

*lincueitl*, signo celeste, á quien suponían dominio en la décima sexta trece del *Tonalamatl* acompañada de *Ollin Tonatiuh*, donde se ve casi semejantemente figurada. Las dos cabezas con sus adornos en todo semejantes, que están en lo inferior del círculo señaladas con la letra O, y lo dividen por aquella parte, representa al Señor de la noche, nombrado *Yohualteuh-tli*, que finjan dividir el gobierno nocturno, y lo distribuía entre los acompañados de los días, dando á cada uno lo que letocaba, desde la media noche (que esto significa la division que forman ambas caras.) Era el dios que frecuentemente invocaban los hechiceros, ladrones y demas malhechores, que se valian de las tinieblas de la noche para cometer sus excesos. Los astrólogos judiciares le suponían particular predominio sobre otros signos de que se valian para sus pronósticos genethiacos. Se le solemnizaba una gran fiesta con sacrificio de sangre humana, en la noche del día que se celebraban á honor del sol, la de *Nahui Ollin* como refiere el Dr. Hernández; y todos los días al anochecer, lo saludaban é incensaban los sacerdotes del templo del sol.

Ignoro qué cosa sean los geroglíficos que se observan por toda la circunferencia entre los rayos y ráfagas del sol, que van señaladas con la letra V; aunque me parece ser símbolos de las nubes, las cuales nunca he visto figuradas en las antiguas pinturas de los mexicanos; pero sí, que también las adoraban por unos de sus dioses, llamándolas *Ahuaque*, las que suponían inseparables compañeras de *Tlalloc*. De donde parece también, que las figuras iguales, señaladas con la letra e, que se ven debajo de las antecedentes, son los montes donde se engendran las nubes, por ser casi semejantes á las con que los simbolizaban; lo cual es conforme á lo que dice el P. Torquemada: "Tenían también creído, que todos los montes eminentes y sierras altas, participaban de esta condicion y parte de divinidad; por lo cual fingieron haber en cada lugar de estos un dios menor que *Tlalloc*, y sujeto á él por cuyo mandato hacia engendrar nubes, y que se des-

hiciesen en agua por aquellas provincias que aquel lugar y sierra aguardaban." También á la niebla reverenciaban por dios, y la tenían por constelacion celeste, que dominaba en una de las treceenas del *Tonalamatl* con el nombre de *Ahuil-teotl*. Ignoro igualmente lo que significan las dos figuras f, f, que están inmediatas á *Yohualteuh-tli*, por una y otra parte.

A los lados del triángulo I se ven dos figuras que señalan las letras G. K: la de la letra G, que tiene junto á sí el número 1, es un pedernal, semejante al del número 18 del círculo de los días, y significa el día *ce Tecpatl*, principio de la décima treceena del *Tonalamatl*, en que celebraban una de sus principales fiestas, en honor del mismo pedernal, á quien atribuían divinidad, bajo el nombre *Teotecpatl*, el cual también finjan ser signo celeste, que dominaba en consorcio de *Tetzauhteotl Huitzilopochtli*, en la vigésima y última treceena del mismo *Tonalamatl*. A esta fiesta se juntaba la que igualmente hacían al fuego, cuyo símbolo era el acompañado de este día, y es el que representa la figura de la letra K, que como allí se nota no tiene carácter alguno numérico. Desde este día, (que corresponde al 6 de nuestro Mayo, en el principio del ciclo de los mexicanos; y al 30 de Abril en un año de 13 Cañas, cual es el que se figura en la piedra con la letra T,) se disponían con ayunos y otras penitencias para celebrar la gran fiesta de *Toxcatl*, que se hacía al principio del mes de su nombre, en honor de *Huitzilopochtli*, (Jóven divino) de la cual tuvieron bastante que acordarse, así los mexicanos como los españoles. (1) Dentro de este mes *Toxcatl*, el 14 día de él concurría el símbolo *Nahui Ocelotl* y en él hacían una grande fiesta al sol, por pasar ese día por el zenit de la ciudad y herirla sus rayos verticalmente.

La figura de abajo señalada con la letra N. es el día *Ce Quiahuitl*, como se demuestra por el símbolo semejante al décimo nono del círculo de los días del mes, y por el número 1 que la acompaña: y este día concurría con el penúltimo

(1) Matanza de Alvarado.

del mes *Tlacaxipehualiztli*; en que se hacian tantas fiestas y sacrificios; entre ellas la de *Nahui Atl*, que coincidía con el día 9, en el cual se hacía tambien fiesta á *Tlalloc*. El cuarto día de la trecena que comenzaba con el referido día *Ce Quiahuitl* era del carácter *Nahui Ehecatl*, que corresponde al 2 del siguiente mes nombrado *Tozoztontli*; y en este mes, y en el que se le seguía, que era *Hueytozoztli*, se hacian los ayunos al sol, que duraban los cuarenta días que dice Torquemada, los que se concluían en el día *Ce Tecpatl*. Al lado derecho de *Ce Quiahuitl*, se ve el símbolo *Omeozomatli*, señalado con la letra M, que representa la cabeza de mona, con sus dos caracteres numéricos: y uno y otro símbolo, esto es, *Ce Quiahuitl Ome Ozomatli* están inmediatamente debajo del Sol, y señalan, en estos días, dos de sus principales movimientos como luego veremos.

Sobre el símbolo *Malinalli*, que se halla en la casilla 12, de la serie de los días del mes, se ven cinco circulillos ó puntos numéricos, que demuestran el día *Macuilmalinalli*, nombre que daban á uno de sus dioses, y le celebraban fiesta en su templo particular, á él y á otro que le acompañaba llamado *Teopantlacaqui*; pero no en este día, que viene á concurrir con el 21 del mes *Ochpaniztli*, sino en otro del mes *Xochilhuitl*, como asienta Torquemada, ó segun el Dr. Hernandez, tres días despues, esto es, el día *Nahui Calli*, que concurre con el 3 del mes *Quechollí*, que es, el trecentécimo-tercio del año: la que tambien se hacía en honor del signo *Xochilhuitl*. Por esta razon el número 5 no está puesto dentro de la casilla, como correspondía, sino sobre ella; y tambien por no invertir el órden, pues no habiéndose puesto en otro número alguno, sería confundir la serie progresiva de los días del mes, que representa la porcion de circunferencia que contiene los 20 símbolos, si se hubiera puesto dentro de esta casilla el número 5 correspondiéndole el 12, segun el lugar en que se halla, comenzando á contar desde el símbolo primero, que es *Cipactli*. Significa, pues, este número y símbo-

lo, en la forma que se ve en la piedra, que desde este día en que ya se iba aproximando el sol, de vuelta, á la equinoccial, comenzaban las fiestas que se hacian per este tiempo, y duraban 10 días, dentro de los cuales concurría el día 10 *Ollin*, que se representa con los diez caracteres numéricos puestos de cinco en cinco que se hallan en la figura principal sobre la letra H.; con cuyas fiestas se acababa la vigésima y última trecena del *Tonalamatl* y se proseguía la cuenta del año, volviendo á comenzar por *Ce Cipactli*, día en que se hallaba el sol en la equinoccial como se dirá despues.

Todas las fiestas que se contienen en esta piedra eran las particulares que se hacian en el intervalo de nueve meses mexicanos, ó 180 días, disponiéndose para ellas algunos pocos antes, cuando ya estaba el sol próximo á la equinoccial y á otros lugares del cielo, que les servían de regla para su celebracion: de las mas principales eran las de

*Macuilcalli*,

*Macuilmipactli*.

*Macuilquiahuitl*.

y otras de los símbolos que llevaban consigo el número cinco, y se hacian en honra de los dioses conocidos bajo de los mismos nombres; con los demas que concurrían desde el principio del equinoccio vernal, hasta el autumnal, ó en los nueve meses mexicanos y seis de los nuestros; debiéndose servir para las otras fiestas de los nueve meses restantes de su año, de la otra piedra, que, no conocemos, y que debia estar junta con esta, por el lado izquierdo de ella, donde deben estar señalados los fastos correspondientes al tiempo en que el sol camina la otra mitad de la eclíptica, desde que parte de la equinoccial para el trópico de capricornio, hasta volver á ella. En ambos intervalos de tiempo, se celebraban tambien las fiestas comunes de cada mes, que se hacian de veinte en veinte días.

Todo el artificio de esta piedra para conocer los movi-

mientos del sol, y por ellos el tiempo preciso de la celebracion de las fiestas, consiste en los ocho agujeros ó taladros que aun permanecen visibles, inmediatos á la proyectura del círculo, en el plano inferior á él que se señalan con las letras X Z, P P, Q Q y S Y, en los cuales fijaban otros tantos índices gnomonos, por cuyo medio la sombra que hacia el sol demostraba los respectivos tiempos con bastante precision. Ningun historiador así de los mexicanos como de los españoles hace mencion de esta piedra, ni del modo que tenían de conocer el tiempo, aunque todos concuerdan en que lo dividian exactamente. Pero á vista de ella y combinándola con otro documento, que ya referiré, haga advertir al menos reflexivo el método de que se servian para el conocimiento de los tiempos. Supuesta, pues, la posicion de la piedra, que, como se ha dicho, debia estar asentada sobre un plano horizontal, erigida verticalmente sobre una línea que tuviera la direccion de Oriente á Poniente y con la cara al Sur; fijados dos gnomones iguales de cierta longitud en los agujeros X, Z.; y otros dos mayores cuya diferencia debia ser respectivamente igual á la que hay de nuestro zenit al trópico de Cáncer; lo que conocian bien por repetidas observaciones, como las acostumbraban hacer en todas sus obras) en los lugares S, Y; y tendidos como hilos ó cuerdas de cada uno de ellos á su correspondiente; la sombra que hacia el hilo de arriba el dia *Ce Quiahuitl*, en el año del caracter 13 *Acatl*, debia concurrir exactamente con la línea donde cortaba el plano de la piedra al plano horizontal, ó con otra paralela á ella sobre la misma piedra, segun era la longitud de los gnomones; formando la sombra del hilo, igual el plano vertical de la piedra, el dia del equinoccio con un ángulo igual á la latitud de esta ciudad.

La misma sombra del hilo de arriba debia concurrir con el de abajo (supuesta la referida diferencia de magnitud de los gnomones) el dia *Ome Ozomatli*, en el mismo año del caracter 13 Cañas, que es en el que llega el sol al trópico de

Cáncer en ese dia. La razon de esto es, porque concurriendo el dia *Ce Quiahuitl* del calendario mexicano con el dia 28 de Marzo del gregoriano, al principio del ciclo; en la mitad de él ó á los 28 años, que es el del caracter 13 *Acatl* en que habian omitido 6 bisextos, y algunas horas mas; habia retrocedido el principio de su año civil algo mas de seis dias respecto del año solar trópico; y debiendo empezar este año 13 *Acatl* el dia 9 de Enero, no comenzaba sino entre el dia 2 y 3, respecto del año solar; y por esta razon el dia *Ce Quiahuitl*, que debia concurrir con el dia 28 de Marzo, al principio del ciclo, concurre, en este año, con el dia 22 ó mas exactamente, medio dia despues del 21; y así entre este y el siguiente 22 llegaba el sol al primer punto de Aries, ó principia del equinoccio verno. Lo mismo sucede con el solsticio estivo que señala el dia *Ome Ozomatli*; este símbolo coincide al principio del ciclo mexicano con el dia 28 de Junio; pero retrocediendo seis dias y medio en este año de 13 *Cañas*, viene á comenzar el estío, entre el dia 21 y 22 de Junio, tiempo en que ciertamente llega el sol al trópico de Cáncer.

Los otros cuatro agujeros igualmente distantes entre sí señalados con las letras P P. y Q Q., servian para fijar en ellos otros cuatro gnomones todos de igual longitud; de los cuales tendian dos hilos paralelos entre sí, y con el horizonte, y por medio de ellos conocian los dos dias del año que llegaba el sol á nuestro zenit. al ir de la equinoccial al trópico de Cáncer, y al volver de este para la equinoccial; porque en tales dias la sombra que formaba el hilo de arriba debia cubair exactamente al de abajo al punto del medio dia. Esto se verificaba el dia *Nahui Ocelotl*, ó el inmediato siguiente, que concurren en nuestro calendario, con los dias 22 y 23 de Mayo; pero en el año 13 *Cañas* (por las razones que se han dado) coinciden con los dias 16 y 17 del mismo Mayo; entre los cuales pasa puntualmente el sol por nuestro zenit la primera vez, por tener entonces 19 grados

26 y medio minutos de declinacion boreal, igual á la latitud ó altura de polo de esta ciudad (México). La segunda vez que de vuelta del trópico, tiene igual declinacion es el dia 26 de Julio: y aunque en él concurren inmediatamente el símbolo *Nahui Quiahuitl*, al principio del ciclo; y por consiguiente debe retirarse en el año 13 *Cañas*. al dia 20 del mismo Julio, y contarse en el lugar que corresponde al 26, el dia 10 *Cohuatl*; pero como esta trecena, que era la décima sexta, estaba sujeta, segun aparece en el *Tonalamatl*, y refiere Cristóbal del Castillo, al signo *Ollin Tonatiuh*, acompañado de *Tlalloc Quiahuitl* y *Citlalincueitl* ó *Citlalicueye*; se dedicaba toda al sol, como principal planeta que reinaba en ella, y la dominaba; y en cualquiera de sus dias, en que la sombra del hilo superior concurría con el inferior, debían celebrar la fiesta del quinto movimiento ó segundo tránsito vertical del sol por la ciudad: y de esta suerte, en cualquier año del ciclo mexicano se verificaba próximamente, dentro de la misma trecena, el paso del sol por el zenit; pues en siendo fácil que estos cuatro movimientos concurrieran siempre en unos símbolos que tuvieran consigo el número cuatro; les bastaba que estuvieran estos inmediatos al dia en que acontecia cada uno de los cuatro movimientos, y por medio de la sombra que formaba el hilo de arriba P, P, conocían perfectamente el dia de la misma tréceca en que se debían celebrar sus respectivas fiestas. Y esta cuidado estaba á cargo del sacerdote ó ministro principal, nombrado *Epcoaquacuiltzin*, que era segun Hernandez, el [maestro de ceremonias. Por otra parte les bastaba que al principio del ciclo, ó en cualquier año de él, concurriera cada uno de los repetidos cuatro símbolos con el dia preciso que tenia el sol el movimiento que debían observar para el cumplimiento de sus ritos; pues sabiendo ellos bien, que al fin del ciclo había retrocedido el principio de su año civil 13 dias, y para igualarlo con el solar, los intercalaban; les era facil saber, en cualquier año, los dias que debían computar en su cuenta, para

verificar en ellos el preciso tiempo de los equinoccios y solsticios, y del tránsito del sol por el ciudad.

Confieso ingenuamente que hasta que ví la piedra no vine en conocimiento de lo que significaba el signo *Nahui Ollin*; ni habia pensado en que pudiera referirse á la fábula de los cuatro soles; pues aunque habia visto su figura representada en el *Tonalamatl* y en otras pinturas de los mexicanos; como estas eran pequeñas, no tenían dentro de sus cuadros los símbolos y números que contienen los de la piedra; y estaba persuadido á que los cuatro movimientos, del sol que significa la voz *Nahui Ollin*, hacían relacion á los cuatro tiempos en que llegaba á los puntos equinociales y solsticiales, sin pensar en que pudieran tambien incluirse en esta figura los dos dias en que pasaba por nuestro zenith. No tenia duda en que pudieran conocer los puntos equinociales y solsticiales, por haber hallado antes un antiquísimo monumento, que lo comprobaba, que es otra piedra que se descubrió en el cerro de Chapultepec, con ocasion de haberse limpiado de la broza que tenia en los contornos de su cumbre para cierta escabacion que por el año de 1775 hizo en ella D. Juan Eugenio Santelizes. Era esta una de aquellas grandes peñas de que se compone el cerro, y en ella estaba formado un plano horizontal, que tenia gravadas de relieve tres flechas, unas sobre otras, las cuales hacían en el medio ángulos iguales: las puntas de las tres miraban al Oriente, donde señalaban las de los lados los dos puntos solsticiales; y la de enmedio, el equinoccial. En el comun concurso de las tres estaba tambien gravada una especie de cinta que las ataba; y esta formaba en su centro una pequeña línea que de pronto no advertí lo que significaba, hasta que me lo hicieron conocer otras dos peñas que estaban á los lados del plano; la una de ellas entera, y la otra con varias quebraduras: la entera, que era la que miraba á la parte del Sur, tenía un taladro bastante hondo, hácia el extremo superior, cuyo diámetro era me-

nor que el de un arbejon: la destrozada que estaba mirando al Norte, tenia perdido el taladro; pero en una parte se veia aún un pedazo de zurco de él. Habiéndole examinado, hallé que correspondia al de la peña de enfrente, y que estaban exactamente Norte Sur: de donde inferí, que en ellos fijaban un hilo que les servia de Meridiana, por venir á quedar sobre la línea de enmedio de la cinta que ataba las flechas; y que en esta línea debia concurrir la sombra del hilo, al instante del medio dia. De manera que en estas peñas tenian los mexicanos un instrumento por medio del cual conocian los verdaderos puntos de Oriente y Ocaso al tiempo de nacer y ponerse el sol, en los equinoccios y solsticios: y por consiguiente las cuatro estaciones del año; y al mismo tiempo el verdadero medio dia en todo él. Cuando volví á ver estas peñas, ya las hallé todas destruidas, con otras que tambien habian hecho pedazos, para fabricar con ellos ciertos hornos al pié del mismo cerro. ¡Cuántos preciosos monumentos de la antigüedad (por falta de inteligencia) habrán perecido de esta manera!

La piedra de que tratamos no solo daba á conocer los equinoccios y solsticios [pues el invierno ó llegada del sol al trópico de capricornio, podia muy bien señalarse por medio de la sombra de alguno de los hilos, en un lugar, que por repetidas observaciones de años consecutivos hubieran determinado en la misma piedra, sin necesitar de observarlo en su compañera), y el paso del sol por el zenit; sino tambien les servia de reloj solar, que á mas de señalar el medio dia por las sombras verticales y paralelas, causadas por los gnomones de arriba X. Z., señalaban igualmente las horas de las nueve de la mañana y tres de la tarde; tiempo que debian observar para sus ritos y ceremonias. La hora de las nueve denotaba la sombra del gnomon Z, cuando pasando por el lado izquierdo Z del cuadro *Nahui Ocelotl*, por en medio del circulillo ó anillo g, por el centro del sol, y por el lado derecho s del cuadro *Nahui Quiahuitl*, conincidia con el

otro gnomon S. de abajo: lo mismo debia suceder á las 3 de la tarde; pasando la sombra del índice ó gnomon X por el lado x del cuadro *Nahui Ehecatl*, por el circulillo y, por el cuadro del sol, y por el lado h del cuadro *Nahui Atl*, hasta concurrir con el otro gnomon Y de la parte inferior. De todas estas horas necesitaban tener conocimiento por ser aquellas cuartas partes del dia que tenian destinadas para el culto de sus dioses, principalmente del sol á quien ofrecian en ella holocaustos como en las cuartas partes de la noche ó á las nueve de ella, y 3 de la mañana; las cuales horas conocian los mexicanos por el orto y culminacion de las estrellas segun los tiempos del año. Consta uno y otro de lo que refieren el P. Torquemada y el Dr. Hernandez, quien expresamente dice las horas en que incensaban al sol todos los dias, y le ofrecian sacrificios.

Otros destinos á mas de los referidos, tendria esta piedra, y su compañera que por no decirse cosa alguna de ellas en las historias no pueden facilmente conocerse; y solo se deben inferir combinando las razones de las mismas historias. Es constante que hacian tambien fiesta á la luna, y que por medio de ella se determinaban las diarias del *Tonalámatl*, y se distribuian los dias del segundo calendario de 13 en 13, con respecto á sus apariciones, de noche ó de dia, bajo el título de *sueño* y *desvelo*: que llamaban á cada uno de estos intervalos, *Metzli*, nombre propio de la luna; y á todo el periodo de los 260 dias, *Metztlipohualiztli*, ó cuenta de la luna, como ya se ha dicho: luego es verosímil que observaran igualmente sus movimientos, como los del sol; á lo menos, la hora de su tránsito por el meridiano, el tiempo que estaba de noche sobre el horizonte, cuya culminacion debia denotar la sombra del hilo superior, del mismo modo que denotaba la del sol la sombra que formaba el mismo hilo al medio dia. Debian tambien señalar dos tiempos iguales las que hacian los dos gnomones X y Z, uno antes y otro despues de la culminacion de la luna, por estar estos á

igual distancia del vértice del círculo de la piedra, como señalaban de día las horas de las 9 de la mañana y 3 de la tarde. Y no sabemos si las observaciones que hacian de estas y otras sombras lunares, á mas de servirles para sus ritos gentílicos les serian de alguna utilidad en su astronomía, para el conocimiento de los movimientos de la luna, á la cual daban la misma veneración y culto que al sol, y tenian dedicado un hermoso templo nombrado *Tecuicizcalco* hecho de conchas y caracoles del que dice Torquemada *debía de ser dedicado á la luna porque los antiguos mexicanos la llamaban Tecuiztecatl. En este lugar se hacian muchos sacrificios por tiempos interpolados del año.*

Esto es lo poco que he podido indagar de este apreciable monumento de la antigüedad mexicana otras significaciones respectivas á su falsa religion, he omitido de propósito, por conducentes á la cronología y astronomía y solo tienen lugar en su astrología judiciaria, y en sus ridículos y supersticiosos ritos; para no confundir con las sombras, los claros conocimientos que tuvieron los mexicanos de los movimientos de los principales planetas, y el método de observarlos para dividir el tiempo y gobernarse en sus distribuciones civiles y religiosas.

La magnitud de esta piedra y el arte con que la debieron conducir del lugar de su nacimiento hasta el sito del templo mayor donde la labraron y colocaron, ha llenado de admiracion á muchas personas, y ha dado materia para disputar sobre la cantidad de arrobas de su peso. Admira ciertamente ver el gran trabajo que tuvo conducirla desde el lugar donde se descubrió, hasta el en que se ha trasladado, que tendria de distancia como cien varas sirviéndose de máquinas de rotacion y de un crecido número de gente por un plano casi igual, y paralelo al horizonte; y considerar las muchas quiebras y barrancas por donde debió pasar desde el sitio de su nacimiento: la gran distancia de leguas que tuvo que caminar por lugares no solamente desiguales en

su figura, sino tambien en la materia de los terrenos por donde pasó; siendo unos cenagosos, y otros cubiertos enteramente de agua, como son las lagunas, ríos y asequias que por todas partes cercaban las calles de la ciudad, por donde necesariamente debió pasar para llegar al templo y lugar en que se halló: y finalmente, la gran diferencia de volúmen, y peso que tenia en su origen, cuando la condujeron en bruto para labrarla en el lugar de su destino, la que tiene en el dia, falta no solamente todas aquellas partes de que la desbastaron para perfeccionar su figura; sino de los pedazos considerables que ahora le faltan, que se señalan con la letra W. La cuestion que se ha movido sobre su peso, esto es el que actualmente tiene, no es fácil decidir, á causa de la figura tan irregular en que ha quedado; pero el que debió tener el paralelepípedo ó prisma cuadrangular de que se formó, se deduce fácilmente por un problema de geometría y otro de hydrostática: porque dadas sus tres dimenciones que conocemos, esto es, cuatro varas y media de longitud, otras cuatro y media de latitud (por ser senciblemente iguales sus lados) y una vara de grueso ó profundidad; resulta que debió ser su volúmen en su primer figura paralelepípeda, de 603,260 pulgadas cúbicas del pié real de Paris, por contener nuestra vara castellana treinta y uno de estas pulgadas. Por la amplísima tabla que trae Mussembroek de las gravedades específicas de muchos cuerpos, así sólidos como fluidos, comparados al peso de la agua, se halla, que la gravedad específica de una pulgada cúbica, de una piedra menos sólida que la presente, cual es la de amolar de Pensilvania, es de 2,561, esto es, dos onzas y quinientas sesenta y una partes milésimas de otra: de que resulta, que las 603,260 pulgadas cúbicas debieron pesar 1,544,948,860 onzas, que reducidas hacen 965 quintales, 2 arrobas, 9 libras y casi 5 onzas, Mas suponiendo que halla perdido la mitad de su peso, así por la cantidad de materia que se le des-