

y fin del mundo; que Dios hizo de barro á un hombre y á una mujer; que éstos, al ir á bañarse, se deshicieron en el agua, y entonces Dios los hizo nuevamente de cenizas y ciertos metales; que habiéndose bañado segunda vez, la humanidad descendió de ellos; y que hubo un diluvio, y que un indio sacerdote cuyo nombre era *Tespi*, entró con su esposa é hijos y diversos animales y semillas á un pedazo de madera en forma de arca, y que por este medio todós se salvaron; que al bajar el agua, soltó á uno de los pájaros llamados auras, el cual permaneció fuera comiendo los cadáveres, como lo hicieron también los otros pájaros que soltó; pero el pequeño pájaro que estimaban mucho por sus plumas de diversos colores volvió con la rama de un árbol.—*Herrera*, III, págs. 254-5.

(Véase "Ritos Funerales.")

XIX.—Conocimientos.

El modo primitivo de contar por cinco es aparente en los idiomas *mexicano*, *otomí* y *caribe*..... Los *mexicanos* tenían un nombre primitivo ó no derivado para "veinte" y de la misma manera que nosotros contamos de diez en adelante por los múltiplos y potencias de "diez," así ellos contaban por los múltiplos y potencias de 20. Del mismo modo que nosotros tenemos nombres primitivos ó no derivados para la segunda y tercera potencia de diez, á saber, 100 y 1,000..... así también las naciones *americanas* tenían nombres primitivos y no derivados para la segunda y tercera potencia de 20, á saber, para 400 y 8,000. Por igual razón no tenían palabras primitivas ó no derivadas para las potencias de "diez." Expresan 100 por la palabra que significa "5 veces 20," y 1,000 por la palabra que significa "2 veces 400 más 10 veces 20".—*Gallatin*, Notes etc., págs. 49-50.

Los *aztecas*..... tenían una notación curiosa que servía para los números más altos..... Del significado de los cuatro

primeros nombres numéricos *mexicanos*,—*ce*, *ome*, *yei*, *nahui*—no puedo dar idea..... pero la palabra *mexicana* para 5 es *macuilli*, "mano pintando." Después caminamos á ciegas hasta el 10 que es *mallacli*, "media mano," según creo (de *tlactli*, mitad); y esto significaría, no la mitad de una mano, sino la mitad de toda la persona, lo que se obtiene contando las manos solamente. La sílaba *ma*, que quiere decir mano, aparece nada más en las palabras 5 y 10, precisamente como debería suceder. Al llegar á 20, encontramos la palabra *cem-poalli*, "un computo," es decir, un hombre entero, dedos de las manos y dedos de los pies, correspondiendo á la palabra *vei*, veinte, "se ha completado una persona."—*Taylor*, Anáhuac, págs. 108-9.

La notación escrita y hablada entre los *aztecas* era sencilla. Basábase sobre el número 20 que se figuraba por una bandera..... Sus signos representaban lo que se llama en Aritmética potencias sucesivas de 20, esto es, 20 veces 20 ó 400 que se indicaba por una pluma; 20 veces 400 ú 8,000 pintábase como una bolsa ó saco; y rara vez tenían necesidad de ir más allá de esta tercera potencia, porque combinaban el signo con los otros emblemas..... Los números desde 1 hasta 20 se representaban poniendo debajo de cada unidad una virgulilla..... Los signos para 20, 400 y 8,000 se dividían en mitades ó cuartas partes para presentar mayor variedad de números sin mucha complicación. En consecuencia, 200 se figuraba con la mitad de una pluma, 6,000 con las tres cuartas partes de una bolsa ó saco.—*Chevalier*, I, págs. 41-3.

Los *indios* se equivocan fácilmente en los números.—*Mendieta*, pág. 144.

Veinte es todavía una cantidad incomprensible para los *indios* modernos, como lo indican en verdad muchas combinaciones; por ejemplo, *sempoaschutschit*, una caléndula doble con muchos pétalos; *sempoatepall*, una montaña con muchas cimas.—*Sartorius*, pág. 75.

Es evidente que los *toltecas*, los *mayas* y los *chiapanecas* de-

rivan sus calendarios de la misma fuente..... Puede creerse que el calendario *chiapaneco* es el más antiguo, el *mexicano* el más moderno, y el *yucateco* intermedio.—*Orozco y Berra*, págs. 106-8.

Todas las naciones de *México*, de *Yucatán*, y probablemente de *Centro-América*, comprendidas dentro de la esfera de civilización, tenían dos modos distintos de computar el tiempo. El modo primero y común consistía en un período de 20 días, que..... se derivaba claramente de su sistema de numeración..... La otra computación de tiempo era un período de trece días que se designaba como la cuenta de la luna y que se originó, según se dice, del número de días que la luna aparece sobre el horizonte, durante la mayor parte de la noche, en cada una de sus revoluciones. Los *indios* pretendían que la luna estaba despierta entonces y dormida en las otras ocasiones. Esta explicación tal vez no parezca enteramente satisfactoria; y un período de 13 días no es un mes lunar ni derivado de éste. Pero es cierto que fué adoptado por los sacerdotes, y que por él reglamentaban sus fiestas y todos sus ritos religiosos. Primitivamente, ni el período de 20 días ni el de 13 tenían relación con el año solar. Sin embargo, el modo de contar por 20 días llamóse la cuenta del sol, probablemente porque fué el primero que se arregló para que correspondiese con el año solar..... Los *mexicanos* distinguían cada uno de los días del período de 20 días por un nombre especial, y cada día del período de 13 días por un orden numérico desde 1 hasta 13..... Parece que en un tiempo muy remoto, sin referencia alguna al año solar, quizá antes de que tuviesen nociones exactas de la duración de éste, los habitantes de *México* ó de otras naciones circunvecinas combinaban estas dos series de 20 y de 13, con el fin de distinguir los diferentes días del período formado por tal combinación..... Todas las fiestas, ritos religiosos y natividades se arreglaban en atención á ese período de 260 días. Es obvio que puesto que 20 por 13 es igual á 260, el resulta-

do de la combinación de las dos series era que durante los doscientos sesenta días ninguno de éstos tendría el mismo nombre y el mismo carácter numérico..... El primer cálculo aproximado hecho para averiguar la duración del año solar dió por resultado un período que contenía cerca de 360 días; y así, el año *mexicano*, en un principio, comprendía 18 meses de 20 días cada uno. Añadíanse subsiguientemente 5 días suplementarios que hacían fuese un año de 365 días..... Es claro que esta combinación de las dos series de 20 y de 13 no era suficiente para distinguir los días durante el año completo de 365 días. Después de la terminación de los primeros 260 días, volvían de nuevo, como al principio del año, á emplear las mismas designaciones de nombre y número *Boturini* descubrió de qué manera se corrigió esto. Hízose mediante una tercera serie que consistía de 9 compañeros ó señores de la noche, como se les llamó..... no siendo el número nueve factor de 260, el primer día del mes catorceno, á saber, el día 261 del año, no obstante que era el mismo día del mes y que tenía el mismo carácter numérico del primer día del año, distinguíase de él por el signo *quiahuill*, el noveno de la serie de nueve..... cualquiera serie que se compusiese de un número de términos que no fuese factor de 260 habría satisfecho el fin intentado..... Los *mexicanos* no inventaron aquellos genios, deidades ó señores de la noche para corregir su calendario. Tenían ya un lugar en su panteón imaginario; y encontrando los sacerdotes tal serie á la mano, y continuando su sistema de combinación, usáronla con el propósito susodicho..... Los *mexicanos*, los *yucatecos*, y probablemente todas las naciones adyacentes, tenían un ciclo de 52 años, en el que se distinguían éstos por la combinación de dos series, una de 13 números y otra de cuatro nombres..... el ciclo se dividía pues en cuatro períodos de 13 años, cada uno de los cuales principiaba con el número 1..... El ciclo era llamado por los *mexicanos* *Xihmolpilli* que significa "la ligazón de los años." Dos ciclos for-

maban un período de 104 años que llamaban *Cehnehelilitzli*, "antigua edad," pero éste no se encuentra representado en sus figuras. El año 1, *Tochtli*, es el primero del ciclo *mexicano*; no obstante, por alguna razón supersticiosa, explicada poco satisfactoriamente, los *aztecas* no tomaron en consideración sus años, sino hasta los subsiguientes, 2 *acatl*..... Alcanzóse una nueva aproximación hacia la verdadera duración del año solar, probablemente después de la invención de los ciclos. Es verdad que los *mexicanos* habían descubierto por lo menos que el año solar era poco aproximadamente 365 días y un cuarto; y que con el objeto de corregir su calendario intercalaron 13 días al fin del ciclo de 52 años..... No se consideraba que estos días perteneciesen á ningún año; y cada ciclo comenzaba con el mismo día del mes, carácter numérico y signo.—*Gallatin*, Notes etc., págs. 57-64.

(Relativamente á una descripción del calendario de piedra, vease *Gallatin*, Notes etc., págs. 94 y sigs. Los jeroglíficos que cubren la superficie de esta piedra refiérense á los diversos movimientos del sol y á algunas de las principales fiestas *mexicanas* que se verificaban entre los equinoccios de primavera y de otoño. Es probable que haya existido otra piedra, relacionada con ésta, para la otra mitad del año; ó esta piedra, tal vez, fué primitivamente un paralelógramo que contenía ambas porciones del año, y de la cual queda únicamente la mitad (?). Se ha descubierto que dicha piedra fué construída y colocada en el templo *mexicano* pocos años antes de la Conquista.)

Las aserciones referentes al principio del año *mexicano* son muy contradictorias..... La más probable es la de *Gama*, quien indica que el primer año del período de 52 años comenzaba el 9 de Enero y (perdiéndose cada cuatro años un día, según nuestro cómputo) el último el 27 de Diciembre. *Waitz*, IV, pág. 179.

En el tiempo en que llegaron los *españoles*, los *indios* abrían su año al comenzar Marzo; pero á consecuencia de su inter-

calación defectuosa, el principio cambia á través de todos los meses.—*Motolinia*, pág. 36.

Por lo que hace al gobierno civil, dividían el mes en cuatro períodos de 5 días, y en un día determinado de cada período se realizaba su feria ó gran mercado.—*Clavijero*, lib. VI, cap. 25.

Según *Gama*, que difiere de *Humboldt* en este punto, el día civil se dividía en 16 partes.—*D. Wilson*, I, pág. 420.

Gama ha sugerido la idea de que los *mexicanos* tenían un conocimiento mucho más exacto de la duración del año, y que en lugar de una intercalación de 13 días, cada 52 años, empleaban una equivalente á 25 días cada 104 años. Si así fuese, la duración del año, tal cual era conocida por los *mexicanos*, habría diferido solamente poco más de 2 minutos de la del verdadero año solar. Esta hipótesis descansa únicamente en un pasaje aislado de *Acosta*, y ni siquiera puede inferirse de él; puedo decir que no existe allí el más ligero fundamento para tal conjetura, la cual, admitida sin reserva por *La Place*, consideróse tal vez como una verdad demostrada.—*Gallatin*, Notes etc., págs. 86-7 y 94.

Del Calendario de piedra aparece que habían descubierto con precisión considerable los días respectivos de los dos pasos del sol por el Zenit de *México*, de los dos equinoccios y del solsticio de estío. No puede haber duda de que estaban igualmente bien interiorizados de la fecha del solsticio de invierno, y que la única razón de que no estuviese inscrito en la piedra era que ésta comprende solamente el período del equinoccio de primavera al de otoño. Tenían por tanto seis medios diferentes de probar y averiguar la duración del año solar, contando el número de días transcurridos hasta que el sol volvía á cada uno de estos seis puntos, los dos solsticios, los dos equinoccios y los dos pasos por el Zenit..... Habían descubierto por medio de la observación que el sol permanecía más largo tiempo en el Norte que en el Sur del Ecuador..... Otro hecho notable es que las dos fechas inscritas en el cuer-

po de la figura central (del Calendario de piedra) correspondientes al primer año del ciclo, son las de los dos pasos del sol por el Zenit de *México*. Las observaciones que condujeron al descubrimiento de sus fechas deben haber sido hechas en *México* mismo, ó en sus cercanías..... Si este conocimiento fué el resultado de las observaciones de los *Aztecas*, posteriores á su radicación en *México*, ó de sus predecesores, los *Toltecas*, en algún lugar no muy distante de esa ciudad, es un asunto de conjetura.—*Gallatin*, Notes etc., págs. 101-2.

Hay pruebas evidentes de que los antiguos *mexicanos* comprendían la causa real de los eclipses. Están éstos representados en sus jeroglíficos por una figura del disco de la luna que cubre parte de el del sol; y *Humboldt* hace notar que este símbolo implica nociones exactas sobre la causa de los eclipses; nos recuerda el baile alegórico de los sacerdotes *mexicanos* que representaban á la luna devorando al sol. “No obstante, los *mexicanos* conservaban el recuerdo de un estado primitivo de conocimientos astronómicos, llamando á los eclipses de sol y luna “*tonatiuh qualo*,” “*metzli qualo*,” esto es, “el sol es comido,” “la luna es comida.”—*Tylor*, Researches etc., págs. 163-4.

(*Nebel*, al describir una de las pirámides de *Xochicalco* (plana 10) menciona un artificio que puede haber favorecido las observaciones astronómicas, á saber, “había un tubo en medio de la pirámide que se extendía hacia abajo perpendicularmente, desde la cima hasta el fondo, y que dejaba pasar los rayos del sol, cuando éste se encontraba en el Zenit, hasta abajo, en una cueva y sobre una especie de altar.)

Los médicos comunicaron al Dr. Hernández el conocimiento de 1,200 plantas con sus nombres propios *mexicanos*, más de 200 especies de pájaros y un gran número de cuadrúpedos, reptiles, pescados, insectos y minerales..... *Europa* debe á los médicos *mexicanos* el tabaco, bálsamo *americano*, goma de copal, liquidámbar, zarzaparrilla, tecamaca, jalap, cebada y semillas purgantes de pino y otras especies que se

han usado mucho en medicina; pero el número de vegetales de cuyo beneficio se ha visto privada por la ignorancia y negligencia de los *españoles* es infinito.—*Clavigero*, lib. VII, cap. 59.

(Respecto de purgantes, eméticos, antidotos, infusiones, unturas y medicinas especiales, véase *Clavigero*, lib. VII, caps. 59-60.)

Era extremadamente común entre los *mexicanos* y otros pueblos de *Andhuac* el uso de las sangrías, operación que sus médicos ejecutaban con destreza y seguridad, sirviéndose de lancetas de *itzli*.—*Clavigero*, VII, cap. 61.

En todo tiempo se ha hecho uso del *temazcalli* (baño de vapor) en muchas enfermedades, particularmente en las calenturas ocasionadas por algun resfriado. Las *indias* lo usan comunmente después del parto, y también las personas que han sido heridas ó picadas por algún animal venenoso..... Es tan común el *temazcalli*, que no hay pueblo de *indios* donde no se vean muchos baños de esta especie.—*Clavigero*, lib. VII, cap. 62.

En cuanto á la cirugía de los *mexicanos*, los conquistadores *españoles* dan testimonio de la habilidad y felicidad con que curaban las heridas. Además del bálsamo y de la maripenda, empleaban el jugo del *itzcutecpalli* (especie de *thistle*) el tabaco y otras hierbas..... Después de secar y pulverizar las semillas del *tolatzin* (usado para las fracturas) las mezclaban con cierta resina y aplicaban la composición á la parte adolorida, cubriéndola con plumas y poniendo encima unas tablas pequeñas para arreglar el hueso.—*Clavigero*, lib. VII, cap. 63.

Los médicos acompañaban sus curaciones con varias ceremonias supersticiosas, con invocaciones á sus dioses ó imprecaciones en contra de las enfermedades, para hacer su arte más misterioso y estimable.—*Clavigero*, lib. VII, cap. 63.

Tepeacas.—Las enfermedades principales entre ellos eran ocasionadas por la mucha bilis, ó flema, y otros malos humo-

res procedentes de su mala alimentación, y por falta de abrigo en el vestido, pues todo era tela de algodón, en hombres y mujeres, y se curaban sus enfermedades con purgas de raíces de varias hierbas, que les daban sus herbolarios, y las cuales les obraban como vomitivo y como purga. Sobre la purga comían una escudilla de poleadas de harina de maíz, y tortillas y chile, que es la pimienta del país. Estando así mal alimentados, muchos de ellos morían. También acostumbraban sangrarse y picarse con agudos huesos de tigre y león que creían medicinales, y sacarse sangre de la parte adonde tenían el dolor, especialmente del vientre y de la boca del estómago. Había siete ú ocho distintas raíces, hierbas y flores de árboles que usaban más comunmente en sus curaciones, y como eran amargas las tostaban..... separaban después la cantidad usual, la pulverizaban y la mezclaban con cacao, del que hacían su licor. Tenían otras muchas raíces, hierbas y flores de árboles de que se aprovechaban; todo lo cual era común á toda *Nueva España*.—*Herrera*, III, págs. 113-14.

(Adquiriéronse algunas nociones geográficas debidas á los comerciantes ambulantes.)

Montezuma regaló á *Cortés* un paño de Nequen, en el que estaban pintados y señalados muy al natural todos los ríos y ancones que había en la costa.—*Díaz del Castillo*, cap. 102.

Al día siguiente me trajeron una carta de toda la costa, pintada sobre un paño.—*Cortés*. Despatches, pág. 99.

(Los conocimientos históricos se conservaban por la tradición (*Herrera*, III, pág. 196) auxiliada por los jeroglíficos (*Herrera*, III, pág. 223). En éstos se indicaba el año, y á veces, aun el día del acontecimiento.—*Aubin*, III, pág. 236.)

Estos *indios*, además de pintar sus cosas memorables y en especial las genealogías de los Señores y familias principales, y cosas notables acaecidas en su tiempo, por medio de caracteres y figuras, tenían también personas de buena memoria

que retenían y sabían contar y relatar todo lo que se les preguntaba.—*Motolinia*, pág. 7.

Estos *indios* tenían cinco libros escritos con figuras y caracteres. El primero trataba de los años y de las estaciones; el segundo, de los días y festividades de todo el año; el tercero, de sueños, embaimientos, vanidades y agujeros en que creían; el cuarto, de los bautismos y de los nombres que daban á los niños; el quinto, de los ritos, ceremonias y agujeros que usaban en los matrimonios..... Aunque bárbaros y sin letras, tenían mucho orden para computar el tiempo..... Pintaban del mismo modo las hazañas de guerra y el suceso (sucesión) de los principales señores, las tempestades y las señales notables del cielo, y las pestes (anotando el tiempo y reinado en que acontecían) y todos los señores que reinaron hasta la llegada de los *españoles*. Llaman á este libro: "Libro de la cuenta de los años."—*Motolinia*, pág. 3.

Debe saberse que en todas las repúblicas de este país había, entre otras profesiones, la de cronistas é historiadores. Poseían un conocimiento de los tiempos primitivos, acerca de todas las cosas de la religión, los dioses y su culto. Conocían á los fundadores de las ciudades y la historia primitiva de sus reyes y reinos. Conocían los modos de elección y el derecho de sucesión; podían decir el número y caracteres de sus antiguos reyes, sus obras y hechos memorables, buenos ó malos, y si habían gobernado bien ó mal..... Conocían de hecho cuanto pertenecía á la historia, y estaban en posibilidad de suministrar cualquiera relación de los acontecimientos del pasado..... Estos cronistas tenían también que calcular los días, meses y años; y aunque no poseían escritura como la nuestra, tenían sus símbolos y caracteres por medio de los cuales comprendían todo..... Jamás faltaron tales cronistas. Era una profesión que pasaba de padre á hijo, altamente respetada en toda la República; cada historiador instruía á dos ó tres de sus parientes. Los hacía practicar constantemente, y recurrían á él siempre que surgía alguna