al -- arqueólogo, al exégeta de cosmología prehispánica al hermeneuta y hasta al filósofo americanista.

B) MATERIALES EMPLEADOS EN LAS INCRUSTACIONES. -

Mencionaremos aquí los materiales más frecuentes empleados en la construcción de las incrustaciones centarias así como algunos otros minerales utilizados en su manipulación.

- 1). La pirita de hierro (S_2Fe) con una dureza de 6.5 contiene 46.7% de hierro y 53.3% de azufre su intenso brillo metálico parecido al del oro la convirtió en el "oro de los tontos". Existe una gran variedad de piritas, formando racimos de cristales y asociados con otros materiales: pirita blanca, amarilla, arsenical, de cobre, de cobalto, de níquel, etc., los antiguos lapidarios mexicanos la emolearfan también para la fabricación de espejos.
- 2). La hematita o hematites (Fe_2O_3) es un óxido de hierro con impurezas que comprende dos variantes de mineral de hierro: la hematita roja y la parda; por su dureza, que según la escala de Mohs es 6, sirve para bruñir metales. Sahagún mencionó una piedra -- que los indígenas llaman eztetl " que quiere decir piedra de sangre ": es parda y sembrada de muchas gotas de colorado como sangre y pocas dudas hay de que se refiera a la hematita.
- 3). La jadeita ($Na.AL(SiO_3)_2$) es un silicato de aluminio y sodio, diferente en cuanto a composición química del jade - nefrita. El otro lugar se hacen amplias consideraciones es sobre la jadeita y el jade en este continente.
- 4). Jade. Se le conoce también por nefrita. Es un silicato de mag-

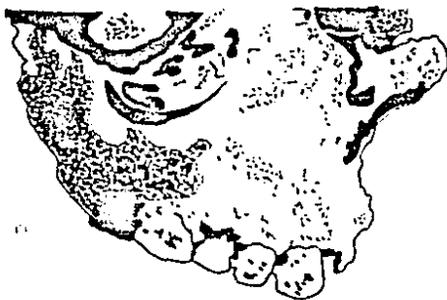
nesio y cal con escasas proporciones de alúmina y óxidos de hierro y magnesio.

La Williamsita, que es una variedad de serpentina, se toma algunas veces equivocadamente por jade. Su dureza es de 6.5.

5). La turquesa ($3Al_2O_3 \cdot CuO \cdot 2O_5 \cdot 9H_2O$) es un fosfato hidratado natural de aluminio y cobre, contiene un poco de hierro. Su dureza es de 5 a 6 según la escala de Mohs y se la encuentra en láminas delgadas o granos menudos, razón por la cual los antiguos mexicanos la empleaban solo en mosaicos, los cuales hacían con gran maestría. Los Aztecas y los Tarascos apreciaban altamente la turquesa Xihuitl y la Teoxihuitl, y según Sahagún, era propia sólo de los Dioses y a ellos era dedicada, aunque probablemente quienes la usaban eran los sacerdotes. Parece ser que la turquesa era para en Mesoamérica como America del Sur.

6). Cuarzo (SiO_2). Es un dióxido de silicio natural cristalizado son variedades del cuarzo, de diferentes estructuras y colores, generalmente debidas a pequeñas cantidades de algún óxido. : ágata, venturina, amatista, sanguinaria, heliotropo o jaspé sanaguineo, piedra de Brasil, piedra molar, calcedonia, cornelina, ojo de gato; cuarzo ahumado, cuarzo citrino, falso topacio, pedernal, jaspé, cuarzo lechoso, piedra de agujas, onice, ópalo, cristal de roca, cuarzo rosado. Su dureza es de 2.65 a 2.66 es el constituyente esencial de la arenisca. Insoluble en ácidos, solamente lo atacan las soluciones de álcalis cáusticos.

7. Serpentina. Silicato natural hidratado de magnesio. Dureza: de 2.5 a 4. La serpentina se presenta a veces mezclada con dolomita magnesita o calcita, formando rocas de color verdoso opaco, a menudo con vetas verdes o blancas se toma algunas veces, erróneamente, por jade.
8. Cinnabario. (HgS) Es un mineral de donde se extrae el mercurio. Aparece en venas de las rocas de origen sedimentario. Es un mineral primario que se empleó como colorante. Su dureza es de 2 a 2.5 de la escala de Mohs. Es un elemento que emplearían los Mayas en sus entierros. Si en algunas cavidades vacías de las que se han perdido las incrustaciones se encuentra parte del cemento-pegamento, de color rojizo, se debe a la contaminación por celaneco.



Fragmentos de maxilares superiores encontrados en la antecámara de la tumba de Palenque, Chis. Presentan, cavidades vacías varios dientes de las que se perdieron las incrustaciones. Los maxilares estuvieron expuestos durante muchos siglos a las filtraciones. Colección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Las incrustaciones de jade en los dientes de los Dioses se encuentran en las imágenes de las deidades zapotecas; una urna tototona encontrada en remojadas, zona arqueológica veracruzana de fabulosa riqueza, también presenta las características cavidades circulares en los dientes; se han perdido las minúsculas joyas que muy probablemente estaban en engastadas en los dientes de barro. Lo importante es que tenemos la prueba de la difusión del mismo concepto místico en distintas partes de la América Media.

Para propios y extraños es el de admirar la perfección del trabajo que llevaron a cabo los antiquísimos odontólogos los sacerdotes dentistas. El ajuste de las incrustaciones es tan exacto, la calidad del cemento, usado (fosfato de calcio insoluble) tan resistente y perdurable que al cabo de más a diez o quince siglos el jade o la turquesa continua firmemente adheridos al esmalte.

Tenemos pues que lo artístico y lo místico lo podemos encontrar amalgama en las incrustaciones de piedra semi-preciosas, nuestro análisis de los valores mágicos de los dientes y del jade en Mesoamérica nos permite llegar a conclusiones científicamente sólidas:

El jade, la piedra en que se encuentra las máximas fuerzas divinas, al incrustarse en los dientes, baluarte de las energías humanas, del poder y la fama, confiere al individuo o la mayor perfección sobre natural que era dado concebir.

El uso de jade y turquesa era prerrogativa de los principales, afirma Sahagún aludiendo a las piedras preciosas, y añade: " Es señal de que es persona noble el que trae a los Macehuales" (o sea -- a la gente del pueblo) no les era ilícito traerlas. Podemos deducir que, con mayor razón, las incrustaciones dentarias se destinaban a -- los sacerdotes, personas del más alto rango, que debían conservar su poder, su prestigio, su reputación. Es muy probable que la vista de las piedras sacrosantas en labocate potentadas cuando éstos hablaban y reían, produjera impacto psicológico en el común de los mortales; es to contribuía a mantener al respeto popular por su jerarquía.

Merece un comentario al valor estético de las incrustaciones. La minúscula gema de jade, esmeraldina, translúcida y brillante engostada en el blanquísimo esmalte de los dientes, tenía un muy singular atractivo que debemos reconocer los que tenemos otra tradición. La blancura de los dientes de los indios (que han conservado hasta -- nuestros días) en contraste con los distintos matices, verde y azul -- y con el rojo, de la hematita, satisface el sentido de lo bello mucho más que el amarillo del oro en obturaciones y coronas en odontología moderna.



Tenemos aquí incrustaciones de hematita y jade.
 Museo de Antropología e Historia de México.

La pregunta es siempre la misma: ¿ De dónde procede esta gran abundancia de objeto de jade y otras piedras semi-preciosas, - materiales labrados con tanta maestría por los Olmecas, Mayas y otras culturas prehispánicas, y que aparecen en tumbas, entierros y cenotes ?

Según datos que nos fueron proporcionados por el Departamento de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México no se han encontrado en México yacimientos de jade ni de jadeita, pero parece que en otras partes del Continente Americano se han localizado algunos yacimientos de este material. En Guatemala se descubrieron en 1954, yacimientos de jadeita, en grandes cantidades que bien pudieron abastecer los Olmecas, que de 800 a 400 años antes de Cris

to, ya sabían labrar hermosos ejemplares con el jade, asimismo se han descubierto yacimientos de jadeita en Alaska y Brasil.

En los Estados Unidos de Norteamérica se ha encontrado el jade en varios lugares de California y de Wyoming. En Mariposa Country, California por los años de 1950-1951 se hallaron rocas de jade-nefrita en grandes cantidades. También se encontraron depósitos de jade-nefrita en Monterrey Country Calif. Enormes depósitos de jadeita fueron descubiertos también en San Benito Country minuciosamente descritos en una publicación del Gobierno del Estado de California, igualmente en Manrio Country California. Se han hallado depósitos de jade-nefrita.

Se dice que en la frontera sur de México, cerca de Guatemala, se han encontrado ciertas cantidades de este precioso mineral.

Informa Cifuentes Aguirre que últimamente se descubrieron en la zona del Departamento de Zacapa; en Guatemala, unas ricas minas que probablemente alcanzarían a cubrir la enorme demanda de jade entre los pueblos de Meso América. Señala el mismo autor que las tierras altas de este territorio eran la ruta comercial del jade más frecuente en la época prehispánica.

También se ha dicho que en los estados de Guerrero y Oaxaca existen minas de jade. A pesar de todo lo anterior no existen --

datos oficiales que justifiquen las informaciones referentes a la existencia de yacimientos de jade, en México, no obstante que este material se ha trabajado desde épocas muy remotas en el México antiguo, y muy especialmente en la región que corresponde a la cultura maya.

Nos cuenta Alfonso Caso, que " entre las tribus que pagaban a los reyes de Tenochtitlán los pueblos sometidos a su imperio, estaban el jade y las turquesas, lo que demuestra que debían encontrarse en esa región ; pues los reyes de México no habrían exigido como tributo a los pueblos de Oaxaca un material que tenían que traer desde las lejanas minas " de otros países: y añade: " Un error muy común entre las personas no especializadas en esta materia es creer que todo el jade viene de China y que en consecuencia, la presencia del jade en México es una demostración de la influencia china " otro error semejante es creer que en México no hay verdadero jade, sino sólo jadeíta. En las relaciones del siglo XVI se menciona expresamente a Nejapa, en Oaxaca, como lugar en el que hay jade, " A mi entender dice el maestro caso probablemente existían minas de jade y turquesa en los Estados de Guerrero y Oaxaca, explotadas antiguamente por los Indios " y observa que todos los jades analizados en Monte Albán resultaron jadeitas.

Según el propio doctor Caso, el jade, la turquesa; el cristal de roca y el ambar proceden de una franja que se extiende por el norte de Guerrero desde el Rio Alahuiztan t el Balsas, baja después -

por la frontera de Guerrero y Oaxaca con Olinalá, por la Mixteca - Norte, y entra en Veracruz por Cosamaloapan y Cotaxtla hasta llegar a Tuxpan y Papantla, y por el sur, por el Valle de Oaxaca, - llega a la Costa de Chiapas en Joconusco y Ayotlán.

Ante la falta de documentos confiables, el etnólogo P.R. --- Hendrichs, citado por Romero sospechó que el material que los antiguos lapidarios utilizaban para fabricar sus joyas pudiera proceder de Asia, pero en contraste con lo dicho por el autor citado, contamos con los siguientes datos, posteriores a la época en que Hendrichs emitió su hipótesis: La amplia diversidad de objetos de jade señala que provenían de distintos lugares. En Costa Rica - existe jade de un azul hermoso. También se encuentran allí bellísimas piezas de jadeita verde. Hoy se conoce otro venero de jade en Guatemala, cercano a Manzanales, que nos ofrece una mayor certidumbre de que las minas de esta zona constituyan en Mesoamérica -- la fuente más pródiga del precioso material que nos ocupa.

William Spratling arquitecto, escritor coleccionista - y platero, residente durante muchos años en Taxco, nos informa que en varias ocasiones le fueron llevadas piezas de jade en estado -- natural, es decir sin librar precedentes del Rio Balsas. También refiere Spratling que después de años en busca del precioso mineral, un lapidario de Queretaro Arnulfo García puso en sus manos -- una pieza de jade-nefrita negro, que pesó 2 kg. Ese color se con-

sidera de gran rareza, particularmente en México.

Parece que en el Río Balsas se han hallado frecuentemente piezas de jade en forma de guijarros. En su estudio, Spratling menciona a mineralogistas, como Barber y Clements, que confirman la existencia de yacimientos mexicanos de buena jadeita.

En un reciente y bien documentado estudio Miranbell discute todo lo relacionado con los minerales empleados en Mesoamérica - y dice textualmente: "Rubin de la Borbolla, Foshag, Drucker, - - Stirling, Balsler y otros insisten en llamar" jade a toda clase de - piedras verdes, afirmación que en la mayoría de los casos no tienen base científica: aunque es factible la existencia de jade en Mesoamérica, esto sólo es posible probar por medio de análisis químicos y estudios petrográficos". Es cierto que durante muchos años, casi todos los arqueólogos y antropólogos e historiadores consideran las piedras verdes y hermosas como si fueran jades; pero este concepto genérico no tiene ya vigencia hoy día, pues varios de los - - mismos investigadores citados por Miranbell establecían ya una definida distinción entre lo que es jade y lo que es jadeita, acerca de lo cual discurriremos más adelante.

Para confirmar estas distinciones, presentaremos algunos datos geológicos y químicos sobre los jades, su origen en la naturaleza, y sus distintas variedades.

Qué es el jade. Jade es un término genérico que designa tanto la jadeita como la piedra jade - nefrita. El jade es ópaco, llega a ser translúcido y conserva el brillo una vez pulido, y tanto el jade como la jadeita constituyen en una roca que puede formarse bajo ciertas condiciones apropiadas, dentro de otras rocas que contienen más o menos los mismos elementos constitutivos. Debido a los efectos de la intemperie, las rocas que contienen núcleos de jade se desintegran y fragmentan paulatinamente hasta que la erosión las hace desaparecer, pero su mayor fuerza y tenacidad, las piezas de jade o jadeita resisten por más tiempo efectos, conservándose en forma de cautos rodados en el lecho de los ríos y arrollos, en donde los buscaban los antiguos lapidarios.

Químicamente hablando, el jade recibe el nombre de nefrita y es un silicato de magnesio y cal, con escasas porciones de aluminio y óxidos de hierro y magnesio.

La jadeita es un silicato de aluminio y sodio, diferente en cuanto a composición química a la nefrita. Existe, por lo tanto, una fundamental diferencia química entre nefrita y jadeita, aunque son semejantes en apariencia y ambas translúcidas.

La identificación de estos jades tiene que ser realizada por medio de una minuciosa observación microscópica y por análisis químicos Foshang al estudiar, las colecciones Guatemaltecas de - -

piezas de jade, encontró siete variedades reconocidas como jade, -- cada una con características propias. Otro autor, Barber ha reconocido tres variedades de jade en Mesoamérica : el jade mexicano, el guatemalteco y el costarricense.

Dijimos que existe cierta similitud entre el jade - nefrita y la jadeita, tanto por su dureza notable como por su estructura cristalina sin embargo, su composición química como ya se ha dicho, es diferente:

Según la escala de Mohs los minerales se clasifican por su dureza de 1 a 10 talco se le da el valor de 1 y al diamante de 10. El jade-nefrita es de 6 1/2 y la jadeita 6 3/4 de dureza.

Es bien sabido que el jade se presenta en una gran variedad de colores: verde imperial, verde espinaca, verdoso-negro, azul sin color, lila y pardo.

Foshag, antes citado, dedica su capítulo al estudio y examen de jade-nefrita, la jadeita, la turqueza, la obsidiana, la serpentina y otros minerales usados por los pueblos de Mesoamérica. También este autor reconoce que el jade es un término genérico, usado ampliamente para designar minerales empleados en culturas tanto primitivas como avanzadas.

Para los que supusieran que el jade o la jadeita fueron traídos de China, Foshag opina que aunque la jadeita es similar al mineral asiático, químicamente demuestra ciertas diferencias. Por su variedad en colores, reconoce dos especies puras de jadeitas, -- que no se encuentran en el oriente y si están presentes en el mineral de América. El jade usado por los Olmecas era jadeita, básicamente aluminio, y sodio; las jades de la antigua china eran nefritas.

Ya nadie cree en la actualidad que el jade empleado por las culturas precolombinas en toda América viniera de Asia por diversos y hasta hoy desconocidos caminos.

En los últimos tiempos se ha demostrado que la piedra tan estimada por los antiguos habitantes del nuevo mundo, desde los --- tiempos prehispánicos en Europa, Asia y América y parte de Poline-- sia se empleaba como artefacto doméstico.

Sahagún fue el primero que nos proporcionó datos sobre las piedras preciosas de los indígenas que " son transparentes y muy -- verdes " y no tienen ninguna mancha.

Dice " que hay personas que conocen donde se crían piedras preciosas, más antes se crían en unas piedras toscas que no tienen-

ninguna apariencia ni hermosura " " otras tales piedras muchas veces tienen dentro piedras preciosas. "

El mismo Sahagún, sin referirse concretamente al lugar -- donde se encuentran dichas piedras dice, con la honestidad peculiar en él: Las traen de acá para allá las venden, así hermosas y pulidas y transparentes". y sigue: " En donde se crían piedras preciosas especialmente las que se llaman chalchihuites, la hierba que -- está allí nacida está siempre verde.

Usanlas mucho los principales, es señal de que es persona noble el que trae" y reafirma: " a los maceguales no les era lícito traerlas (gente del pueblo).

Siempre parece que hubieron México ---- como aún sucede ---- hoy en día ---- confusión respecto a la diferencia entre jade -nefríta u jadeíta entre éstas y otras piedras verdes . Ya Sahagún notaba que hay otras piedras que también se llaman chalchihuites: " son verdes y no transparentes" y advierte el franciscano, que -- todo lo observado " tiene manera chalchihuitl" o como quien dice: -- parece y no es.

Sahagún creía que el jade o jadeíta que los indígenas mexicanos llamaron y estimaron por chalchihuitlera la esmeralda por no conocer otra piedra verde de tan hermoso color y dureza extraordinaria.

Molina en su diccionario escrito inmediatamente después de la conquista (1571) defiende el chalchihuitl como esmeralda.

Covarrubias: quien se ocupó del problema de la existencia de jade en México, dice basándose en los escritos de Sahagún y otros cronistas, que ha sido un secreto el descubrir y encontrar el jade tanto para los antiguos mexicanos como para los chinos. El jade no solo era una piedra preciosa, sino que se consideraba como símbolo de todo lo que es bello, valioso y divino. El chalchihuitl era sinónimo de belleza, dice Covarrubias por esta razón al encontrar el alto valor estimativo mágico y religioso es por lo que creemos que las incrustaciones dentarias de jade, 'jadeita, tenían un significado aparte de posición social.

Los chinos afirman simbólicamente que la hermosa piedra tiene cinco virtudes:

- 1.- Hay calor en su brillo, esto revela bondad.
- 2.- Su contenido se puede ver desde afuera, esto demuestra rectitud.
- 3.- Refleja tranquilidad, que es ejemplo de sabiduría.
- 4.- Puede fracturarse, pero no doblarse. lo cual es signo de valentía.
- 5.- Sus bordes filosos no intentan violencias, solo demuestran pureza.

Gutierre Tibón, opina: El jade es la piedra con vida y la que da vida, porque se identifica con: el sol, el agua y la sangre, el sacrificio y sustento.

Reafirma Stirling: que el jade, por el alto valor que le daban los indígenas, estaba reservado para los nobles. El más apreciado es el verdadero jade imperial, encontrado en la venta, - Tabasco, por primera vez en el nuevo mundo. También es de opinión que el jade usado por los olmecas era jadeita: en cambio los antiguos jades chinos son nefrita. En general, la jadeita es un mineral mucho más raro, continua diciendo Stirling" la gran variedad de colores y tipos de jadeita usado por los olmecas indica que los materiales deben haber venido de muchos lugares diferentes.

Excavaciones recientes revelarán, entre el abundante material descubierto en jaina, un tipo de relleno de incrustaciones con una substancia distinta de las conocidas hasta hoy. Este material es de color rojizo y está perfectamente ajustado a los bordes de la perforación del diente preparado en forma circular, pero con el tiempo, es decir, desde que fue sacado de su enterrero, el material obturante ha aumentado de volumen y crecido en forma esponjosa (aflonado); tal vez sucedió que el contacto con el medio ambiente se fue deshidratando, pues jaina, según Moedano esta cubierta por agua gran parte del año. Al contacto del aire parece que el material obturante se descompuso. Nuestra curiosi-

dad se dirigió a averiguar primero si se trataba de un mineral, --- expuesto a sufrir esos cambios, o si la incrustación solamente era un relleno de elementos desconocidos por nosotros y observando por primera vez desde que se emprendió el estudio de las mutilaciones e incrustaciones prehispánicas. Varios ejemplares fueron estudiados observándose el mismo fenómeno, pues el hallazgo constaba de -- varios maxilares.

Para dilucidar este problema buscamos la intervención de especialistas. El físico profesor Octavio Cano Corona y el geólogo ingeniero Eduardo Schmitter, del Departamento de Mineralogía y Petrología del Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, nos prestaron gran ayuda en este sentido. A ellos enviamos un fragmento del material de una incrustación; el profesor Cano encontró hierro y calcio reconociéndose además la presencia de un mineral llamado goethita alfa ($F_2O_3H_2O$).

Según el estudio espectrográfico hecho por el geólogo -- tenemos el siguiente resultado:

- 1.- Un hidroxido férrico con una molécula de agua.
- 2.- La observación microscópica y el análisis químico confirman la presencia mínima de sulfuro de hierro no magnético en granos de formas irregulares es decir pirita, sulfuro de hierro en polvo.
- 3.- El geólogo considera que el material originalmente empleado fue-

polvo de pirita o marcasita, mezclado con alguna substancia --
no identificada.

- 4.- Se acepta la hipótesis de que durante el tiempo transcurrido -
(tal vez 1 000 años) los polvos de sulfuro de hierro sufrje-
ron la alteración del estado de sulfuro a sulfato ferroso y --
finalmente a hidroxido férrico (geothita) de modo que los --
cambios de cristalización y otros fenómenos condujeron a la --
reducción y el aumento del volumen molecular.

¿ A qué se debe un cambio semejante que emplea una pasta -
que es mezcla de polvo de hierro con algún aglutinante para rell-
nar las cavidades circulares vacías ?

Tal vez la explicación oscile entre dos posibilidades :
que sea el material original o que al perderse las incrustaciones -
por algún mal ajuste, fueran reparadas por un ingenioso lapidario,-
quien relleno las cavidades vacías con esa pasta, con lo que consi-
gue casi la misma apariencia de color café de rojizo que anterior-
mente lucía el diente.

Gutierre Tibon: En lo que concierne al material usado -
en las incrustaciones, el jade, ha quedado aclarados sus valores --
místicos y simbólicos en mi ensayo sobre el mito y la magia del - -
chalchihuite, que incumben a varias ciencias: lingüística, topono-
mia, antroponimia, arqueología, etnología. El jade es la piedra --

de la vida y la que da vida, por que se identifica, con el sol, el agua, la sangre, el sacrificio y el sustento: ninguna otra sustancia tiene su sacralidad, ninguna otorga una protección más cabal. - demás amplio espectro como se diría en el lenguaje médico.

Ciertas incrustaciones son de turquesa, piedra también -- sagrada, por su color y equiparada a los chalchihuites, otras de -- pirita de hierro, tienen un brillo metálico parecido al oro y como tales representan el sol otras por fin de hematita (del griego - - baima-atos sangre) simbolizan el sacrificio al igual que el jade. - Eztetl (de eztli, sangre y tetl, piedra) es con toda evidencia -- el nombre nahuatl de la hematita, a juzgar por la exacta descrip- - ción que de la "piedra sangre " nos dejó Sahagún.

Y tenemos pues que el oro se utilizó en épocas muy próximas a la colonia y no así la hematita (pirita oxidada)"oro de los tontos."

También tenemos casos aislados que nos hablan de otro tipo de relleno de cavidad poco usual y desconocido para nosotros.

Citaré dos en particular. El primero es una pieza dentaria recuperada aisladamente que presenta una incrustación circular de hueso. El color del disco casi hace que se confunda con la cara

labial del diente. El disco carece de todo vestigio de pintura - - que hubiera podido tener en vida el sujeto, por lo que plantea la posibilidad de que haya tenido por objeto obturar una cavidad que - - por alguna razón decidieran no utilizar..

Algo semejante ocurre con otro ejemplar en el que, al - - lado de algunos incisivos con incrustación de jadeita, hay una pieza con ornamentación que contiene una materia endurecida de color - - crema que rellenaba el vacío, pero quedando una superficie ligeramente hundida en relación a la superficie labial del diente tal - - vez se trate de un trabajo de obturación, pero tanto este como el - - caso anterior a que se ha hecho referencia se encuentran en estudio pues realmente merece particular atención.

Ya que como les dije al hacer referencia de estos casos - - en el inciso A (las incrustaciones dentarias prehispánicas y su - - fin). Son pocos los indicios que tenemos sobre obturaciones probables por caries y también solo tenemos dos casos entre 1 500 de - - piedras semipreciosas.

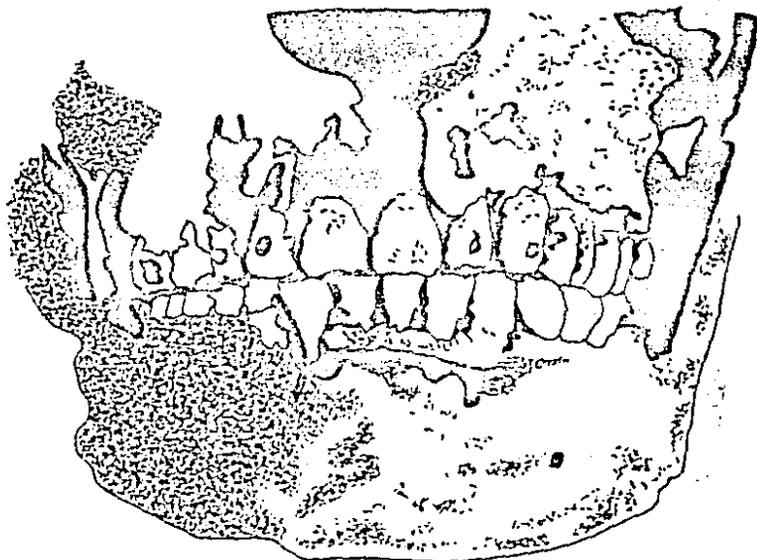


Fig. Cuatro incrustaciones de jade, maxilar superior. Cultura maya del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

En sí pues tenemos que los antiguos odontólogos incrustaban el jade, el cual identificaban con el sol mismo. con el agua -- que fertiliza la tierra y con la vida misma.

Al incrustarse en los dientes, baluarte de las energías humanas, el jade confiere al individuo la mayor protección sobrenatural que es dado concebir.

C) INSTRUMENTAL DE TRABAJO EN LA PREPARACION DE CAVIDADES PARA - -
INCRUSTACION.-

La preparación de la cavidad que iba a recibir la incrustación se hacía, probablemente con un tubo redondo perforado de --- piedra muy dura que se hacía girar en el lugar escogido. Tal vez - ese tubo fuera del mismo jade en un principio y en tiempos poste----- riores de cobre. Para esta labor, era siempre preciso el uso de un abrasivo, como el polvo de cuarzo con agua.

La técnica de perforación con tubo hueco podemos encon- - trarla también practicada sobre piedra por las tribus indias norteamericanas, según fue demostrado en experimentos actuales por - - Knockblock.

Este autor perforó con instrumentos primitivos en forma - " de taladro tubular hueco diversas piedras.

Testimonio de esta técnica fue conocida y usada por los -- pueblos prehispánicos lo tenemos en el cráneo trepanado del entie-- rro III-19 de Monte Albán, Oaxaca, donde existe una perforación: - - completa y otra a medio elaborar. También se confirma el procedi-- miento que venimos describiendo por que, en las cavidades donde fal

tan las incrustaciones que se perdieron en vida o post mortem, podemos notar en el fondo de ellas un sobre saliente convexo, que corresponde a un taladro con tubo perforado.

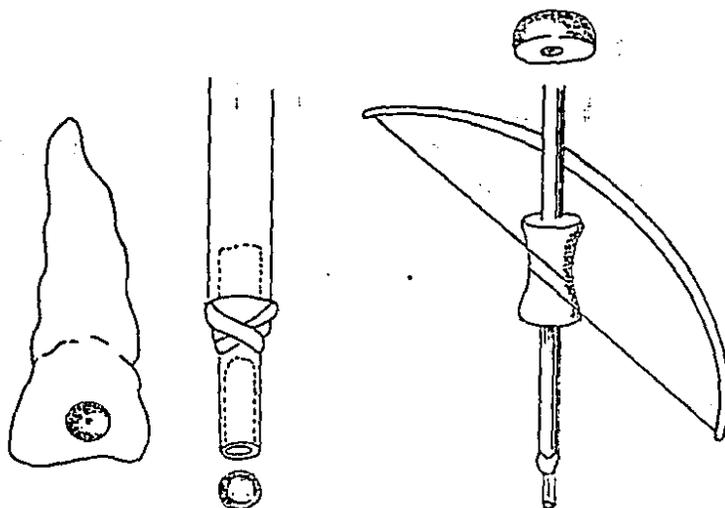


Fig. Esquema de taladro que posiblemente usaron los mayas en la preparación de las cavidades destinadas a las incrustaciones dentarias (dibujo de Saldaña).

Respecto al uso de abrasivos, durante el examen de cemento que servía para fijar la incrustación, practicada en el laboratorio químico del gobierno inglés en Londres, se localizó polvo de cuarzo entre la incrustación y el cemento, según se puede ver capí-

tulo." El pegamento para las incrustaciones dentarias ".

Todo eso nos hace pensar que los hábitos lapidarios pre--cortesianos o mayas sabían perforar bien los materiales duros, como el jade o el resistente esmalte dental, usando para ello polvo de cuarzo, que es buen abrasivo.

Quienes preparaban las cavidades para recibir otras incrustaciones, tenían conocimientos de anatomía dental, ya que respetaban estructuras importantes como la cámara pulpar.

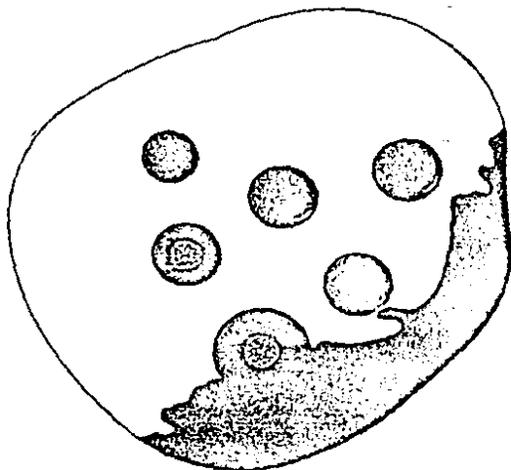


Fig: Técnica de perforación con tubo hueco, practicada en piedra por tribus norteamericanas, según Knockblock.



Fig. Preparación de un cráneo procedencia entierro
III-19 de Monte Albán. Oaxaca.

Según Bernal, no se han encontrado los talleres en donde se realizaran, ni las técnicas empleadas en este arte, ni restos de piezas rotas, ni esquirlas.

Sobre este particular, existen versiones encontradas. Por más parte la autorizada opinión del doctor Ignacio Bernal y por otra la de Marian W. Stirling que afirma que en el cerro de las mesas, el Smithsonian Institute, encontró el 1941 un depósito de 182 piezas de jade, algunas piezas ya habían sufrido viejas roturas

al ser enterradas. Se encontraron cuatro cinceles, que fueron hechos de un objeto muy antiguo o probablemente de una placa laboriosamente tallada.

Con el objeto de poder trabajar y grabar las piezas de jade tenían que emplear un abrasivo y una herramienta necesariamente dura o más dura que el jade mismo. Parece que el abrasivo es lo que más cuenta, usándose como tal el cuarzo (silicio y el polvo de cuarzo-arena con agua molido en polvo fino, que empleaban).

Dice Digby al hablar de como trabajaban y contaban con instrumentos tan rústicos " con estas simples herramientas los mayas produjeron obras maestras ".

EL PEGAMENTO PARA LAS INCRUSTACIONES DENTARIAS. -

Las incrustaciones dentarias en México antiguo, se hacían en incisivos y caninos, superiores e inferiores, aunque en unas pocas ocasiones se hicieron también en premolares. Los materiales empleados eran la hematita, pirita, jadeita y turquesa.

Quienes preparaban las cavidades para recibir estas incrustaciones tenían conocimientos elementales de anatomía dentaria, pues aprendieron a hacer perforaciones no muy profundas sin llegar a la cámara pulpar. Sin embargo, en algunas ocasiones llegaron a lesionar la pulpa, lo que produjo con el tiempo, un absceso dentario según hemos comprobado repetidas veces con radiografías dentales.

Es un hecho que algún pegamento había de emplearse para fijar la incrustación, de otra manera al medio bucal hubiera destruído muy fácilmente con el tiempo, las paredes de los tejidos dentarios de la cavidad mediante la acción combinada de la flora microbiana y la acidez de fermentos de la saliva. Este proceso destructor y sus efectos sobre los tejidos pueden observarse en el ejemplar procedente de Chiapas de Corzo, Chiapas.

En el que debido a la falta del cemento, o por la pérdida

de la incrustación se produjo una destrucción del tejido dentario, en forma de caries revelante, que llegó a producir un absceso periapical.

Tomando en cuenta el poder destructivo del medio bucal, el pegamento empleado como relleno para fijar la incrustación, tenía que ser resistente a dicho medio y rellenar por completo los espacios libres entre el disco de piedra o sea la verdadera incrustación; y las pruebas y el fondo de la cavidad.

México posee la mayor colección del mundo de dientes con incrustaciones de jade, turquesa, etc.

Los trabajos odontológicos de los antiguos mexicanos son perfectos técnica y estéticamente los cementos usados siguen adheridos al cabo de 1 500 años.

Es posible que fueran los joyeros lo encargados de realizar el trabajo de las incrustaciones dentarias en orificios hechos con instrumentos semejantes a los empleados para perforar la piedra. Más lo verdaderamente importante para nosotros es que en esas cavidades se han encontrado restos de una sustancia de color café que según Flastlicht es un pegamento insoluble hecho a base de fos-

fato de calcio. El análisis químico completo de este cemento demostró que está compuesto del siguiente modo:

- Calcio.....	23.5 %
- Fósforo.....	30.4 %
- Aluminio.....	0.35 %
- Sílice.....	1.51 %
- Magnesio.....	1.50 %
- Hierro.....	2.80 %
- Magnesio.....	0.05 %
- Cobre.....	vestigios %
- Estrancio.....	vestigios %

Merece señalarse aquí la composición bioquímica del diente humano según los trabajos de French y sus colaboradores en 1939- analizaron la composición química de 32 ejemplares de dientes precolombinos e hicieron la comparación con dientes modernos cuyo resultado analítico se puede encontrar en la siguiente tabla:

	ESMALTE:		DENTINA:	
	Moderno precolombiano		Moderno precolombiano	
Ca	36.10	37.7	36.1	28.4
P	17.3	17.9	12.6	13.2
Co ₂	3.05	2.02	2.94	2.63
Ca/P	2.09	2.12	2.07	2.15

De lo anterior se deduce que solo falta conocer un elemento: el aglutinante, o mejor dicho el líquido empleado que dió a la mezcla del polvo la resistencia a través de los años.

Por otra parte, en el estudio más reciente realizado en Londres se encontró una capa de material de color blanquecino adherido a la incrustación. Este material despegado tenía valores porcentuales probables restos del cemento empleado por las mayas para pegar la incrustación en la cavidad del diente. El análisis del material se efectuó por medio de la difracción de rayos X, como ya se mencionó, tanto del raspado de detrás de la incrustación como del material dentario de la cavidad misma.

El cemento adherido a la incrustación es apatita y según la difracción de rayos X hay evidencia de pequeñas cantidades de cuarzo-silicio parecería indicar su uso durante la perforación de la cavidad como abrasivo.

Hay otra posibilidad, según los expertos londinenses: que el cemento empleado fuera un compuesto de calcio y fósforo que corresponde a la composición química del diente mismo, molido finamente, en polvo y mezclado con silicio, que es una roca de cuarzo en polvo.

Según Kent este polvo, mezclado con un líquido para hacer la pasta de cemento endurecido o fraguo con el tiempo. Si el aglutinante originalmente empleado era agua, alguna planta oleaginosa - volátil o alguna resina o sustancia mucilaginosa, estas no han - - dejado huella alguna después de tantos cientos de años. Solamente los minerales o sustancias sólidas orgánicas quedarán aquellas, - - que pudieran resistir mucho tiempo. Es posible, por otra parte, -- que los mayas creyeran que el polvo del diente mismo fueran un lógico ingrediente como cemento dentario sin embargo. La incógnita sobre el componente líquido empleado sigue en pie y tal vez nunca pueda ser despejada.

PERSONAJES QUE REALIZAN ESTOS TRABAJOS.-

La educación, la religión así como las prácticas médicas están estrechamente ligadas y referidas a una concepción y viciosos del mundo, en una estructura económica, política y social.

En ese sentido Francisco Hernández del Castillo, en su " Autografía escritos históricos médicos " al citar a Aguirre Beltrán escribe: Ha sido tendencia manifiesta de los estudios que en nuestro país se han ocupado de la medicina indígena, poner un énfasis, excesivo en los elementos racionales de las prácticas curativas de nuestros antepasados aborígenes y relegar a simples alusiones el contenido profundamente emocional de los conceptos referentes a las causas de la enfermedad, a los medios en uso para descubrirlas y a la manera particular de tratarlas.

A ese respecto el propio Francisco Hernández agrega: En un mundo místico, mágico y emocional, se encuentran observaciones verdaderamente notables.

El médico de los antiguos pueblos de América no era solamente el hombre que curaba la enfermedad, su función era más compleja, su misión más importante .

El mismo Aguirre Beltrán las resume en estas palabras "calmar ansiedades " y para calmarlas solamente en sociedades relativamente diferenciadas como la azteca.

Figura el médico en sus funciones específicas tales como - Ticitl (cirujano), el sangrador y el herbolario el saca gusanos -- (dentista). Los cuales según el testimonio de Fray Toribio de Motolinía curaban pronto y bien y no como nuestros médicos comentaba Motolinía --- que prologaban las curas producto de concepción religiosa, los aztecas poseen un calendario ritual que pronóstica días favorables, así como las calamidades y enfermedades, por lo tanto el médico o curandero aconsejaba como prevenir el daño y a la vez temido por que pudiera provocarlo.

Con todas estas concepciones se llega a ser médico por -- predestinación, por haber padecido una enfermedad o tener un defecto físico, por aprendizaje o experiencia, por un llamaco o visión - en sueños.



Fig. . Fragmentos del mural descubierto en Tepautla, - -
Teotihuacán, probablemente representa el acto de -
limar los dientes. Dibujo Miguel Covarrubias.

En el ámbito de las prácticas que tienen relación con la boca, se identifica al personaje que es capaz de extraer gusanillos de la boca y de los ojos pedrezuelas de las otras partes del cuerpo se llaman Tetlalquili que junto con los demás médicos, brujos y sacerdotes adoran a la diosa Tosi, Madre de los Dioses, Diosa de las medicinas y de las hierbas medicinales.

Existen innumerables casos en que se encuentran símbolos dentales, mutilaciones e incrustaciones en los dioses, sacerdotes.

Dientes que sobresalen de la boca en la mayoría de las representaciones de las deidades como Huehuetēotl, dios viejo del Altiplano Central. O como en el Itzamná, anciano dios creador de los mayas: representaciones cargadas de un hondo simbolismo manifiestan la dualidad divina que concentra todo el poder, la altísima fuerza generadora, más allá de la senectud.

Existen innumerables casos como estos en la mitología -- pero lo que es importante resaltar, es que dentro de aquel medio -- tan profundamente religioso es completamente comprensible que la -- práctica de la medicina y de la odontología fuese una especie de -- combinación de magia y religión en que el médico podía desempeñar -- las funciones de sacerdote, mago o experto botánico, parece ser --- que quien hacía las incrustaciones, limaba dientes o curaba las encías enfermas. Era lo mismo un sacerdote, que un médico yerbero o que un joyero: lo cierto es que la maestría con la que realizaban estos trabajos revela ciertos conocimientos elementales de anatomía dentaria.

CAPITULO II

" MUTILACIONES DENTARIAS. "

CAPITULO II

" MUTILACIONES DENTARIAS. "A) BREVE RESEÑA SOBRE MUTILACIONES E INCRUSTACIONES.-

El término mutilación resulta impropio, ya que la limadura o la incrustación según creemos se hacía en general, con el objeto de adornar y no de mutilar. Era una práctica eminentemente estética, con probables intenciones de diferenciación social o de sentido mágico.

Alfonso Caso, en el prólogo del libro el arte de las mutilaciones dentarias, escribe " Al juzgar las mutilaciones dentarias de nuestros aborígenes no debemos considerarlas como un rasgo de incultura, sino como características de otra cultura.

En realidad, los dientes se limaban en casi todos los pueblos de este continente, y fue costumbre habitual también entre los habitantes de Africa, Asia e Indonesia.

Según Romero, en el territorio americano las mutilaciones se hacían en México, Guatemala, BÉlice, Honduras, Ecuador, Chile, Bolivia, Argentina.

La colección de casos de mutilación dentaria prehispánica se encuentra en permanente crecimiento y pertenece al Instituto Nacional de Antropología e Historia. Se conserva en el Departamento de Antropología Física de dicho instituto, en la ciudad de México el examen de todos estos materiales ha demostrado una gran variación de modalidades cuyos detalles necesariamente fue preciso registrar, lo que condujo a la construcción de tablas clasificatorias como las que tendremos a continuación.

Los trabajos de la Borbolla constituyen el arranque original para estos estudios en México y han servido de base para todos los trabajos posteriores que han aparecido en los últimos años.

El doctor José J. Rojo, publicó en su revista "La odontología Mexicana" Tomo I, No. 8 México., D.F., Agosto, 1909, un interesante estudio bajo el título notas sobre la enseñanza dental entre las razas pobladoras del Nuevo Continente. autor del descubrimiento.

Cita el profesor Leopoldo Batres, quien ha encontrado -- en sus exploraciones arqueológicas valiosos ejemplares de dientes humanos con mutilaciones que las clasifica como sigue:

Zapotecas: dientes con incrustaciones de hierro.

Mayas: Chiapas, incrustaciones de jade.

Tarascos: Michoacán dientes con estria en el centro cortante (limadura).

Totonaca: Veracruz con dos cortes o estrías en el borde libre.

Presenta varias ilustraciones de dientes limados y obras de incrustaciones de jade. También en la misma revista describe -- dientes con incrustaciones de pirita en un canino y un premolar inferior de la misma procedencia, pero con la cavidad vacía e incrustación pérdida.

Debe reconocerse que el doctor Rojo el primer dentista -- que se ocupó de este problema en México desde el año de 1909.

Descubrió el tamaño de las incrustaciones y la profundidad de las cavidades. También hizo la descripción de las limaduras y la primera clasificación.

Rubin de la Borbolla y más tarde Romero se ocuparon de -- clasificar y tinificar todas las formas descubiertas de mutilación -- e incrustación dentaria.

Sus tablas revelan la evolución de sus estudios y han - -

servido se base para edificar casi todo nuestro conocimiento antropológico sobre el tema.

Pero mucho antes ya Seville, había publicado un importante ensayo sobre las mutilaciones dentarias en el que presenta tipos de limaduras, incrustación, inserción de plaquitas de oro, que muy bien podrían ser obra post-mortem, por la enorme cantidad del esmalte recortado en los dientes anteriores sin que presenten señal alguna de caries. Además de la noticia de un cráneo con incrustaciones en el que se observa un caso curioso de supuesto trasplante - de dientes centrales por otras, con incrustaciones de oro.

Pero de mayor importancia es la relación que ha descubierto Gutierre Tibón entre el limado rectangular de los dientes en Mesoamérica y el Sol, tanto en las piezas arqueológicas olmecas, mayas y totonacas, como en las mandíbulas de sacerdotes solares halladas en las tumbas.

El rectángulo cósmico reproducido en los incisivos representa la carrera del sol en el cielo, del limado por los puntos solsticiales. Se establece así una unión mística con el sol por medio de los dientes.

Aí mismo tiempo los antiguos sacerdotes odontólogos in---

crustan discos de jade, el cual identifica con el sol, con el agua-
que fertiliza la tierra y con la vida misma.

B) CLASIFICACION SEVILLE.-

Seville estudió los dientes decorados, como el dice, y -- publicó una tabla útil e interesante; máxime por ser la primera don de la tipificacón de las mutilaciones o decoraciones dentarias se hace clasificándolas por letras de la A a la P.

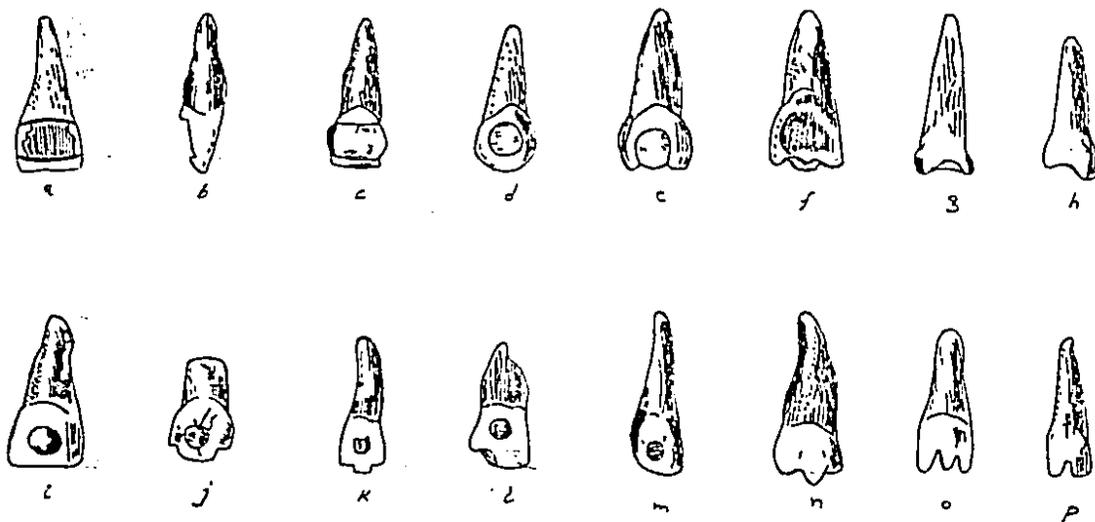


Fig. Tabla de mutilaciones dentarias de Seville.

C) CLASIFICACION SEGUN WEINBER.

Caso curioso es el del cráneo con incrustaciones en el -- que observa un supuesto trasplante de dientes centrales por otros con incrustaciones de oro.

Rechazamos la autenticidad de este caso, cuando examinaron el cráneo con los dientes incrustados en oro, actualmente en el museo del Indio Americano en Nueva York. Lo examinaron en compañía del Historiador Weinber, quien se ocupó con entusiasmo del supuesto primer trasplante dentario en América al tener el cráneo en las manos, comprobamos con un vidrio de aumento que los dientes pertenecían a otro individuo y que habían sido forzados e introducidos en el alveolo que aparecía fracturado; además un incisivo central aparecía limado con lima, en forma notoria, para acomodarlo en el alveolo. Se sabe que este ejemplar según Seville mismo confiesa, la adquirió en el Ecuador a una indígena por la suma de 3 dolares. De ahí que su procedencia y autenticidad sean de poco valor histórico.

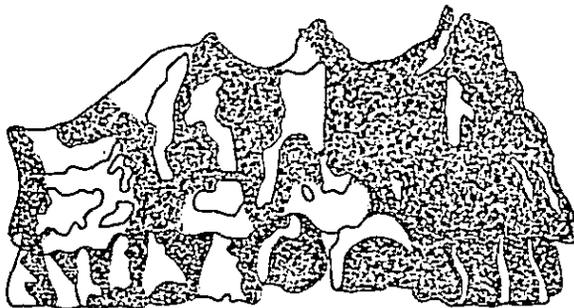


Fig. Incrustaciones de oro en dientes implantados según Seville y Weinber procedencia Esmeraldas Ecuador.

No obstante, Weinberger los acepta en su obra con entusiasmo como auténticos. En su creencia, llegó a presentar dos tablas una con limaduras en los bordes incisales, basado en parte en los estudios de Rubin de la Borbolla y otra basada sólo en incrustaciones, donde incluye, desde luego, las de esmeraldas Ecuador, en esta tabla también menciona hallazgos de México, Honduras, Guatemala, y una incrustación de plata, procedente de Sumatra. Weinberger, muy interesado por el tema, trató las mutilaciones dentarias en su obra "History of dentistry" y dedicó a ellas en forma brillante un capítulo entero bajo el título "Decoration and mutilations of teeth".

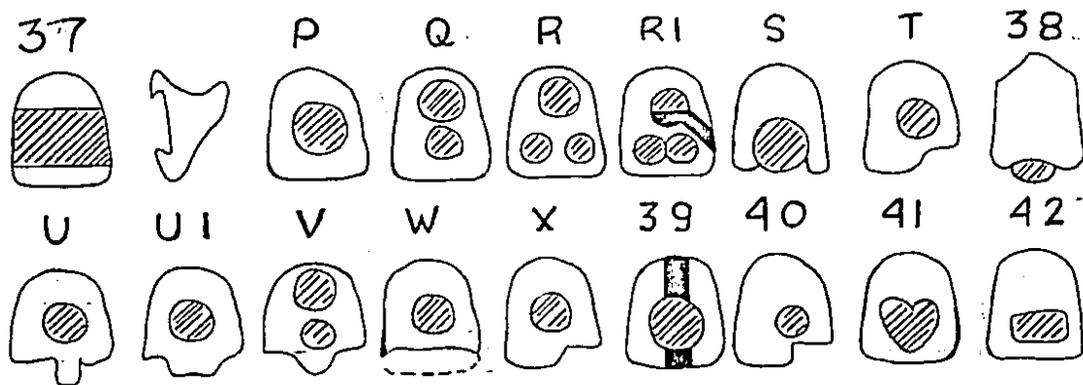


Fig. Tabla de tipos de mutilaciones e incrustaciones según Weinberger.

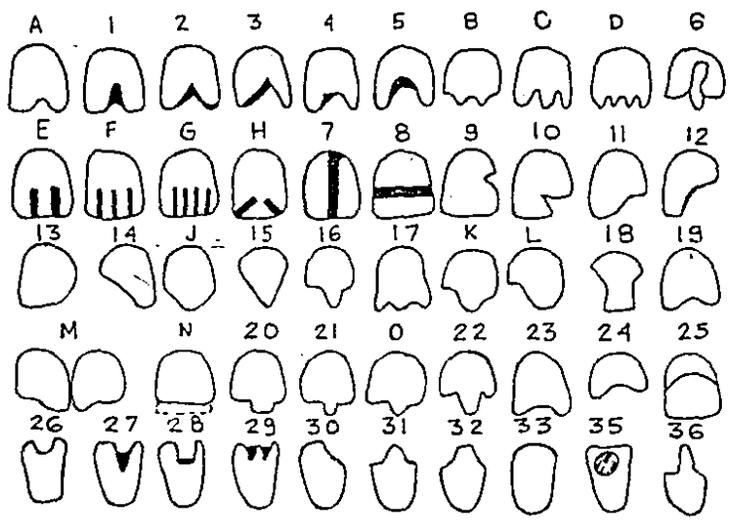


Fig. Tabla de mutilaciones dentarias (limaduras) según Weinberger (1948).

D) CLASIFICACION ROMERO.-

La observación de la figura I muestra que hay una primera modalidad consistente en la modificación del borde cortante del diente, que es el tipo " A " otra modalidad es cuando un solo ángulo de la corona dentaria se ha modificado que consideramos como tipo " B " o bien aparecen alterados los dos ángulos en forma simétrica, surgiendo así el tipo " C ".

Sin embargo, en otros muchos casos el contorno de la corona no ha cambiado, sino que la modificación está en la cara labial del diente, y esto en forma de limaduras lineales, tipo " D " también puede ser por la aplicación de los ya mencionados pequeños discos de piedra de color, en cuyo caso también se conoce un ejemplar con incrustación de laminas rectangulares, o bien la cara labial se ha rebajado el bisel.

Todas estas alteraciones en base a incrustaciones, tallado en bisel constituyen el tipo " E ".

Hay algunas otras modalidades consistente en la alteración tanto del borde constante como de uno a los dos ángulos de la corona, que se ha designado como tipo " F " por último, hemos considerado al tipo " G " que corresponde todos aquellos casos en los-

que además de la presencia de incrustaciones circulares, se ha alterado el borde cortante, o bien uno o ambos ángulos de la corona.

Cabe advertir que esta tabla pretende incluir todas las modalidades conocidas en la colección de México y a través de la licenciatura relativa a todo el Continente Americano.

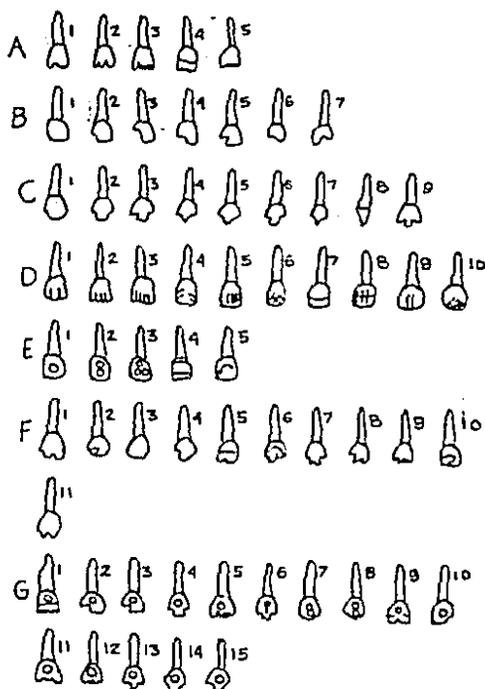


Fig. Tabla de clasificación de las mutilaciones dentarias pre-Hispánicas de América, con los tipos D-10 y F-11 incorporados en 1980. Clasificaciones de Romero Molina Javier.

Comprendiendo algunas piezas procedentes de México que se encuentran en museos del extranjero. Tenemos así siete tipos - - designados por las letras y un total de 62 formas, de las que diez - aún no se han encontrado en México (A-5, B-3; D-7, E-4; F-5, F-6, F-8, F-9 y G-3).

La construcción de esta tabla tan minuciosa era necesaria para entender un hecho fundamental: a pesar del gran número de detalles registrados en los dientes, aislados en las dentaduras completas las combinaciones y formas no parecen ser tantas como pudiera pensar de momento.

Para las dentaduras completas se han estudiado las combinaciones existentes, dando lo que hemos llamado los patrones de - - mutilación dentaria. Estos patrones se han agrupado por niveles - - culturales, desde el preclásico inferior hasta el postclásico tardío.

En efecto, es a partir del principio del preclásico inferior, dentro del primer milenio a.c., cuando comprobadamente apareció esta costumbre, precediendo los ejemplares del Valle de México, en sitios como el Arbolillo y Cuicuilco, D.F., en estos ejemplares sólo se observan los efectos del procedimiento del limado de los - - dientes superiores, quedando intactos los inferiores.

En la figura vemos los patrones correspondientes a todos los niveles del preclásico, pudiéndose observar que es en el preclásico medio cuando por vez primera surge la modificación en los dientes inferiores; pero sorprendentemente consiste en incrustación en los cuatro incisivos. Este hecho siempre nos ha parecido enigmático pues ya apuntamos toda la labor que representa, mucho más tratándose de los dientes inferiores que son tan angostos y pequeños.

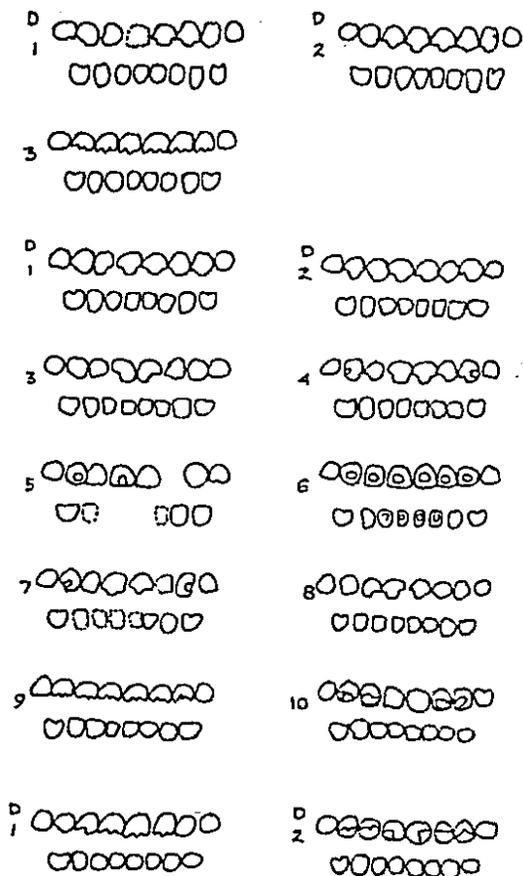


Fig. 2 Patrones de mutilación dentaria correspondiente al horizonte preclásico o formativo mesoamericano .

Revisando una vez más nuestras fuentes informativas, inclusive nuestras mismas apreciaciones publicadas décadas antes vemos la posibilidad de que los patrones señalados con los números 5 y 6 del preclásico medio puedan corresponder más bien al preclásico superior; el número 3, con incrustaciones en algunos dientes superiores, lo encontré en Monte Negro, Tilaltongo, Oaxaca, el número 4 de incrustaciones tanto en dientes superiores como inferiores, procede de Uaxactun, Guatemala, aunque por desgracia las cavidades fueron encontradas vacías.

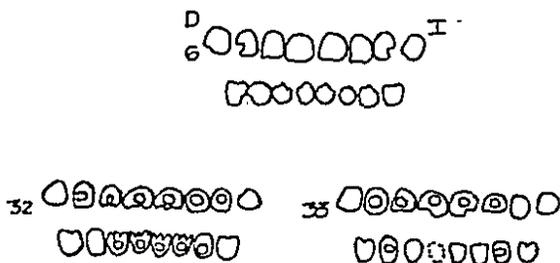


Fig. 3 Algunos de los patrones de mutilación dentaria más elaborados que pertenecen al Horizonte Cultural Clásico de Mesoamérica.

El número 6 en un cráneo femenino; los dos restantes en --
cráneos masculinos.

En la figura 3 se presentan algunos ejemplos de los muy --
elaborados patrones pertenecientes al período clásico. En el post--
clásico, que concluye con la llegada de los españoles, el trabajo de
las incrustaciones había desaparecido, pero de todos modos muchas --
continúan sufriendo las consecuencias del limado excesivo, demostra--
do por las huellas de los abscesos alveolares que se observan en los
cráneos.

Mujeres y hombres desearon y lograron y lograrán exhibir -
los patrones de modificación o mutilación dentaria que conocemos, --
pero los más vistosos y elaborados, con incrustaciones de jadeita y--
de turquesa y con los contornos limados en tantas formas que se anto--
jan caprichosas, corresponden a individuos masculinos, al mismo - -
tiempo con la típica deformación craneana tabular oblicua del perío--
do clásico de la gran zona maya, abarcando Chiapas, Tabasco, Campe--
che, Yucatán y Quintana Roo en México, además de Belice y gran parte
de América Central. Después de este auge mesoamericano, ondas de --
difusión habían de extenderse tan lejos como Arizona e Illinois al -
norte, Ecuador, Chile, Bolivia y Argentina al sur llegando en épocas
ya bastante recientes en algunos casos los europeos estaban ya asen--
tados en América, según los actuales fechamientos.

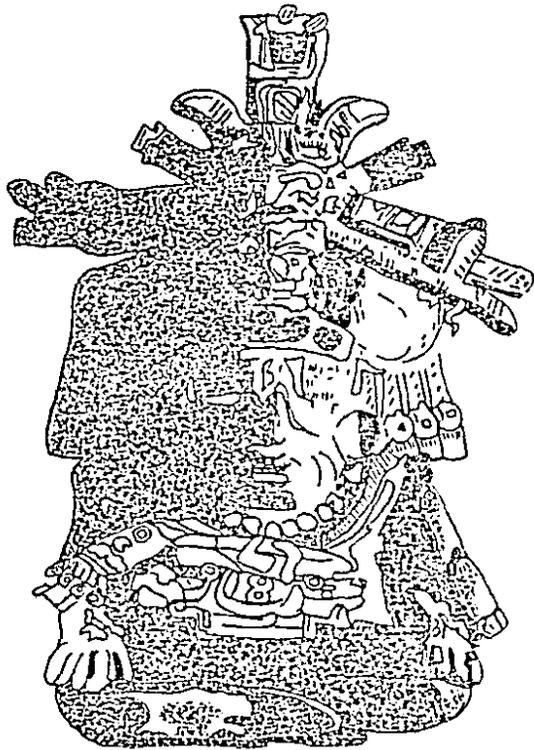


Fig. 4 Urna encontrada en la tumba I de Loma larga, localidad ---- situada entre Tlacolula y Mitla Oaxaca. Representa al Dios Viejo- con elaborado atavío y mutilación dentaria. Este Dios, aparece -- desde el final de la época Monte Albán II, aproximadamente hacia - el año 400 d.c.

Tenemos pues que Javier Romero, tiene publicado las investigaciones más avanzadas en cuanto a clasificaciones sobre mutilaciones e incrustaciones dentarias encontradas tanto en México como en otros países de América. Además, describió todos los tipos de mutilación y su procedencia tanto cultural como geográfica; recientemente dió a conocer nuevas adquisiciones y tiene actualmente -- -- otras nuevas piezas que añadir. Su estudio es realmente exhaustivo en este campo, desde el punto de vista de la antropología física -- moderna.

CAPITULO III

" INSTRUMENTOS, MATERIALES Y FARMACOS USADOS EN
MUTILACIONES DENTARIAS Y EL PORQUE DE ESTOS -
TRABAJS. "

CAPITULO III

" INSTRUMENTOS, MATERIALES Y FARMACOS USADOS EN MUTILACIONES DENTARIAS Y EL PORQUE DE ESTOS TRABAJOS.-A) INSTRUMENTOS CORTANTES Y ABRASIVOS.-

Según Romero la técnica más antigua, el limado, aparece en el período temprano del gran horizonte pre-clásico (siglos - - XIV - X) a.c. y supone que la costumbre comienza por limaduras -- que llevaba a cabo el propio sujeto lo que era más frecuente entre los hombres que entre las mujeres.

En el período pre-clásico medio (siglos X - VI a.c.) - aparecen incrustaciones y los datos recogidos sugieren mayor fre-- cuencia entre las mujeres.

Aquí se perdió el autolimado, que pasó a ser obra de - - artífices especializados .

Por otra parte, sus trabajos fueron efectuados sobre - - profundos conocimientos de las funciones anatómicas y fisiológicas que les daban conciencia de los riesgos que implicaban.

Así mismo tenemos la información que conocían el desarro

llo de la carã pulpar en los dientes es por esta raz3n que se practicaba a mayores de 18 años, ya que a esta edad la cãmara pulpar - no es tan grande como en la niñez y el riesgo de atrofia es supuestamente menor a la cãmara pulpar.

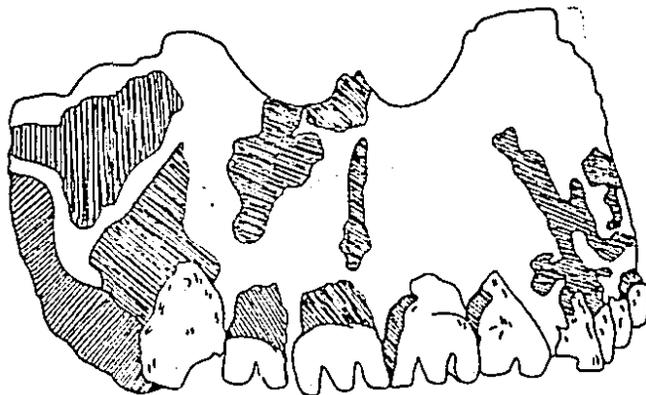


Fig. Limadores de dientes procedentes de Tzintzuntzan, Michoacãn (cultura tarasca).

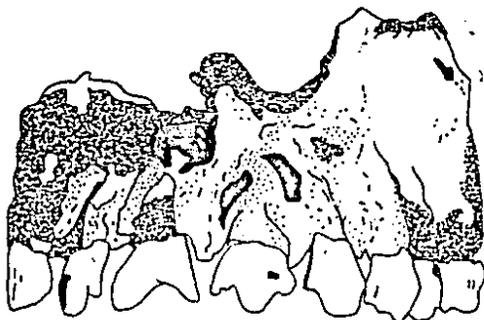


Fig. Limadura profunda que hace abscesos periapicales. Ejemplar del entierro 3 de Tamuin, S.L.P.

Colección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

La utilización y manejo de un instrumental hecho de piedra y pedernal, evidencia -- según los entendidos una gran maestría en el desempeño de su labor.

No se sabe si llegaron a utilizar sustancias anestésicas---

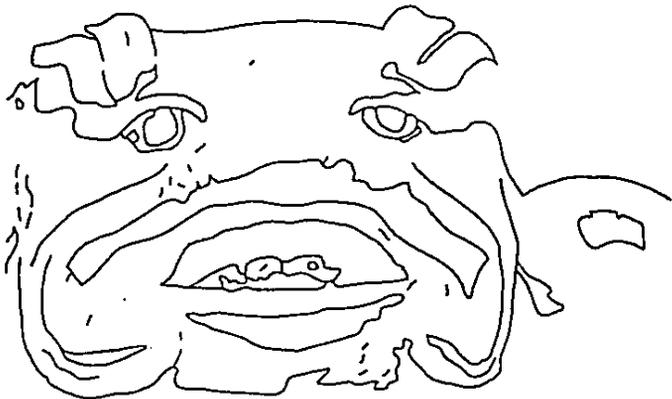
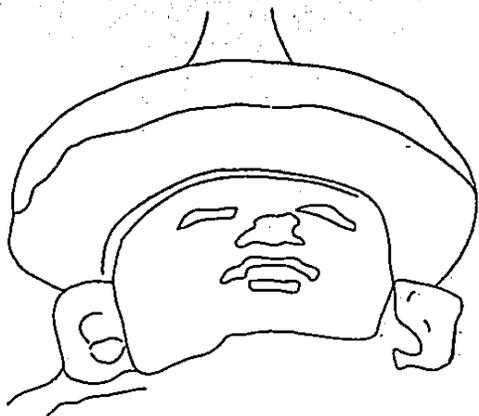
pero es notable el hecho de que todas las piezas localizadas están sanas.

Como quiera que haya sido la técnica alcanzó tal auge y perfección que se convirtió en una de las principales manifestaciones estética--- además de religiosas durante muchos siglos.

Tenemos que Ciro Durante Avellana, opina: Los indios -- en México como en otros lugares de Mesoamérica, afilaban sus dientes anteriores en forma de punta de lanza. La forma como se han -- realizado estos desgastes no ha sido debidamente comprobado.

Tampoco se ha podido establecer cuales fueron los instrumentos usados que tuvieron suficiente resistencia y dureza para poder limar el esmalte de los dientes.

Mandujano Valdez, nos dice: Las limaduras de los dientes anteriores probablemente se realizaban con unas piedras muy duras -- que se hacían pasar por las piezas escogidas, con la utilización -- de un polvo abrasivo como el polvo de cuarzo con agua.



- 1.- Soporte en barro que representa con restos de pintura. Mutilación dentaria. Preclásico tardío 1250-1521 d.c. - cultura maya.
- 2.- Cráneo casi completo, con mutilación muy irregular -- y deformación tubular erecta preclásico inferior procede de el Arbolillo, D.F.
- 3.- Vista del Dios "L" con mutilación dentaria.
- 4.- Cabeza de hombre joven con los dientes representados -- en hueso. Procede de Monte Albán, Oaxaca y pertenece -- al período proto clásico -- 100 a.c. Monte Albán.

Como dijimos anteriormente se cree que en un principio -- de la práctica de las mutilaciones dentarias usaron los espejos -- prehispánicos realizados en apiritá que no es más que la pirita --- sin oxidar. Este material es reluciente de color semejante al -- latón o casi dorado.

Ya que la simetría alcanzada en las incrustaciones sólo -- se podría lograr o por que la realizaron, reflejándose en un espejo o por que el trabajo lo realizó otra persona.

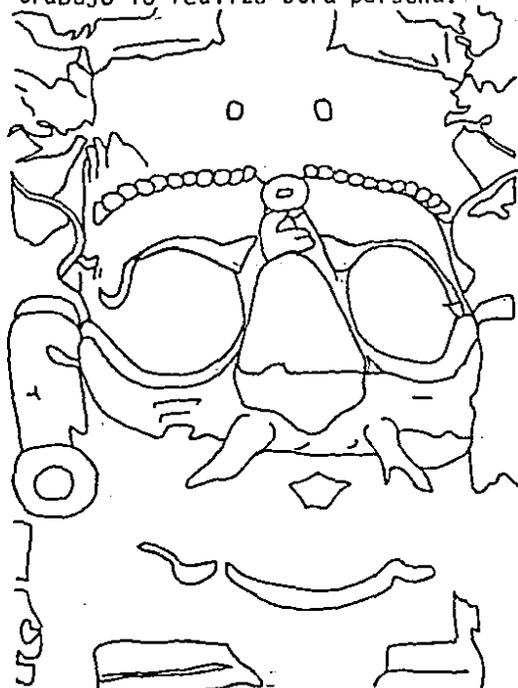


Fig. Figura que representa al Dios Sulok Kinich Ahu. Procedente de Palenque, y la mutilación dentaria es del tipo B-4 cultura -- Maya, período clásico tardío: 450 - 800 D.C.

Sabemos por Landa que los mayas se limaban los dientes con piedra y agua y desempeñaban este trabajo las mujeres. Se comprende que para los pobres era fácil pintarse los dientes con chapopote o carmín, ya que los ricos tenían más facilidad para contratar quien les realizará los trabajos delicados de mutilaciones dentarias.

B) SIGNIFICADO DE LAS MUTILACIONES.-

En cuanto al significado social de la mutilación dentaria, se debe considerar la relación existente entre ciertos enterramientos humanos y en hallazgos de piezas como las notables urnas zapotecas. (Fig.)



Fig. Urna encontrada en la tumba I de Loma Larga localidad situada entre Tlacolula y Mitla Oaxaca representa al Dios Viejo, con elaborado atavío y mutilación dentaria. Este Dios aparece desde el final de la época Monte Albán II aproximadamente hacia el año 400 - D.C.

Como es bien sabido, esas urnas representan personajes ricamente ataviados en cuya boca entreabierta están delineados con suficiente detalle algunos tipos de mutilación dentaria que se han encontrado en los cráneos humanos de los entierros de tantas zonas arqueológicas.

Algunas veces la asociación ha sido directa, y otras no; pero de cualquier manera parece natural pensar que esos restos humanos pudieran haber pertenecido a personas de alta categoría social. Abierta esta línea de investigación, habría que recordar que es en la región maya donde durante el período clásico alcanzó su mayor desarrollo la elaboración y complejidad de los patrones de mutilación dentaria.

Siendo así, lo primero que se ocurre es remitirse a la suntuosa tumba del templo de las Inscripciones de Palenque, Chiapas, pues difícilmente puede encontrarse un caso más evidente de la elevada alcurnia de un individuo como el ahí enterrado.

Solo quien haya ejercido un enorme poder sobre una comunidad o una región pudo mover los recursos técnicos artísticos de las proporciones que revela la monumental estructura de este templo de Palenque. Por eso es apasionante esperar que no esté muy lejano el día en que los antropólogos puedan leer las famosas inscripciones y estudios de éste y tantos otros templos mayas.

Mientras tanto, solo cabe señalar que los restos del eminente personaje exhibieran una muy modesta mutilación dentaria basada en la -- técnica del limado, cuyo patrón no se pudo reconstruir y en cambio-- en los restos de los adolescentes acompañantes que aparecieron fue-- ra de la gran cámara, si se observo un patrón, consistente en in--- crustaciones, tal vez de jadeita, en los incisivos laterales supe-- riores, y en los centrales el característico tipo B-4 tantas veces-- encontrado en las esculturas arqueológicas.

Vemos así que por una parte la riqueza de los entierros - no siempre va aparejada con la presencia de la mutilación dentaria; pero por otra, no deja de ser importante la asociación con las fi-- guras de personificación de muchas deidades. Se puede decir, por - el estado actual de la investigación, que la modificación o mutila-- ción dentaria prehispánica pudo haber tenido como motivación la - - - misma que cualquier adorno corporal.

Pero que además de satisfacer la vanidad personal, tal -- vez lo fundamental haya sido congraciarse de algún modo con el o -- los Dioses, con las fuerzas ante las cuales el hombre se ha sentido - capaz de contender por sí solo.



Fig. Detalle de la mutilación sobre ésta claramente marcada la división de los incisivos. Se distinguen los demás dientes-limados.

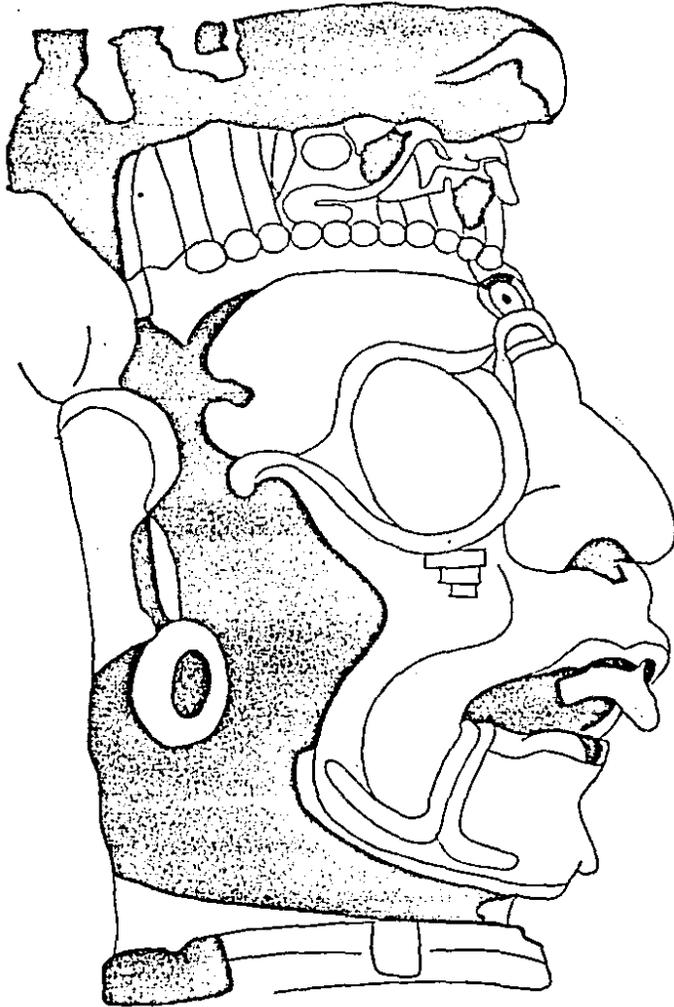


Fig. Cara del Dios Solar maya en que se distinguen los incisivos sobresalientes, atributo principal de Kenich Ahau, pero en forma - de lana, como " Cetro del hombrecito " .

Los mexicanos prehispánicos tenían una muy alta estima -- por sus dientes significaban, belleza, estética, armonía, magia y religión por lo tanto las mutilaciones tienen símbolo mágico y religioso.

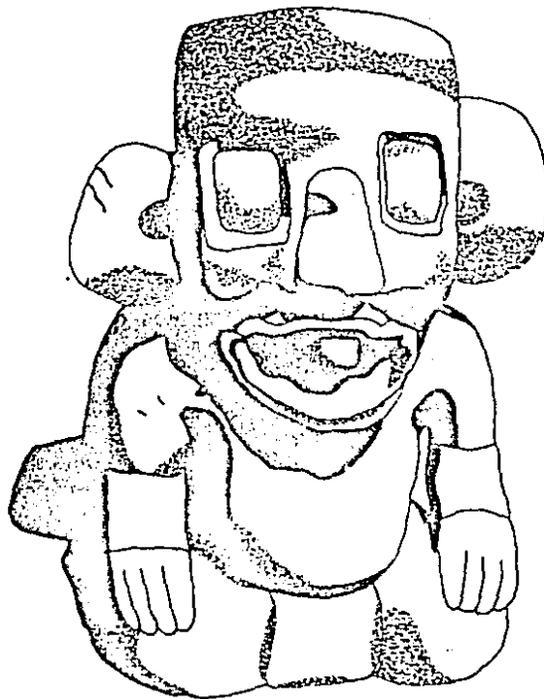


Fig. Estatuilla maya del Dios Solar, no tiene los atavíos peculiares de Kinich Ahau, pero aparte las enormes orejeras, lo caracterizan como deidad del sol, los incisivos sobresalientes por mutilación dentaria — representación del rectángulo cósmico — así como la estilización cuadrangular de los ojos, que también simbolizan, en mística dualidad, la carrera del sol limado por los solsticios.

Si se toman en cuenta todas las simbologías asociadas con los dientes que se han expuesto en esta tesis resulta fácil comprender porqué los indígenas de Mesoamérica les atribuían tanta importancia y porqué los sacerdotes trataban de ponerlas de manifiesto -- mediante el adorno de sus dientes.

Sin embargo, aparecen diferentes limaduras que practicaban muchas tribus en los dientes delanteros de sus jóvenes.

Estas limaduras, más que decoraciones tenían un significado místico y cosmológico con el sol y también, un deseo de representar la fuerza de animales como el jaguar y otros animales feroces.

Al respecto, Gutierre Tibón indica que hay dos tipos fundamentales de mutilación: primero la que sirve para asemejar los dientes humanos con los de los animales antes mencionados y segundo, -- la que sirve para crear una nueva forma para la dentadura.

La primera mutilación resulta más fácilmente comprensible, por que debe recordarse que la mayoría de los dioses primitivos, tenían formas animales (por lo menos parcialmente):diversas culturas atribuían dones de extraordinaria fortaleza a tal o cual animal-Dios (como por ejemplo el jaguar) y resulta por lo tanto explicable --- que los sacerdotes del culto de este animal quisieran, asemejarse --

físicamente al mismo.

Pero las mutilaciones dentarias más comunes eran de otro tipo. Consistían en la limadura pareja de los incisivos y caninos, de modo que sólo quedaban de su largo natural dos estrechos muñones de los incisivos superiores centrales, que formaban una especie de columna que sobresale en el medio de la boca en forma rectangular, tal como puede apreciarse en muchas de las caritas sonrientes de la cultura totonaca y de algunas de las civilizaciones del golfo.

Según Tibón: La simbología de este peculiar estilo de mutilación dentaria residiría en la forma rectangular, que presenta el " rectángulo cósmico " una especie de imagen del mundo.

Al respecto debemos recordar que los mayas y otras tribus de su zona de influencia concebían al universo como un cuadrilátero en el espacio, por los Dioses. Este universo es representado por medio de un rectángulo, que no solamente aparece en los dientes limados, sino también en múltiples detalles de los bajos relieves mayas.

Con frecuencia, los bajos relieves y las estatuas estilizan de tal manera los dientes centrales mutilados que éstos se asemejan a lenguas de fuego. Esto viene a demostrar nuevamente con cuánta resistencia las civilizaciones prehispánicas, asignaban sim-

bologías de poderío y capacidades mágicas a las piezas dentarias.

Finalmente, vale la pena hacer mención de las representaciones solares de los mayas y de otras civilizaciones circunvecinas: en todas ellas aparece constante la imagen solar con los dientes limados, y Tibón señala las evidencias que existen de que toda la secta de sacerdotes solares se practicaba esa misma mutilación con el fin de representar su poderío.

Ciro Durante, opina en su diccionario odontológico: Puede observarse que las tribus primitivas realizaban mutilaciones artificiales de sus dientes, cuya finalidad se discute: algunos autores se inclinan a creer que pudieran deberse a procedimientos curativos, sobre todo para calmar el dolor, aunque otros autores sospechan que esas mutilaciones se realizaban para dar mayor aspecto de ferocidad a los individuos que la soportaban.

En la revista odontólogo moderno (abril 1973): Tenemos lo siguiente: Aunque la odontología prehispánica tuvo más implicaciones religiosas que médicas muchos de sus logros siguen asombrando a los estudiosos. Sus trabajos han sido admirados por propios y extraños.

Como quiera que haya sido, la técnica alcanzó tal augue -

y perfección que se convirtieron una de las principales manifestaciones estéticas --- además de religiosas durante muchos siglos.

Magali Civera, nos dice lo siguiente: La "dentisteria" - México, no sólo era practicada como arte curativo, sino también, -- tal vez, como una cuestión estética, ritual, o quizá de poder, como lo demuestran la gran cantidad de piezas dentarias encontradas.



Fig. Detalle de la urna zapoteca: la mutilación dentaria (B-5 de la clasificación de Romero) pertenece ya al tipo de corte parcial de los incisivos centrales, que se generalizará también en la representación solar de los totonacas.

Quisieramos referirnos a la relación a que aludimos antes o sea a la categoría social y la importancia que esto representaba en la sociedad a que formaban parte.

Para Romero (autor de un exhaustivo trabajo sobre mutilaciones dentarias), no existe ninguna relación entre la categoría social y las mutilaciones dentarias; Romero ha examinado incrustaciones y mutilaciones en individuos de entierros pobres y ricos. -- Para él los hallazgos de los esqueletos con cráneos que han encontrado con trabajos odontológicos, son más frecuentes en los entierros que el llama pobres, la mayoría de los autores no comparten -- esta opinión.

Ya que aunque los trabajos de incrustación y mutilación -- aparezca en las ofrendas de entierros pobres, como los estudiados -- por Romero, esto no impide suponer que el individuo allí sepultado -- pudiera en alguna época de su vida haber ocupado situación prominente, cuando se le practicó el adorno dental.

En lo que si podemos estar de acuerdo con Romero es en -- que los humildes se limaban los dientes, citando a Selser, basado -- en Sahagún, quien dice: " Se pintan los dientes de color obscuro -- se pintan los dientes con carmín y teníanlos en punta". Que los nobles mexicanos sigue diciendo saber donde se limaban los dientes en punta y los pintaban de color rojo obscuro, era costumbre entre los huastecos.

Según Fastlicht: Los conocimientos que poseemos hasta -- ahora no se puede conjeturar si además de su caracter estético, las mutilaciones, tenían una función mágica o religiosa, aunque se ha - llegado a pensar que formaban culto al jaguar.

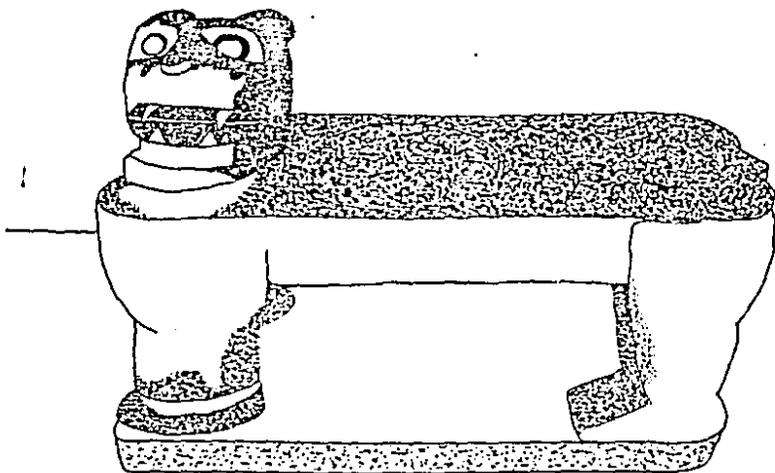


Fig. Haciendo en forma de jaguar de rojo con mutilación dentaria e incrustaciones de jade. =

¿ Cuáles eran, pues, los que se hacían mutilaciones y por que razón ? Sabemos por Teotihuacán, que significa " lugar en donde los hombres se vuelven Dioses " fue un gran centro ceremonial - que los conquistadores aztecas encontraron en ruinas, pues parece que fue incendiada a principios del siglo X o tal vez antes.

En sitio cercano al centro ceremonial de Teotihuacán - se encuentra Tepantitla con los restos de un antiguo palacio ahí -- se conserva todavía un fresco prehispánico, tal vez el más importante para nosotros, pues representa, el Tlaloc o paraíso terrenal, -- y en el tenemos un testimonio directo para nuestro tema.

Antiguos cronistas como Sahagún o Torquemada describieron este " paraíso.. en el que los hombres podían gozar después de su muerte, en el paraíso de Tlaloc todo es felicidad, alegría, juegos y regocijo, allí velan las mariposas policromadas, de allí, salen los ríos y ríen las fuentes, es donde las tierras son fértiles y -- las flores más hermosas y aromáticas.

Ahí es donde la vida se desliza entre cantos, bailes y -- juegos de pelota. Este es el concepto de la felicidad que nos han transmitido los cronistas y que está representado en este fresco -- extraordinario de la gran cultura teotihuacana.

En este fresco lleno y rico de colores se encuentra un -- fragmento que es de gran interés para nosotros desde el punto de -- vista de las mutilaciones. Un individuo parece limar los dientes - con un pedernal a otro sentado frente a él.

Si todo allí es felicidad, el limar un diente o dientes - sería adornar o embellecer la boca, según el concepto probable de - la belleza o felicidad que tuvieron los teotihuacanos..

Esta interpretación esta sujeta a rectificación si, con - el tiempo, dados los importantes descubrimientos, que los arqueológ-- gos de prestigio van realizando, se da una interpretación más ajustada a los nuevos datos, lo cual no tendrá nada de raro.

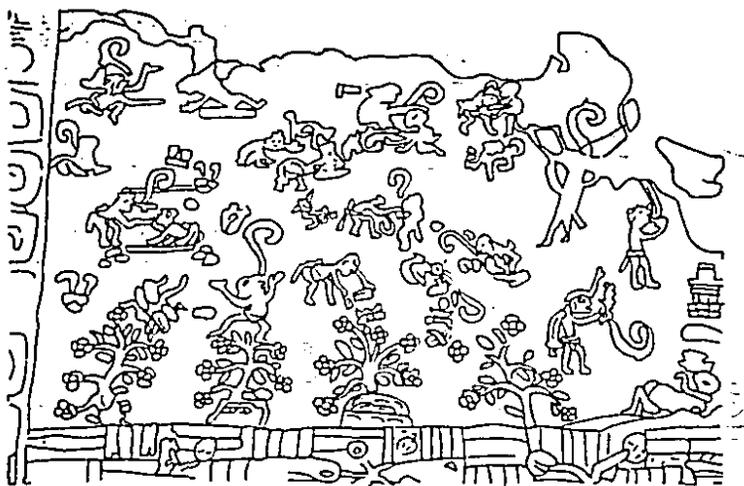


FIG. Fragmento del mural policromado prehispánico conocido, como " El paraíso terrenal " Tepantitla, Teotihuacán. En la parte izquierda superior se puede observar a un individuo limando los dientes a otro.

En Mesoamérica, los dientes limados aparecen antes que - en los mortales, en los Dioses; la mutilaciones dentarias obedecían a un imperativo cosmológica.

Los de forma triangular, tenían otra raíz, obedecían, según parece, al deseo de establecer un " parentesco " con los animales carnívoros por influjo de una creencia totémica. Tenemos en apoyo a esta deducción, la estilización patigrada de la boca en las esculturas olmecas. Los colmillos del jaguar eran un poderoso amuleto, como las armas de distintos animales (dientes, cuernos, y garras) en otras partes del mundo.

La motivación de la limadura de los dientes en Mesoamérica por suerte logro atisbarla con claridad en la representación de cierto Dios. Desde la vitrina frente a mi escritorio (comenta - - Gutierrez Tibón) me sonríe una carita totonoca de barro. Veo que los incisivos están limados, con excepción de los ángulos inferiores de las parejas centrales: los muñoncitos unidos forman pequeños rectángulos.

Comparo a mi Dios sonriente con muchos otros y me doy cuenta de que los demás dientes superiores delanteros están limados en la misma forma: en algunas caritas sobresalen, intactos, los dos incisivos centrales: en este caso el rectángulo es más - -

grande, hay caritas sonrientes en que los dientes de abajo tienen igual limaduras.

Volviendo al Dios de Gutierre Tibón: la lengua asoma coquetamente entre las dos parejas de incisivos y contribuye a la alegría de la sonrisa.

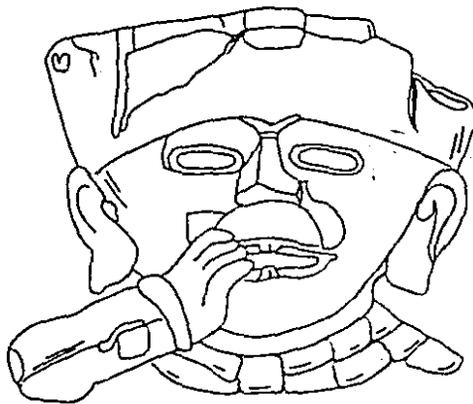


Fig. # Carita solar perteneciente a la colección de Gutierre-Tibón con la mutilación dentaria doble. Los muñones de los incisivos centrales superiores e inferiores se apoyan en la lengua. La estelización, orejeras y collar ceremonial. Fuera de lo común y lleno de encanto el ademán, mezcla de vergüenza contenida y de timidez, de la mano derecha que cubre la mitad de la boca...

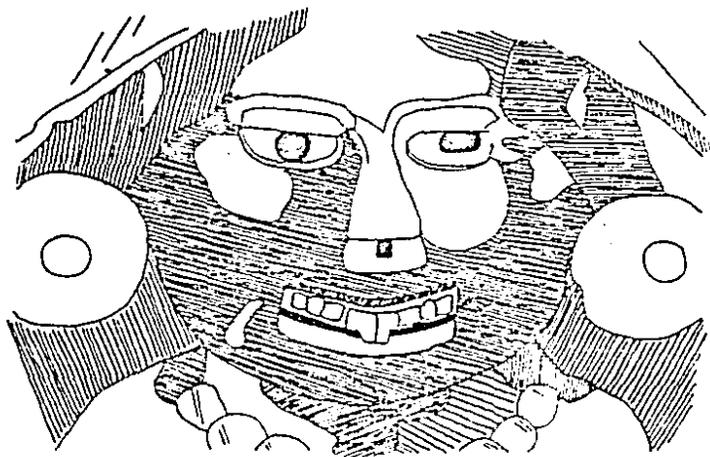


Fig. # Cabecita sonriente de barro, encontrada en Acatlán, -- Oaxaca, zona donde confluían nahuas, mixtecos, chinantecos, maza tecos y totonacas.

El rectángulo cósmico, símbolo del sol, salta a la vista por la - limadura del cuarto inferior derecho e izquierdo de los incisi-- vos centrales (mutilación B-4 de la clasificación de Romero).

El autor de la cabecita se ha empeñado en enseñar el - limado parejo de los dientes en la hilera superior cuidadosamente - modelados para que resalten en los dos muñones: Estos se apoyan - en el labio inferior.

Las orejas y el collar de chalchihuites son insignias -- sacerdotales. El ahuecamiento circular en el ojo (representación de la pupila dilatada) quiere figurar tal vez la visión beatífica de la Mujer Diosa o de chamana del culto solar durante la alucinación (hongos, ołolihqui, salvia). Los estudios más recientes sobre el significado de las mutilaciones nos registran lo siguiente: según los mayas y otros pueblos indígenas (sobre su idea del universo). El mundo sería un perfecto cuadrilátero: Vashak o Chaaques lo sostendrían en los cuatro ángulos, sureste, noreste, suroeste y noroeste, que están a medio camino entre los puntos cardinales.

Al admitir esta concepción parecen aclararse representaciones cosmológicas asociadas con el cuadro, como la del Tlaltecuhli esculpido en la base de la gran Coatlíque o el mano móvil - en lo alto del palo volador. Con todo, los innumerables nahui - - ol lin inscritos en los emblemáticos rectángulos de los huipiles, siempre alargados; la forma de colocar los símbolos de las cinco direcciones del universo en los ritos choritis de la actualidad; - las cabezas de serpientes que caso estudio en Tenayuca y muchas -- pruebas más contenidas en mi libro (todavía inédito) (Notas de Gutierrez Tibón) sobre la fundación de México demuestran que el -- cuadrilátero cósmico alargado representaba " la carrera del sol en el cielo, con sus puntos extremos: los solsticios ".



Fig. # El Dios Tlaltecuhitli " Señor de la tierra " bajo la estatua de la gran Coatlicue, del Museo Nacional. Está esculpido en la superficie secreta, la que mira hacia el nuevo - - mundo. Representa la unión del cielo y la tierra, de la - - muerte y la vida. " El cuadrilátero cósmico, con el centro - ombligo y los cuatro puntos solsticiales, está inscrito en un anillo de cuarenta secciones: dos meses aztecas..

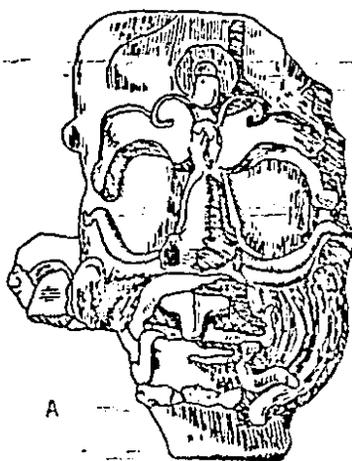
Según el cálculo de Juan Manuel, el rectángulo cósmico en Tikal ($17^{\circ} 11'25$ de la latitud norte).

En el día del solsticios de verano tiene casi la quinta parte del alto del cuadrado formado por los puntos intercardinales.

La representación del rectángulo cósmico, altísimo símbolo solar lo podemos encontrar en las limaduras de los dientes.

Ahora comprendo por qué el Dios Solar de los totonacas, al sonreír exhibe su clásico emblema, y por qué éste se presenta igual en la boca del Dios solar de los mayas.

Los dientes limados en forma tal que los incisivos centrales o parte de ellos sobre salen en forma de rectángulo cósmico símbolo de la carrera del sol en el cielo y emblema solar por excelencia.



A



B



C

El Dios Solar en estatuillas de barro de la alta verapaz con los incisivos limados como representación del glifokim "Sol".

A) Máscara de Panzanatlá (colección Seler, Berlin).

B) Cabecita de San Juan Chamelco, con el nahuf ol. lin, símbolo solar, en la frente. Los ojos son cuadrados al igual que el kinich ahane de la colección J.S. Dieseldorff, Berlin.

C) Cabecitas de la misma procedencia, los incisivos se ven separados.

Sinceramente después de penetrar un poco en el tema - -
llego a la conclusión siguiente: Aunque la palabra mutilación no -
parece muy apropiada como ya se ha dicho, pues lo hacían más bien -
con fines ornamentales, religiosos, cosmológicos que con la inten--
ción de mutilarse.

De ningún modo fueron barbados o salvajes sino más bien -
creo que eran un pueblo lleno de misticismo, y amantes de la be- -
lleza.

C) MEDICAMENTOS UTILIZADOS POR LOS ODONTOLOGOS PREHISPANICOS.-

En las obras de los grandes cronistas se encuentra una vasta farmacopea basada fundamentalmente en el reino vegetal, las primeras descripciones sobre el tratamiento que se daba a los padecimientos bucales, las encontramos en el llamado Códice de la Cruz-Badiano, herbario mexicana escrito en 1552 por el médico indígena Martín de la Cruz y traducido al latín por el Xochimilco Juan Basiano, del Colegio de Tlatelolco. El original de esta obra se encuentra en la biblioteca del Vaticano y fue redescubierto en 1929 en las notas introducidas a la versión en español. Angel Ma. Garibay, señala que este códice, más que un herbario es un recetario, ya que no se detiene en describir únicamente las plantas sino que da su fórmula de aplicación a las enfermedades, los ingredientes y aún de algunos casos la cantidad de estos. El capítulo V de este bello códice trata varios aspectos de la odontología.



Reproducción de una página del libellus de Medicinalibus indorum herbis, que informa sobre la eliminación del dolor de dientes a través de emplastos de cactus teonochtli.

Así mismo en la obra de Francisco Hernández, encontramos un alarde tipográfico e histórico relacionado con la odontología-- en general. En realidad tenemos allí un rico acervo de datos: -- encontramos 10 referencias sobre higiene bucal; 49 referencias de plantas para curar las piezas dentarias atacadas por la caries, -- tan vieja como la humanidad. Hay que tomar en cuenta que tam-- bién los antiguos mexicanos sufrían de dientes cariados, aunque -- indudablemente en menor grado que los actuales, que consumen azú-- car refinada en grandes cantidades tanto en refrescos modernos --- como en golosinas, confituras y postres.

También el concepto de la caries dentaria era distinto;-- se consideraba que el gusano " neguijon " causaba el mal y de -- acuerdo con ello era la terapia que se aplicaba. Las 29 referen-- cias demuestran la frecuencia de los sufrimientos causados por tan : temido gusano.

Las úlceras de la boca debían haber sido muy frecuentes al juzgar por el gran número de indicaciones para curarlas: en -- total son 30 referencias.

Sinceramente creo que en cuanto a referencias de la -- odontología prehispánica, tenemos encabezando la lista a Fray Bernardino de Sahagún, figura extraordinaria, entre las que se dis-- tingueron por su sabiduría y su interés por desentrañar la histo--

ria y las costumbres de los antiguos mexicanos ("El fundador de la Etnología " como con justicia se le ha llamado) fue indudablemente Fray Bernardino de Sahagún, llegado muy joven a las tierras de la Nueva España, inmediatamente después de la conquista (1529).

Maestro de latín; en Santiago Tlatelolco, de los jóvenes hijos de los principales y nobles indios, que habían de ser lentamente incorporados, o como se dice actualmente, aculturados, aprendió pronto el franciscano el idioma de los nativos y llegó a dominarlo de tal forma, que más tarde escribió gran parte de su " Historia de los casos de la Nueva España " en nahuatl.

Mostró gran interés por las culturas autóctonas y se dedicó a estudiarlas en todos sus aspectos. Nada de la vida de los indios mexicanos le era extraño.

Se valió de los viejos sabios y de sus jóvenes discípulos para sus investigaciones que hoy podemos seguir, paso a paso, en los notables códices matritense y florentino. Elaborados por lo que de manera general se conoce como los informantes.

Su larga vida la empleó en examinar con espíritu científico todas las manifestaciones del pueblo recién conquistado.

El trama de la conquista era reciente y sin embargo, --- Sahagún logró rodearse de colaboradores eficientes y sus estudios-resumidos los hizo pasar por el triple cedazo de sus mismos informantes según la afirmación de sus contemporáneos.

Dotado de cualidades poco comunes e innatas, las demostró al actuar como antropólogo con capacidad para el método científico.

Estudió, entre otras cosas, las enfermedades de la boca, las plantas medicinales y su aplicación para el tratamiento de --- los padecimientos bucales. Nada que se puede afirmar escapó a la observación del sabio franciscano, como podrán darse cuenta durante toda la tesis encontramos datos del sabio franciscano.

Encontramos muchos datos en su libro X que trata " De -- los vicios y virtudes de la anatomía de las enfermedades y de sus medicinas y de los diversos pueblos que habitan esta tierra ".

También encontramos de mucho interés el libro XI " De los animales, de los vegetales y de los minerales " estudios redactados por el sabio franciscano.

Después de 40 años de trabajo con mucha razón dice su --

biógrafo: " descuella Sahagún como creador del método de investigación antropológica y primera autoridad en cuanto se refiere a la cultura y la religión aztecas". (Luis Nicolau).

Quisiêra por medio de estas modestas lineas, sirvan pues de reconocimiento a estos grandes antropólogos historiadores, humanistas, quienes con devoción y entusiasmo: " Han gastado muchos años de sus vidas, tras aventuras, peripecias, pasando malos momentos producto del clima, hambre, cansancio, superando todo para dar cima a sus magnificos trabajos bellamente ilustrados, ejemplo de investigación, entrega y amor al campo científico y a la humanidad.



En México la odontología tiene una historia extraordinariamente antigua. Los aztecas y sus antepasados adoraban al Dios-Quetzalcóatl y eran este Dios y sus ayudantes los que aliviaban -- los sufrimientos, especialmente de la piorrea. La caries era -- conocida por los aztecas desde la más remota antigüedad, creían -- que ella se debía a un gusano y que debía ser tratada con jugos de cierta hierba medicinal. Practicaban la punción de los abscesos y utilizaban diversos tipos de plantas como analgésicos. Algunos autores han creído que los aztecas se limpiaban los dientes con un polvo fabricado por ellos o con preparaciones especiales.

- Enfermedad periodontal (piorrea):

Existen numerosas pruebas de la existencia de la caries con sus complicaciones, así como de padecimientos parodontales que confirman que era también conocida la atrofia alveolar con la pérdida de piezas dentarias y una gran cantidad de infecciones que -- frecuentemente observadas en la población actual.

- Atrición grave o desgaste de las caras oclusales:

Una de las lesiones predominantes que se han encontrado en las denticiones de los habitantes de México precortesiano, la -- constituye la atrición grave o desgaste de las caras oclusales --

en las dos arcadas dentarias.

Con frecuencia el desgaste exagerado de dichas caras -- podía llegar hasta la perforación de la cámara pulpar, y como consecuencia, a la lesión de la pulpa dentaria, lo que más adelante -- llegaba a degenerar en absceso periapical, con la consecuente destrucción parcial del hueso, que a su vez iniciaba procesos infec-- ciosos con pérdida de muchas piezas dentarias.

Es importante señalar que este padecimiento no es muy co-- mún en la población actual, y esto quizás se encuentra relacionado con los cambios de alimentación.

- Caries dental:

Parece haber existido la creencia de que un gusano pene-- traba en la pieza dentaria y lentamente la destruía. A este res-- pecto, Alfredo López Austin, en su libro Cuerpo Humano e ideolo-- gía, al hablar del problema que representa para el etnólogo la in-- certidumbre sobre el origen de las concepciones, menciona que una-- antigua fórmula babilónica hace alusión a pequeños gusanos que -- destruyen el interior:

Los pantanos crearon los gusanos

Avanzó el gusano y fue a llorar delante de Shzmash

ante él llegaron sus lágrimas

--- ¿ Qué me darás por aliento ?

--- ¿ Qué me darás para devorar ?

--- Te daré huesos secados y perfumada madera.

--- Deja que beba entre los dientes y me instale en las encías -
para que devore la sangre de los dientes, y de las encías --
destruya la fuerza.

Luego poseeré yo el cerrojo de la puerta.

Esta creencia pudo extenderse por el mediterráneo pues - -
la medicina académica se encuentran referencias de estos imagina--
rios gusanos, que en español recibieron el nombre de "neguijones"-
Samuel Fastlicht, al estudiar la historia del siglo XVI, se refe-- -
ria a los neguijones como producto de las concepciones erróneas -- -
europeas. Probablemente pasó esta creencia de Andalucía a México
esto parece estar apoyado por el vocabulario de Molina Neguijón- -
Diente se dan los equivalentes Tlanqualotiztli y Tlanpanaliztli -
(palabras que se refieren a lesión de dientes) pero no precisa--
mente al gusano, sin embargo el mismo Molina en otra parte de la--
obra que " Gusano de los dientes o muelas " es tlanocuñin palabra
que hace alusión al supuesto dente.

La curación de la caries la obtenían de la siguiente - -

manera. Mezclaban con océztotl (polvo de gusano llamado) Conyayá-hual. Esto se pone con pluma menuda por encima. Y por dentro se presiona el diente con chile caliente y se presiona el diente con sal, y se punzan mucho nuestras encías, y se pone en nuestros dientes tlaicacahuatl, si nada reduce (el mal) se hace sacar nuestro diente ahí en el hueso se pone sal.

- Halitosis y Profilaxis:

A este respecto Flastlicht menciona " las enfermedades -- de los dientes, muelas y encías eran frecuentes entre los habitantes del México precortesiano " esto lo demuestra la cantidad de --- caries, abscesos paranasales, lesiones alveolares resultado también de padecimientos parodontales citando el manuscrito de Cruz de - - Badiano. Así como la obra de Francisco Hernández, resulta también - la importancia de los antiguos mexicanos dieron a la higiene dental empleando flores, frutos y semillas de las plantas por sus propie-- dades aromáticas para prevenir y combatir halitosis.

Francisco Flores en su obra " Historia de la medicina - - en México, también habla de las enfermedades de la boca, refiriéndo se a ellos en estos términos: " A las enfermedades de la boca que -- estaban a cargo del netlantotoconio tlanacualiztle dieron cierta --

importancia hasta ocuparse de algunas que indicó el reafinamiento y cultura que alcanzarán cuidando el mal olor de la boca y otras que eran al cuidado de la higiene".

Se refiere a las flegmasias de la boca en general ulceras gingivitis.

Flores también señala que para el dolor de las encías -- (inflamación) el tratamiento era punzar las encías y luego aplicaban el achtl y por su principal remedio, la raíz del chilme-catl.

Con que dicen los historiadores curados por milagro todas las odontologías. Tenemos datos suficientes para afirmar que la higiene, signo de cultura fue practicada entre los antiguos -- mexicanos.

Lo podemos afirmar documentalmente si exploramos las frecuentes tradiciones para conocer la odontología indígena mexicana -- (código de Badiano, obra de Sahagún, así como en los libros del -- Dr. Hernández).



- 1.- Punción de las encías.
- 2.- Aplicando analgésicos.
- 3.- Limpieza de las piezas dentarias.

Encontramos muchas referencias sobre limpieza de los dientes y halitosis y las plantas propias para combatir las.

Las múltiples recetas y las repetidas indicaciones de diversas flores perfumadas para combatir la halitosis dan pruebas de la mucha importancia que daban a la higiene bucal los pueblos precolombianos.

Incluso se tienen noticias de trastornos de orden político - real por el mal aliento.

En el código de Badiano encontramos, por otro lado un procedimiento para limpiar los dientes, dice textualmente el capítulo X "materia para limpiar los dientes, dentrífico, curación de encías inflamadas y purulentas" citaremos aquí lo que nos parece más interesante sobre higiene bucal, si bien sabemos tomar en cuenta que fue escrito a mediados del siglo XVI. Dice el texto: "Dentrífico o limpia dientes. Los dientes llenos de sarro deberán frotarse con mucho cuidado. Cuando se hayan limpiado del sarro deben restregarse con un lienzo blanco mezclado de ceniza blanca o miel-blanca para que dure su bella blancura y nitidez " esta referencia a los dentríficos y a la manera como deben limpiarse los dientes revela la importancia que se daba a la higiene bucal, pues además, la ceniza blanca es efectivamente un buen abrasivo.

Sahagún, siempre oportuno nos informa que los indígenas conocían el uso del cepillo dental: empleaban para tal objeto la raíz de una planta llamada tlatlahuacatlí. Esta planta por poseer propiedades astringentes era utilizada también para curar úlceras en boca.

Los aztecas, para blanquearse los dientes, conocían y -- empleaban el alumbre y lo sabían tanto en forma purificada como -- destilada, según el Dr. Hernández con datos recogidos en el siglo- XVI de Tlaxocotl encontro cinco especies en este nuevo mundo. Mue- len primero la tierra aluminosa y la echan en grandes vasijas de barro terminadas en punta, perfectamente condensado se vende en el comercio: blanco y brillante, transparente y de sabor acre y as- -- trigente, alude Hernández que tiene aplicación en medicina " Afir- ma los dientes, seca y limpia".

En la misma obra de Hernández encontramos 10 referencias a la higiene bucal y ocho relativas a la halitosis de los cuales- transcribimos a continuación las más importantes en las que los -- médicos y curanderos indígenas recomiendan plantas, semillas, mi- -- nerales para limpiar los dientes, blanquearlos, afirmarlos y eli- -- minar mal olor del aliento:



Figura alusiva a un curandero prehispánico, que corresponde al --
preclásico Mesoamericano en Tlatilco.

- Del chilmécatl : de sabor acre, la raíz aplicada a los dientes, los limpia y blanquea hasta sus raíces.
- Del cozticpatel: medicamento amarillo, el polvo de las hojas limpia y fortalece los dientes y las encías.
- Chapopotli o butan: litoral de la Nueva España. Lo usan las mujeres mexicanas, masticándolo y reteniéndolo en la boca para limpiar los dientes y devolverles su natural brillantes.
- Cozamalozihuítl: o hierba del iris limpia los dientes y quita la podredumbre.
- Nopal nocheztli o grava: que nace de ciertas tunas aplicado como emplasto limpia muy bien los dientes.
- Olcacatean segundo o pahuatlánico: destila más grava llamada tzichí que usan los indios para fortalecer los dientes llevandola a la boca y masticándolos (nace en los campos de Pahuatlán).

* HALITOSIS, con respecto a esta:

- Abaca : de fruto oloroso que perfuma el aliento por varias horas y tiene sabor agradable.
- Itzcuinpatli o mata perros: mezclado el polvo con agua corrige el-

aliento fétido. El cocimiento de las espigas agregando le alumbre afirma los dientes.

- Pipitzatlí: es oloroso y algo acre. Su cocimiento quita la fetidez de la boca.

Estos datos, aunque referidos a sustancias diferentes -- podemos también encontrarlos en el Libellus de Martín de la Cruz; -- donde nos indica que los antiguos mexicanos sabían emplear frutas -- olorosas que perfumaban el aliento, plantas que quitaban el mal -- olor de la boca.

* ANALGESICOS.-

Sea cual fuere el origen de mutilaciones e incrustaciones es evidente que los antiguos mexicanos sufrían de serias odontalgias y que estas recibían un tratamiento encaminado a quitar el dolor.

- Delpicietl o hierva yetl o tabaco: las hojas de esta planta mitigadas calentadas, los dolores de los dientes envolviendo con ellas la parte adolorida o introduciendo su masilla en los dientes huecos o agujearlos.
- Del segundo Axóchitl: mana una leche que untada calma el dolor --

de los dientes. Nace en clima cálido.

- Del segundo Quaubayohuachtli: el segundo quaubayouachitli que -- otros llaman quahachitli. El jugo de este árbol cura los labios aprietados de ulcerillas, así como las encías y los dientes descansados en su raíz.

Recetas para el dolor: Los dientes enfermos y cariados-- deberán punzarse primero con un diente de cadáver. En seguida se muele y se quema la raíz de un alto arbusto llamado Teonochtli. -- Justamente con cuerno de venado y estas piedras finas: iztocquetza liztli y chichiltic tabachitli, con un poco de harina martajada con algo de cal.

Todo eso se pone a calentar. Toda esta mezcla se envuelve en el lienzo y se aplica por breve tiempo apretada con los -- dientes, en especial con los que duelen o están cariados o lastimados. En último lugar, se hace una mezcla de incienso blando y una clase de sutura que llamamos Xochiocotzotl y se quema a las brasas y su olor se recoge en una manta gruesa de algodón que se aplica -- en la boca con frecuencia o mejor se ata a la mejilla.

Extracción: (de una serie de recursos el autor cita): -- y si estos no bastan sacarse la muela y ponerse en su lugar vacío--

un poco de sal.

Hay algunas referencias indirectas de prácticas en los aborígenes del Nuevo Mundo donde se menciona en el Siglo XVI. Las extracciones dentarias: con piedra o martillo.

Todos estos remedios se aplicaban localmente y realmente tenían un rico arsenal que nunca los dejó desarmados.

Tenían conocimiento de las enfermedades y sus manifestaciones corresponden a una amplia gama de recursos terapéuticos basados en la utilización de plantas medicinales y recursos naturales--mezclados con aspectos mágicos y religiosos.

Hay que resaltar el conocimiento exacto y específico que tenían de las diferentes etapas de las enfermedades, para cada una de las cuales tenían un recurso diferente o complementario de todos estos aspectos: se debe resaltar que aunque existen dos vertientes - claramente diferenciadas en las prácticas que se puedan identificar como odontológicas la terapéutica integrada y las acciones en torno a la salud, y a la ornamental, llamada de mutilaciones dentarias, - la primera, por sus características, es extensiva y accesible a toda la población, siendo por lo tanto la más difundida, la segunda -

por sus objetivos, solo dirigida a los estratos altos de la población.

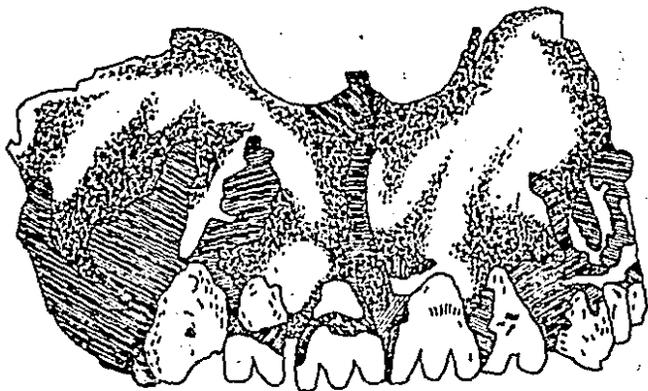
CAPITULO IV

" INTERPRETACION DE LOS HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS. "

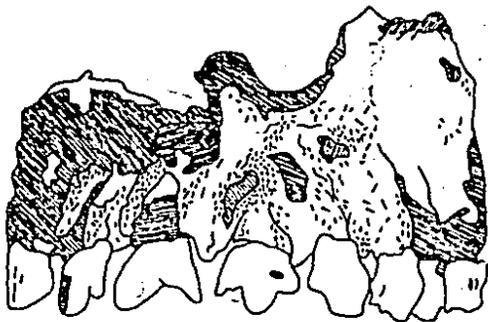
Cráneo casi completo, con mutilación muy irregular y deformación tubular erecta.

Preclásico inferior, procede de el Arbolito, D.F., la mutilación es de tipo C-1, C-2, F-4, B-1-2.





Mandíbula con dientes: procedente de Tzintzuntzan, Michoacán, (cultura tarasca).

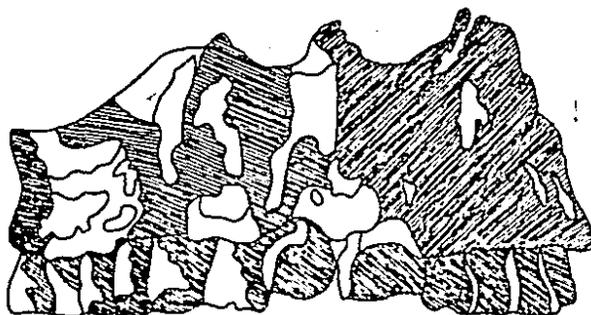


Mandíbula con limaduras profundas que causó abscesos periapicales. Ejemplar del entierro 3 de Tamcún, S:L.P., Colección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

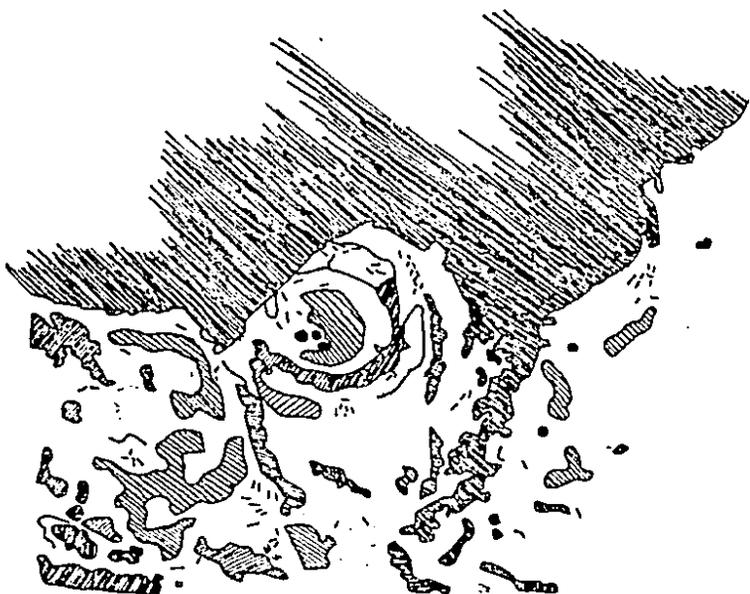
Cráneo con incrustaciones en el que se observa un caso curioso de supuesto trasplante de dientes centrales para otros con incrustaciones de oro.

Ya en otro lugar rechazamos la autenticidad, de este caso, cuando examinamos el cráneo con los dientes incrustados de oro, actualmente en el museo Indio Americano de Nueva York. Lo examinamos en compañía del historiador norteamericano W. Weinber quien se ocupó con entusiasmo del supuesto primer trasplante dentario en América. Al tener el cráneo en las manos, comprobamos con un vidrio de aumento que los dientes pertenecían a otro individuo. Y que habían sido forzados e introducidos en el alveólo que aparecía fracturado. Además, un incisivo central aparecía limado con lima, en forma notoria, para acomodarlo en el alveólo.

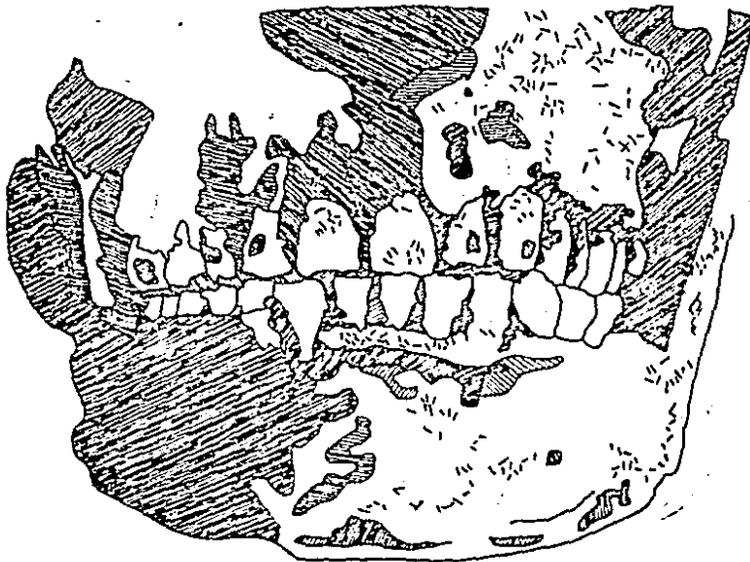
Se sabe que este ejemplar, según Seville mismo confiesa, lo adquirió en el Ecuador a un indio por la suma de tres dolares. De ahí que su procedencia y autenticidad sean de poco valor histórico.



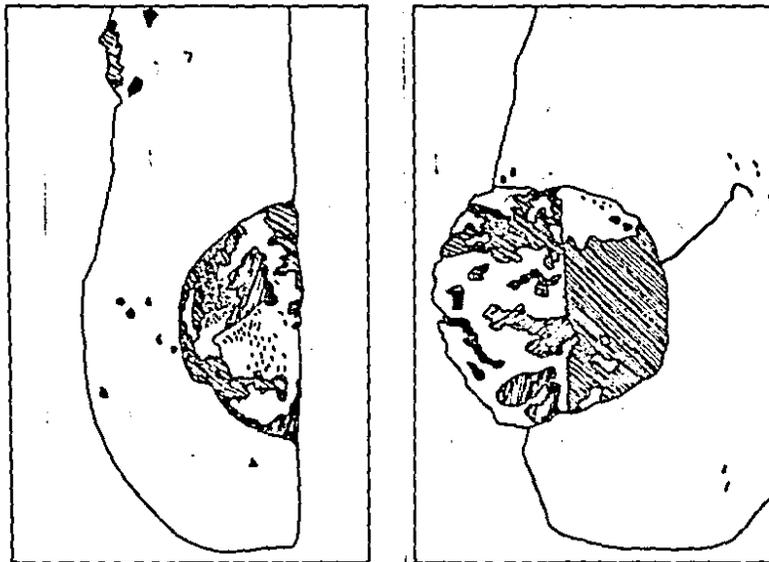
Cráneo con incrustaciones de oro en dientes implantados
según Seville (1913), Procedencia Esmeralda Ecuador.



Trepanación de un cráneo, procedencia entierro de Monte Albán, Oaxaca.



Cráneo con cuatro incrustaciones de jade en el maxilar superior. Cultura maya, colección del Instituto de -- Antropología e Historia.



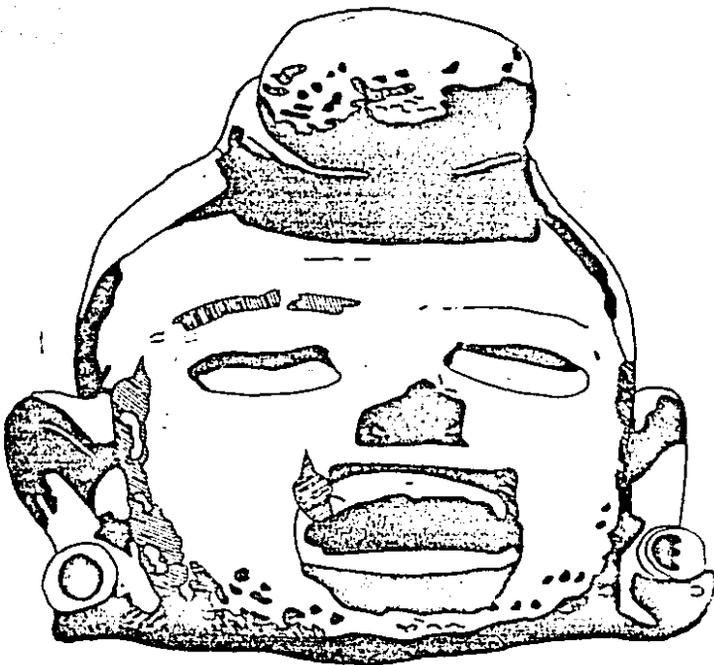
Corte longitudinal practicado a un diente de Tepeaca, Puebla. Se puede observar, la profundidad de la cavidad, la incrustación y la capa entre incrustación y cavidad de cemento.

B) FIGURILLAS DE CERAMICA.

En Oxaca como en el Valle de México y en territorio maya: son muchas las figurillas de cerámica, hallazgos escultóricos con grandes atavíos que arqueológicamente son identificadas como deidades masculinas o femeninas, en las que se observan diversos patrones de mutilación dentaria, hecho que de ninguna manera se puede dejar a un lado el atuendo utilizado en algunas estatuillas, para actos que no pueden ser otros que ceremonias con algún sentido religioso. De Monte Albán, recordamos la exploración de un conjunto de figuras un sitio como de 20 ó 25 cm de altura: una cabeza con pedernal en torno a la cual se encontraban más músicos y caras de la figura central varios oficiantes o danzantes. Difícilmente se puede prescindir de una interpretación que no será la veneración o el culto a una deidad y casos como este han ocurrido en otras zonas arqueológicas. De acuerdo con Alfonso Caso, quien tanto estudió a las figurillas de cerámica éstas personifican a los sacerdotes hombres y mujeres a los que llegaba a atribuir la esencia misma de la deidad.

Figura femenina con huipil y tocado. Mutilación dentaria tipo B-4 clásico tardío. Procedencia desconocida cultura del Centro de Veracruz.





Escultura en barro con mutilación dentaria B-4 procede -
de Acatlán de Pérez Figueroa Oxaca, cultura zapoteca, --
Clásico tardío 450-880 D.C.

Urna zapoteca con Dios Solar cuyos cuatro incisivos tienen cavidades en las cuales estaban pegadas plaquitas de jade o turquesa. La solaridad del Dios está probada, como en otras urnas zapotecas, por el cuadrilátero cósmico de cuyos ángulos emanan los puntos solsticiales. La pintura facial (todavía usada en los huichos) está representada en relieve; espectaculares y opidiformes.

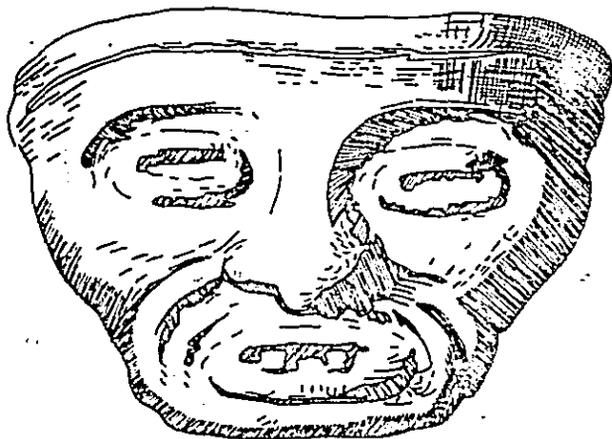


Figura de cerámica (cabecita teotihuacana) del Dios Viejo desdentado con excepción de dos incisivos. En esto se parece al -- Dios Viejo totonaca.



Cabeza totonaca en barro del Dios Viejo (numen del fuego y creador análogo al Itzamná maya y al Ometéotl nahuatl), representado sin dientes con excepción de dos incisivos superiores colección de Gutierre Tibón.



Dios Viejo barbado, con cejas muy pobladas y dos incisivos sobresalientes como en las cabezas totonacas encontrado en la Región de -- Quimiztlán (Puebla) al noreste del Pico de Orizaba.

Chihuatéotl con tocado parecido a la precedente y también en actitud de quejarse. Los mayas están logrados con la técnica de pastisaje; la mutilación dentaria es idéntica a la de las caritas sonrientes totonacas.

En Uganda, Codazzi encontró dos estatuas que las catalogo con el número 2. es interesante la descripción que de ella hace -- pues menciona " la boca deforme propia de muchas otras estatuas, -- -- lo mismo que los ojos redondos y la nariz cerca de la boca. "

Esta es la primera alusión de los rasgos felinos que llevan finalmente a la conclusión del culto al jaguar. Ahora debe ser considerado como el centro ceremonial más importante de Suramérica.

Menciona una alhaja con una cara en relieve, catalogada -- por Codazzi con el número 3 y dice de ella que tiene la misma boca -- típica con su par de colmillos puntiagudos y es semejante a la anterior.

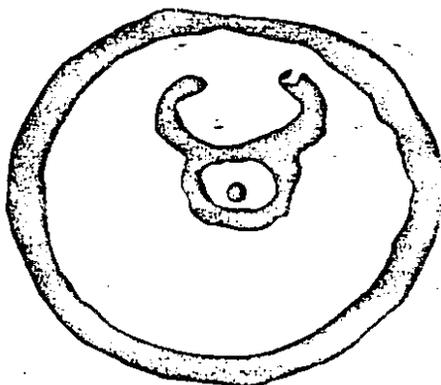
Llendo a San Agustín hacia el occidente tres y medio kilómetros se encuentra el Rancho de " La Estrella " y a pocos pasos se inicia la cuesta que conduce al Rfo Naranjo que se alcanza a ver a gran profundidad, ahí encontró una piedra clavada en el suelo, -- orientada hacia el noroeste con relieves interesantes. Encontró -- otra estatua de 90 cm. de altura por 72 de ancho y una cabeza en -- relieve con la boca muy grande que ostenta 5 dientes centrales tanto en la parte superior como en la inferior con los colmillos característicos sería interminable para un trabajo de esta naturaleza -- mencionar todos los hallazgos de las exploraciones realizadas por -- brillantes estudiosos en la materia, solamente hago incapié en las-

bocas características de rasgos felinos que podremos denominar según el profesor Preuss " como figuras con colmillos salientes ". Y las demás interpretaciones que tenemos durante este trabajo nos hablan de ornamentación, estética simbología cósmica y religión.

¿ Usted que interpretación acepta ?

C) ESCRITOS. -

Desde los primeros tiempos el hombre ha buscado la manera de comunicarse con los demás seres humanos y desde épocas innumerables a sentido la necesidad de llegar a las futuras generaciones -- sus pensamientos ideales y religión y en la escritura encontraron el medio óptimo, que hacfan en nuestros tiempos de tanta tecnología en la comunicación, la escritura no ha dejado de perder su importancia y sigue siendo fuente primordial de satisfacción como en sus -- principios ya que la escritura nació junto con el primer Homus sapién.



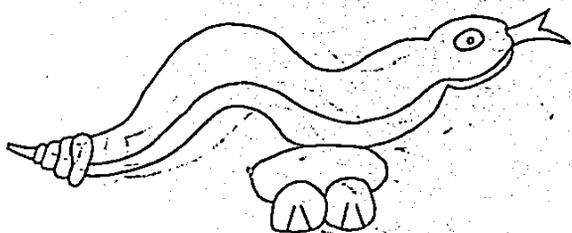
Glypho del segundo día de la veintena maya IK "Viento" amplificado 4 veces que identifica la forma 16 veces del calendario de Landa. - Representa la última sección del cascabel.

Algunos geroglíficos de nombre de lugar en idioma náhuatl tomados de la matrícula de tribus del código Mendocino (1538 ?). Se caracteriza por la representación del sufijo locativo y abundancial tlan como una estilización de los dientes, Tlantli (de cuya voz. than es apócope) con la encía. Como en el shin " dientes " en hebreofenicio, del cual se deriva la sigma griega -- y nuestra S, se trata de un símbolo en que el diente sólo tiene -- propósito mnemotécnico: ya no se identifica con el objeto representado, sino con el sonido de la palabra. No tiene valor ideográfico -- si no fonético.

Cuatlán " lugar de Dios Culebra " está representado por -- una serpiente de cascabel, Cóatl, que se apoya en dos dientes, Tlano con tres dientes a la derecha, siempre con la encía. Itztlán -- " lugar de la Obsidiana " por un instrumento de este cristal negro, Hzi y Tlán.

Petatlán " lugar donde se cultiva algodón " por tres flores de algodón, Ichcatl, apoyadas en dos dientes. Octlán, " lugar de pulque " por una vasija con el vino del maguey, Octlí, en plena -- fermentación y los dientes encima. Teciuatlano te ziutlán, por -- Tecihuitl, granizo (representado por una piedra redonda y una gota-azau) y dos dientes: parece referirse a la abundancia de pequeños -- fragmentos de obsidiana, a menudo o palma, que se encuentran hacia -- el oeste de la ciudad, y dos dientes. Mixtlán, por la figuración --

caprichosa de la nube, Mixtlí, y dos dientes, significa " lugar de las
nubes " Tuctlán, " lugar del Dios conejo " (numen de la agricul-
tura), por un conejo, Tochtli, apoyando en tres dientes. Hoy
este topónimo se ha convertido en Tuxtla.

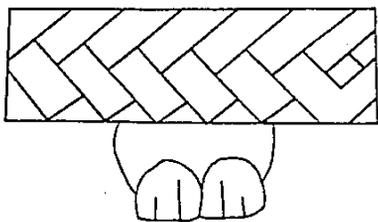


COATLAN

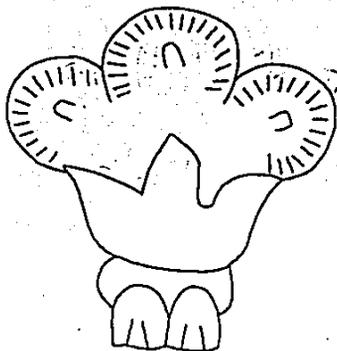
Algunos jeroglíficos.
de nombre de lugar en
del idioma náhuatl.



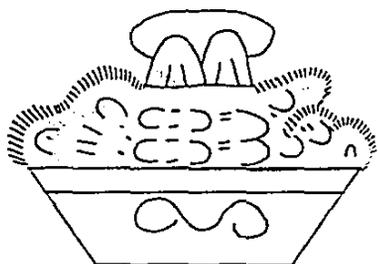
ITZATLAN



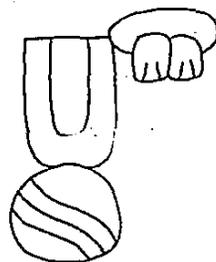
PETLATLAN



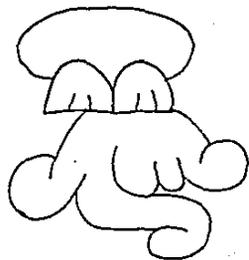
ICHCATLAN



OCTLAN



TECIUHTLAN

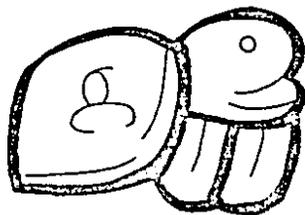
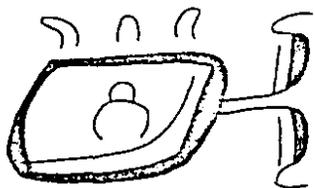
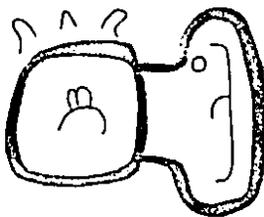
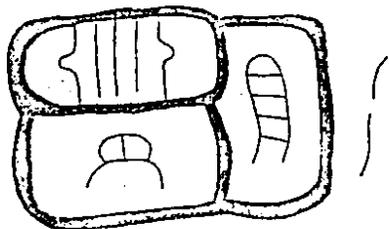
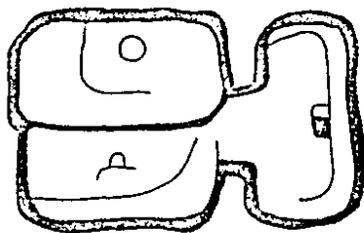
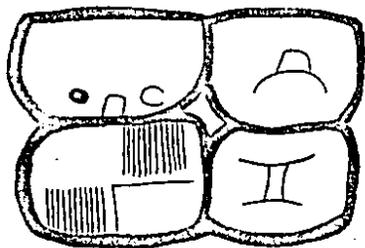


MIXTLAN



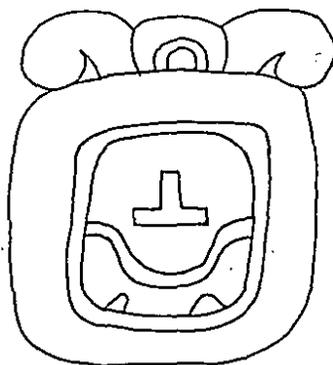
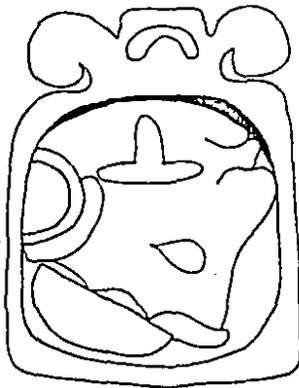
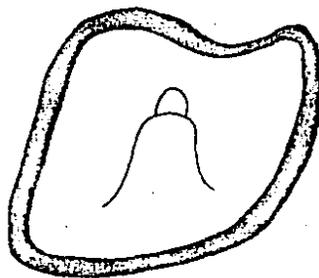
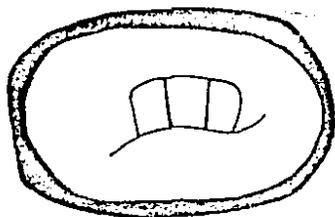
TUCHTLAN

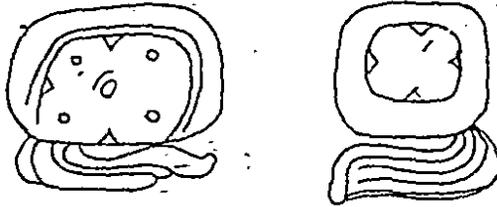
Los jeroglíficos del segundo día de la ventana, IK viento en el código de Dreste y en el de Malavit (tro-cortesiano) el segundo de Dreste y los de Madrid se parecen a los 16 del calendario de Landa. No son, como supone el mayista Zimmermann, signos ornamentales convencionales, sino representaciones de cascabeles: Lo que explica los "ganchos" (continuación del cascabel en la sección superior) y el uso indiferente de un círculo a dos ovalos que cuelgan de los "ganchos". El cascabel clásico símbolo pluviógeno, es el glifo más apropiado para representar al Dios de la lluvia. Con los cascabeles de Chicomecóatl.



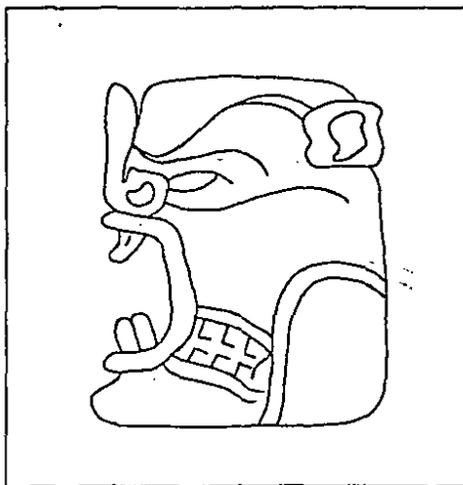
Cuatro glifos de IK "vientos", segundo día de la veintena maya, como lo era entre los nahuas: Ehzcatl, también "viento" y -- nombre de una advocación de Quetzalcóatl. IK representa al Dios de la lluvia: a la lluvia y el viento tienen estrecha relación, por -- las nubes pluviógenas que lleva el aire en los dos primeros glifos: IK tiene la forma de una T; como en ciertas ventanas de Palenque, -- en que el templito de Tulum y en varios pebeteros mayas (1933).

Averiguó una semejanza entre este IK y la mutilación dentaria solar, apoyándose también en una variante del glifo IK del -- códice de Dreste que parece dentiforme. Los IK del calendario de -- Landa, muy distinto.





Jeroglíficos mayas Kin "día" "sol" el primero(a) con el cauce) el segundo (b) con un nahui ol. lin, clásico emblema solar, en una de sus múltiples estilizaciones: las bandas solares en Auders, particularmente los incisivos limados en la banda a y h variante del jeroglífico KIM (c) en forma de cabeza en los incisivos limados (según Maud).



Año 1515-9 KAN-KATUN 4 ALTAU MES ZOTTZ - murciélago del
20 de septiembre al 9 de octubre (calendario prehisó-
nico fragmento).

Cuenta la crónica mexicayotl que moquihuiztlí, Rey de Tlatelolco, desapareció a su consorte, la princesa Chalchiuhnenetzin, precisamente por su mal aliento.

Dicen los cronistas indígenas que la guerra entre Tlatelolco y Tenochtitlán de 1473 se debió a las dificultades surgidas entre Moquihuiztlí y Axayacatl por el mal trato que aquel dió a su esposa Chalchiuhnenetzin, gran señora de Tenochtitlán, a quien "le hedían grandemente los dientes", por lo que fue repudiada por su consorte. La traducción directa del náhuatl reza: "Chalchiuhnenetzin, muy apestosa de dientes era la mujer noble, por su causa nunca con ella holgaba Moquihuiztlí, rey para vengar esta afrenta el hermano de la princesa, el rey de Tenochtitlán. Axayáctli, hizo la guerra a Moquihuiztlí, quien perdió el reino incluso la vida.

Fragmentos interesantes referentes a los dientes en el libro Popol - vuh.

Así era cuando nos tratabais. Nosotros no podíamos hablar. Quisas no os dieramos muerte ahora; pero ¿por que no reflexionabais, por que no pensabais en nosotros mismos? Ahora nosotros os destruiremos, ahora probareis vosotros los dientes que hay en nuestra boca: os devoraremos dijeron los perros y luego les destrozaron las caras (nótese la importancia, fuerza y ferocidad con que se

habla de los dientes).

Así fue la ruina de los hombres que habían sido creados y formados, de los hombres hechos para ser destruidos y aniquilados: a todos les fueron destrozadas las bocas y caras.

Del mismo libro citar el capítulo VI traducción por Adrian Recinos . (Quiches).

Contaremos ahora el tipo de cerbatana que dispararon los dos muchachos contra Vucub-Caquix y la destrucción de cada uno de los que se habían ensorbecido).

Vucub-Caquix tenía un gran árbol de nance, cuya fruta era la comida de Vucub-Caquix. Este venía cada día junto al nance y se subía a la cima del árbol. Huanahpú e Ixbalanque habían visto que era su comida. Y habiéndose puesto en acecho de Vucub-Caquix al pie del árbol, escondidos entre las hojas, llegó Vucub-Caquix directamente a su comida de nances.

En este momento fue herido por un tiro de cerbatana de Hum-Huma Apú que le dio precisamente en la quijada y dando gritos se vino derecho a tierra desde lo alto del árbol.

Hum-Hanahpú corrió apresuradamente para apoderarse de él pero Vucub-Caquix le arrancó el brazo a Hum-Hanahpú y tirando de él el dobló desde la punta hasta el hombro. Así le arrancó (el brazo) Vucub-Caquix a Hun-Hanahpú. Ciertamente hicieron bien los muchachos no dejándose vencer primero por Vucub-Caquix.

Llevando el brazo de Hun-Hanahpú se fue Vucub-Caquix para su casa, a donde llegó sosteniéndose la quijada.

- ¿ Que os ha sucedido señor ? - dijo Chimalmat, la mujer de Vucub-Caquix.

- ¿ Qué ha de ser, sino aquellos dos demonios que me tiraron con cerbatana y me desquiciaron la quijada ?

A causa de ello se me menean los dientes y me duelen, mucho. Pero yo he tirado (su brazo) para ponerlo sobre el fuego. Allí que se quede colgado y suspendido sobre el fuego, porque de seguro vendrán a buscarlo esos demonios. Así hablo Vucub-Caquix mientras colgaba el brazo de Hun-Hanahpú.

Habiendo meditado Hun-Hanahpú e Ixbalanqué, se fueron a hablar con un viejo que tenía los cabellos completamente blancos y con una vieja, de verdad muy vieja y humilde, ambos doblados ya como gentes muy ancianas. Llamábase el viejo Zaqui-Nim-Ac y la

vieja Zaquf-Nima-Tziis.

Los muchachos les dijeron a la vieja y al viejo:

- Acompañadnos para ir a traer nuestro brazo a casa de Vacub-Caquix
ustedes dirán :: Estos que nos acompañan son nuestros nietos; su
madre y su padre ya son muertos; por esta razón ellos van a todas
partes tras de nosotros, a donde nos dan limosna, "pues lo único-
que nosotros sabemos hacer es sacar el gusano de las muelas".

Así le direis:

De esta manera, Vucub-Caquix nos verá como a muchachos --
y nosotros también estaremos allí para aconsejarnos, dijeron los --
dos jóvenes.

- Está bien - contestaron los viejos.

A continuación se pusieron en camino para el lugar donde
se encontraba Vucub-Caquix recostado en su trono. Caminaba la vie
ja y el viejo seguidos de los dos muchachos, que iban jugando tras
ellos.

Así llegaron al pie de la casa del señor, quien estaba -
gritando a causa de las muelas.

Al ver Vucub-Cquix al viejo y a la vieja y a los que los acompañaban, les preguntó él señor:

- ¿ Dé donde venís, abuelos ? -
- Andabamos buscando de que alimentarnos, respetable señor, contestaron aquellos.
- ¿ Y cuál es vuestra comida ? ¿ No son vuestros hijos éstos que os acompañan ?
- ¡ Oh no señor ! Son nuestros nietos; pero les tenemos lástima, y lo que a nosotros nos dan lo compartimos con ellos, señor, - - contestaron la vieja y el viejo.

Mientras tanto, se moría el señor del dolor de muelas y solo con gran dificultad podía hablar.

- Yo os ruego encarecidamente que tengais lastima de mí. ¿ Qué - - podeís hacer ? ¿ Qué es lo que sabeís curar ? les preguntó el señor, y los viejos contestaron:
- ¡ Oh, señor, nosotros sólo sacamos el gusano de las muelas, curamos los ojos y ponemos los huesos en su lugar.
- Esta muy bien. Curadme los dientes, que verdaderamente me hacen sufrir día y noche, y a causa de ellos y de mis ojos no tengo -- sosiego y no puedo dormir. Todo esto se debe a que dos demonios

me tiraron un bodocaso, y por eso no puedo comer. Así pues, tener piedad de mí, apretadme los dientes con vuestras manos.

- Muy bien, señor. Un gusano es el que os hace sufrir. Bastará-- con sacar esos dientes y poner otros en su lugar.

- " No esta bien que me saqueis los dientes, porque sólo así soy - señor y todo mí ornamento son mis dientes y mis ojos ".

- Nosotros os pondremos otros en su lugar, hechos de hueso molido. Pero el hueso molido no era más que granos de maíz blanco.

- Está bien, sacadlos, venid a socorredme, replicó. -

Sacándole entonces los dientes a Vucub-Caquix; y en su - lugar le pusieron solamente granos de maíz blanco, y estos granos- - de maíz le brillaban en la boca. Al instante decajeron sus - - facciones y ya no parecía señor. Luego acabaron de sacarle los -- dientes que le brillaban en la boca como perlas. Y por último - - le curaron los ojos a Vucub-Caquix reventándole las niñas de los - ojos y acabaron de quitarle todas sus riquezas.

Pero nada sentía ya - Sólo se quedó mirando mientras - - por consejo de Hun-Hanahpú e Ixbalanqué acaban de despojarlo de -- las cosas de que se enorgullecía.

Así murió Vucub-Caquix. Luego recuperó su brazo Hun-Hahnápú y murió también Chimalmat, la mujer de Vucub-Caquix.

Así se perdieron las riquezas de Vucub-Caquix. El médico se apoderó de todas las esmeraldas y piedras preciosas que habían sido su orgullo aquí en la tierra.

La vieja y el viejo que estas cosas hicieron eran seres maravillosos, Y habiendo recuperado el brazo, volvieron a ponerlo en su lugar y quedó bien otra vez.

Solamente para lograr la muerte de Vucub-Caquix quisieron obrar de esta manera, porque les pareció mal que se enorgulleciera.

Y en seguida se marcharon los dos muchachos, habiendo -- ejecutado así la orden del corazón del cielo.

* Esta obra proviene de los Quichés de Guatemala, aquí tenemos una clara muestra de varias cosas: 1) Los pueblos americanos tenían un indudable intercambio comercial, turístico y religioso.

2) La importancia a todo lo referente a los dientes: dolor, mutilación, religión, poder y estética.

PINTURAS FRESCAS Y DIBUJOS.

Además de los datos contenidos en las fuentes históricas contamos con frescos y pinturas que manifiestan escenas en donde se hacen curaciones diversas y con las representaciones que aprovechadas con la debida cautela, pueden ser otra fuente de información valiosa para el conocimiento de las enfermedades que afectaron a los pueblos en el pasado.

De la época teotihuacana (siglo II-III d.c.) se cuenta -- con un fresco mural que decora un edificio de Tepantitla (típico - aparatamiento teotihuacano situado a 500 km al este de la Pirámide del Sol), en donde está representada la escena de un curandero -- sosteniendo en su mano izquierda un cuchillo de pedernal, con el - que probablemente está limando los dientes del otro sujeto o lleva a cabo alguna otra intervención bucal. .

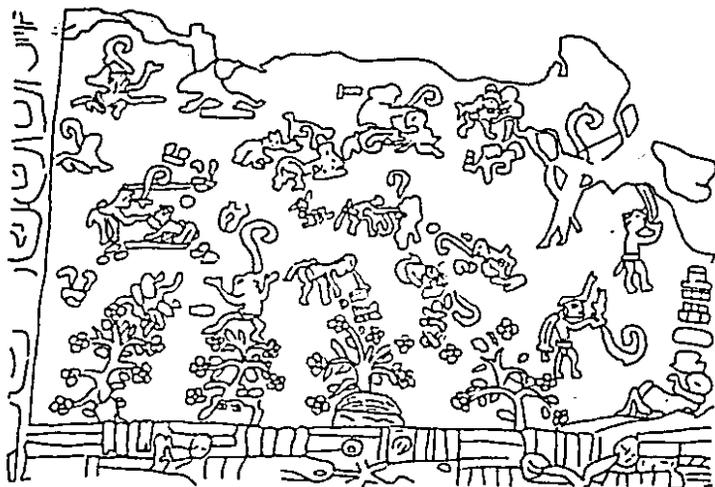
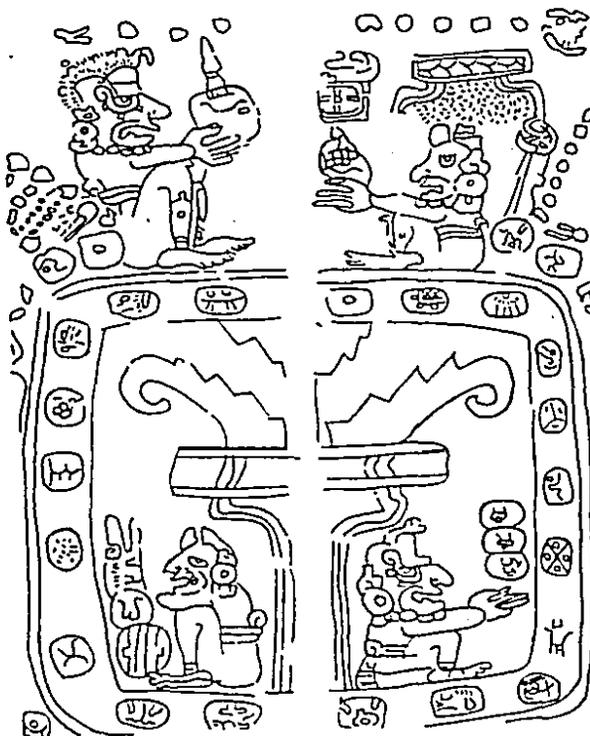


Fig. # Fragmento del mural policromado prehispánico conocido como " El paraíso terrenal " Tepantitla, Teotihuacan. En la parte izquierda superior se puede observar a un individuo limando los dientes - a otro.



Fig. # Fragmento del mural descubierto en Tepantitla, Teotihuacán. Probablemente representa el acto de limar los dientes, u otro tipo de trabajo odontológico prehispánico.

La Ixchel anciana e Itzamná, los dioses de la suprema dualidad, entrenados como señores del centro del mundo - de las cuatro direcciones en el cielo más alto, el treceavo, bajo la ceiba cósmica, árbol de la vida. Arriba del cuadrilátero aparece una pareja -- análoga en el chikin, "Occidente", con otros símbolos y atributos, pero siempre con la única muela en la quijada inferior que los distingue. El otro diente, paralelo, no se ve en la representación. Como ésta de perfil. Detalle del famoso "Cuadro de los bacabes" del códice Tru-cortesiano, 75-76. El tamaño corresponde al del códice.

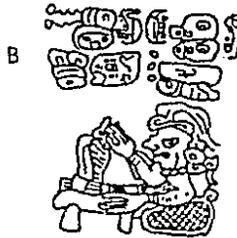




El Dios en un sello teotihuacano (anterior al siglo VII).
Tiene como el Itzamná de los mayas y el Dios anciano totona
ca, el símbolo b6lico que sobresale en la quijada.



El Dios viejo y calvo como advocación lunar de Itzamná se --
distingue también por el Diente que sobresale en la quijada-
inferior.



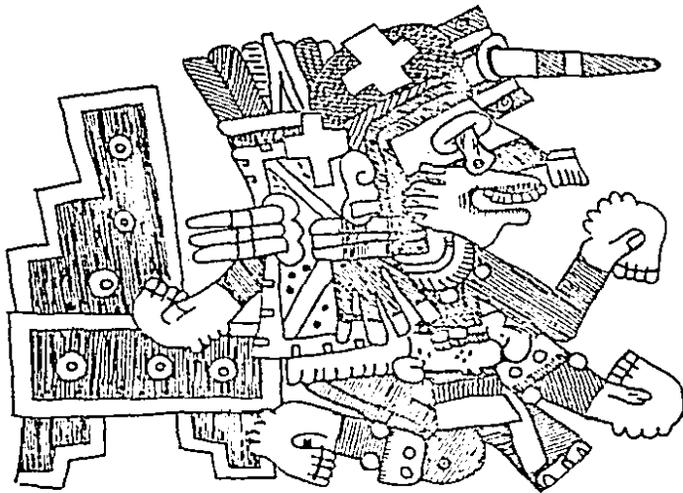
Dibujos mayas representando a la anciana, Ixchel contraparte de - - Itzamná, el Dios viejo, se caracteriza como él por el diente que sobresale de la quijada inferior.

A) Ante el sacrificio del fuego.

B) Como tejedora

C) Con el glifo Kan(maíz) en la mano

D) Con la cola de alacrán.



Nanahuatzin, "bubo sito" el Dios que al sacrificarse en la --
 hoguera se vuelve sol. representado con la placa azul. El --
 rectángulo cósmico - que cuelga de la nariz.

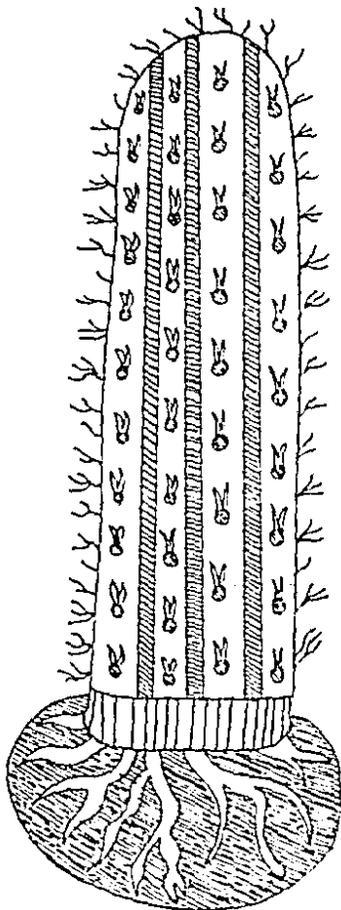


Fig. # Teonochtli. Tuca Divina. (Francisco Miramontes --
 historia natural de la Nueva España).

Teonochtli



Dentium dolore

Languidi dentes et cogitantes cadaveris dente
 pergeri debet. Dente lege pindis nomine standi
 perior et coctus in case nunc hi liquido pndi
 pndi doli dicitur et pndi et pndi pndi
 vnde on parte doli catser, cas con, pndi qui
 dicitur doli, es commutare nominacione doli
 dolum idel doli doli unonon pndi doli
 et pndi ingenti, quod nominis doli doli pndi
 doli doli doli doli doli doli doli doli
 doli doli doli doli doli doli doli doli

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES.

Durante la realización de éste trabajo pude darme cuenta de muchas cosas: Nació en mí, una verdadera pasión por lo escrito y narrado, por los hallazgos arqueológicos y por el fascinante - mundo, mágico y religioso. Aquellas formas no dejan lugar a dudas sobre la magnificencia y sutileza del espíritu que alentó su creación: Las obras de nuestro pueblo prehispánico, el genio de sus lenguas indígenas atestiguan con fuerza no menor la capacidad propia de quienes las emplearon y trabajaron. La eficiencia y la belleza de los antiguos odontólogos, prueba viviente de que el pueblo que conquistaron los Españoles no era un pueblo bárbaro, sino una cultura diferente.

Prueba de esto lo tenemos en los trabajos odontológicos sobre incrustaciones y mutilaciones dentarias, en nuestro país --- tenemos la colección más grande del mundo, con más de 1 500 piezas con trabajos de mutilaciones e incrustaciones estas últimas son -- una prueba palpable de arte, estética y tecnología, ya que las incrustaciones tienen más de 1 500 años cementadas y siguen, hay -- como testimonio de la exactitud en el sellado y tratamiento de sus incrustaciones con piedras semi-preciosas.

Es así como puedo asegurar que provienen grandes testi--

monios auténticos de lo que fue y pudo heredarlos las culturas de nuestros ancestros prehispánicos.

Cuando me pregunto la finalidad, el interés por la odontología prehispánica, me doy mil y una respuestas, y me doy cuenta que en realidad la respuesta es una amalgación de ideas y de inquietudes sobre nuestras raíces y cultura.

Realmente espero que este trabajo cumpla con su objetivo de poderles transmitir un poco de mi amor, entusiasmo y orgullo, sobre algo muy nuestro como descendientes de estos pueblos prehispánicos y como odontólogos contemporáneos.

Recibamos pues con orgullo la herencia nuestra, admiración de propios y extraños .

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ASOCIACION DENTAL MEXICANA (ADM).
El dentista al servicio de los Dioses.
Editorial Index.
Marzo-Abril., 1975
México, D.F.
P.P. 9 - 13
- 2.- BARRERA VAZQUEZ, ALFREDO.
El libro de los libros de Chilan Balan
Editorial Fondo de la Cultura Económica.
México, D.F.
P.P. 92 - 105
- 3.- CIVERA CERECEDO, MAGALI.
Los dientes y sus enfermedades entre los Mexicanos.
Instituto Nacional de Antropología e Historia.
México, D.F.
1965
P.P. 251 - 255
- 4.- DURANTE, AVELLAVAL.
Diccionario Odontológico Apendice Actualizado
4ta. Edición.
Editorial Mundí, S.A.I. y F.
Buenos Aires, Argentina
P.P. 450 - 451
- 5.- ESCALANTE, PABLO.
Educación e Ideología en el México antiguo.
Editorial " El caballito ".
México, D.F.,
1985
P.P. 63, 64, 65

- 6.- FASTLICHT, SAMUEL.
La odontología en el México prehispánico.
Edic. del Autor
1970
- 7.- FABREGAS ESCAMILLA, EDUARDO.
Chichenitzá.
Guía oficial del Instituto Nacional de Antropología e Historia
5ta. Edición en español.
Ediciones Córdoba
1969
P.P. 22, 23, 24, 25, 32, 40
- 8.- GAMIO, MANUEL.
Arqueología e Indigismo
1ra. Edición
Ediciones SEP/Setentas
1972
P.P. 94 - 95
- 9.- MANDUJANO VALDEZ.
Estomatología y Ciencia odontológica en México preshispánico
Práctica Odontológica, Art. 3
Volúmen 8., Marzo 1987
Editorial Fronteras de la Odontología
México, D.F.
P.P. 16 - 22
- 10.- MARTINEZ CORTEZ.
Pegamentos, Gomas y Resinas en el México preshispánico
Editorial SEP/Setentas
México, D.F., 1974
P.P. 134 - 136

- 11.- MELGAREJO V, VANCO, JOSE LUIS.
Los calendarios de Zempuala.
Talleres Universidad Veracruzana
Xalapa, Ver., 1966
P.P. 17 - 26
- 12.- MACIAS VILLADA, MARIO
Los Calendarios indígenas americanos y las fechas históricas.
Impresión Sociedad Mexicana de Antropología.
México, D.F.
1965
P.P. 160 - 164
- 13.- MADARIAGA, SALVADOR
El corazón de piedra verde.
Novena edición
Editorial Hermes
México, D.F., 1986
P.P. 313
- 14.- ROMERO MOLINA, JAVIER
Mutilaciones dentarias prehispánicas de México y América en -.
general serie investigaciones.
Instituto Nacional de Antropología e Historia.
México, D.F.
1958
P.P. 129, 201, 211
- 15.- RUZ L., ALFONSO
El templo de las inscripciones, Palenque
Colección Científica
Arqueología Instituto Nacional de Antropología e Historia
1981
P.P. 42- 43

16.- ROMERO, JAVIER

Recientes ediciones a la colección de dientes mutilados.
Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México.
México.

V-XVIII

1965

P.P. 199 - 202

17.- RECINOS, ADRIAN.

Popol Vulh, las antiguas historias del Quiché.
Traducidas del texto original por Recinos, Adrian.
Colección Popular

8va. Impresión

México, D.F., 1973

P.P. 36, 39, 131, 377

18.- RIVAS SALMON, ALFONSO

Los olmecas,
Publicaciones Antropológicas de Occidente
Talleres U.A.G.

Guadalajara, Jalisco, México

1985

P.P. 37, 38, 40, 94, 96

19.- GUTIERRE TIBON.

El mundo secreto de los dientes,
Editorial Posadas, S.A.
México, D.F.

1984

(todo el libro)

20.- WALTER, HOFFMANN.

Axtlelm history of dentistry translated

H.M. Korhler, Chicago U.S.A.

Quintessence Publishing Co, Inc.

Chicago, Berlin, Rio de Janeiro and Tokio.

P.P. 47 - 53

21.- YAREZ, AGUSTIN.

Mitos indigenas

Biblioteca del Estudiante Universitario

U. N. A. M.

México, D.F.

1979

P.P. 154 - 155

22.- ZAVALA, SILVIO.

La colonización española en América.

Ira. Edición

Editorial SEP/Setentas

México, D.F.

1972

P.P. 59 - 61