

El estar acompañados los cuatro astros de cuatro signos que no son los cronográficos, y el pertenecerles, pues los acompañan, nos da á conocer que los 20 les estaban dedicados, 5 á cada uno. Siguiendo su orden y refiriéndolos sucesivamente á cada astro, corresponderían al sol, los signos I, V, IX, XIII y XVII; es decir, *Acatl*, *Ollin*, *Cipactli*, *Cohuatl* y *All*; á la estrella de la tarde, los signos II, VI, X, XIV y XVIII, ó sea *Ocelotl*, *Tecpatl*, *Ehecatl*, *Miquiztli* é *Itzcuintli*; á la luna, los signos III, VII, XI, XV y XIX; quiere decir, *Cuauhtli*, *Quiahuatl*, *Calli*, *Mazatl* y *Ozomatl*; y en fin, á marte, los signos IV, VIII, XII, XVI y XX, ó sean *Cuetzpalin*, *Tochtli*, *Malinalli*, *Cozcacuauhtli* y *Xochitl*. Esta correspondencia resulta exacta, pues vemos en la pintura al sol con el signo *Cipactli*, el 3.º que en la distribución hecha le pertenece; á la estrella de la tarde con el signo *Itzcuintli*, uno de los suyos, como hemos visto; á la luna con el signo *Cuauhtli*, el primero de los que le tocan; y á marte con el signo *Xochitl*, el último de su cuenta. Y resultan los cuatro signos cronográficos repartidos entre los cuatro astros, como habíamos dicho; y en el mismo orden indicado, pues tal es el de éstos; y el cuarto signo *Tochtli* acompaña al cuarto astro marte, representado aquí por *Mictlancihuatl*. Debemos notar también, que cada uno de los lados del cuadro comienza por uno de los cuatro signos cronográficos. Si á esto agregamos, que en la parte inferior de la pintura está representado el *Omeycualiztli*, y como base de toda ella un cielo, *ilhuicatl*, en el cual están repetidos los signos *Cipactli*, *Itzcuintli*, *Cuauhtli* y *Xochitl*, comprenderemos cómo se quiso significar en ella la formación de la cronología por el cómputo de esos cuatro astros.

Confirma esta pintura una tradición de origen muy diverso, pues es mexicana. El Códice Fuenleal (1) comienza refiriendo, cómo los dioses creadores engendraron cuatro hijos, los cuales se llamaron *Tlaclauque Tezcatlipuca*, y éste nació todo colorado; *Yayanque Tezcatlipuca*, y éste nació negro; *Quizalcoatl* y *Ometecilt*. Desde luego se nota la corrupción de los nombres, y debemos comenzar por corregirlos. El primero es *Tlatlahuquitezcatl*, espejo bermejo, y éste nació todo rojo. El segundo es *Yoayauhquitezcatlipoca*, espejo negro que humea y camina en la noche: éste nació negro. El tercero es *Quetzalcoatl*. El cuarto es *Ometecuhlli*; y de éste dice, que por otro nombre se llamaba *Maquizcoatl*, culebra de dos cabezas. Después agrega el mismo Códice, (2) que los dos últimos, con el parecer de los otros dos, hicieron el fuego y crearon á *Cipactli* y *Oxomoco*; y luego hicieron los días y los partieron en meses, es decir, formaron el calendario.

En medio de la confusión hecha por el autor entre estas deidades y otras posteriores, se percibe claramente la vieja tradición de cómo se formó la cronología nahua. Cuatro deidades ó astros contribuyeron á formarla. El primero fué el espejo bermejo, es decir, el sol: esto simboliza el primer calendario, basado en el año solar, ó sea el ciclo de 20 años. El segundo fué el espejo negro que humea y camina en la noche, es decir, la luna: esto expresa la formación del ciclo luni-solar, y del ciclo cronológico de 80 años. El tercero y cuarto, con el parecer de los otros dos, es decir, con la concurrencia de sus cómputos, forman el nuevo calendario. El tercero es *Quetzalcoatl*, la estrella de la tarde; y el cuarto *Ometecuhlli*, el fuego creador, marte, al cual llama también culebra de dos cabezas, representación de la dualidad creadora por la vía-láctea. Esto se refiere á cómo el calendario se transformó por la introducción del año ritual de 260 días, y la creación del ciclo de 260 años. (3)

(1) Historia de los mexicanos por sus pinturas, capítulo I.

(2) Ibid., capítulo II.

(3) Creo encontrar esta misma idea de la concurrencia de los cómputos de marte y venus en la formación del nuevo calendario, representada en otro precioso sello de Tlatelolco: en la parte

Volvamos á la pintura del Códice Dehesa. En su parte inferior, de acuerdo con la tradición del Fuenleal, el creador en expresivo movimiento de actividad, acompañado de la vía-láctea *Mictlancihuatl*, la cual también extiende la mano en actitud de ejecutar algo, forma la pareja *Cipactli* y *Oxomoco*; y como producto de su *Omeycualiztli*, se ve un alacrán, *Colotl*, símbolo de la cronología.

¿Qué período ó ciclo representaba el *Colotl*? Por las tradiciones citadas debía referirse al de 260 años. Su período debió llamarse *Coloxihuittl*: y si nos fijamos en la semejanza de tal nombre y el de *Cocijo*, el cual bien pudo ser corrupción zapoteca de aquél, no será aventurado decir que el alacrán representa el ciclo menor de 65 años.

En el Ritual Vaticano, (1) en la primera pintura están los 20 signos, como expresión del sistema primitivo vigesimal. En la segunda hay primeramente una cruz de San Andrés, el *Naollin*, la cual tiene en cada uno de sus brazos un signo cronológico y doce puntos, como manifestación del segundo sistema trecenal. Entre estos cuatro signos está el primero y el último de la veintena, según el período mexica; con lo cual se significa el cómputo de 20 trecenas, ó sea el ciclo de 260 años. Además de los cuatro signos principio de las aspás, hay en el centro un quinto: con estos cinco signos y cinco trecenas, se forma el ciclo menor de á 65 años. En la segunda parte de la pintura hay cuatro alacranes, *Colotl*, y cada uno de ellos lleva en la boca uno de los cuatro signos cronográficos. Esto confirma plenamente nuestra explicación del sistema: el ciclo de 260 años se divide en cuatro *Coloxihuittl* de á 65, el primero tiene por inicial el signo *Acatl*, el segundo el signo *Tecpatl*, el tercero el signo *Calli*, y el cuarto el signo *Tochtli*; es decir, los cuatro cronográficos por su orden.

Todavía llamaremos la atención sobre otras dos pinturas del mismo Códice. En la pintura 74 hay sobrepuestos dos cuadros, de los cuales el superior se refiere al primer signo de la veintena, en el sistema mexica, y el inferior al último signo. El primero, como el semejante ya descrito del Códice Borgiano, representa al *Ometecuhlli* creando á *Cipactli* y á *Oxomoco*, y á éstos cubiertos con la manta del *Omeycualiztli*. Como se ve, la escena es la misma; pero hay entre las dos pinturas una diferencia de detalle verdaderamente esencial. En el Códice Borgiano sale de la manta, entre las dos figuras y como producto del *Omeycualiztli*, una caña, *Acatl*, símbolo del cómputo solar: mientras en esta parte del Ritual Vaticano, sale de la manta el símbolo del planeta marte. Se refieren, pues, estas pinturas, á la aplicación de los 20 signos al ciclo de 260 años. El segundo cuadro, ó sea el inferior, se refiere al último signo de la veintena, siempre en el sistema mexica. En él, delante de la deidad creadora, está un *Colotl*. La paráfrasis de estas dos pinturas podía ser: después de haber formado el ciclo de 260 años, se dividió en períodos de á 65.

Pero encontramos el sistema trecenal en los jeroglíficos, no solamente en el ciclo de 260 años, sino igualmente en el año ritual de 260 días. Hemos visto cómo la necesidad lo impuso en aquél, y por lo mismo para él debió inventarse. Pero en éste no había tal necesidad: sin duda se introdujo en él por imitación, para unificar el sistema, y también para aumentar las ceremonias del culto, pues á las fiestas de las veintenas se agregaron las de las trecenas. Como tenían aquellas una deidad que las presidiera, tuvieronla á su vez éstas de la misma manera.

Ya hemos visto cómo en el *Tonalamatl* de M. Aubin, y lo mismo está el semejante

inferior tiene dos estrellas, expresión de los dos períodos de venus, el vespertino y el matutino; y en la superior un astro más grande, en cuyo centro forma una espiral el triple círculo de marte; es decir, el cómputo de 780 días de este planeta, triple del 260 aplicado á aquél.

(1) Kingsborough, tomo I, al fin.

de la Biblioteca de París, (1) en cada trecena hay un cuadro grande, en donde están representadas la deidad ó deidades que la presiden. Pues bien: este sistema de aumentar el culto, se lleva todavía más allá en los *Tonalamatl* de los Códices Telleriano-Remense y Vaticano, pues en ellos se divide cada trecena en dos partes, un quintiduo y un octiduo, y á cada una de estas fracciones se dedica una deidad que la presida.

Descaminados, pues, andan los autores modernos, cuando buscan el origen de la trecena en los cómputos de algunos astros. El Sr. Orozco (2) opina que los movimientos de la luna dieron nacimiento á este sistema, y que la trecena provino de la mitad del tiempo que la luna es visible á la vista desnuda, abstracción hecha de los días en que desaparece poco antes y poco después de la conjunción. Pero tal período no es de 26 sino de 27 días, y la mitad no sería la trecena; y los pueblos primitivos, poco creadores de ideas, basan éstas en hechos observados con precisión, y no forman idealidades por aproximaciones ó referencias. Por lo mismo tampoco puede tenerse en cuenta la otra opinión del Sr. Orozco, de que pudo formarse la trecena por consideración á que el número 13 es igual al de las revoluciones siderales contenidas en el año, no contándose el exceso de éstas. No contándose las diferencias de una cuenta, siempre saldrá exacta; pero precisamente las cuentas tienen por objeto ver si existen ó no diferencias. Después deriva el Sr. Orozco la trecena de este otro cálculo: 28 treceñas son 364 días, período próximamente igual, por la una parte á 13 revoluciones, y por la otra al año solar. Pero encontramos otra vez la misma inexactitud, ya se refiera el cálculo á la luna, ya quiera referirse al sol. Huelgan, pues, las combinaciones de períodos lunares iniciadas más adelante con mucho ingenio por el mismo Sr. Orozco, (3) pues la formación de la trecena, acto sencillo de un pueblo antiguo, no pudo tomar origen de elucubraciones tan complicadas. El Sr. Brinton (4) cita la nueva opinión de Mss. Zelia Nuttall. Es la siguiente:  $20 \times 13$  dan 260 días; si agregamos 5, resultan 265; período casi igual á 9 lunaciones, las cuales dan  $265\frac{1}{2}$  días. Para este sistema era necesario agregar 5 días intercalares después de cada año ritual; y tal invención sería el completo trastorno de la cronología, y no tiene apoyo, ni en las tradiciones ni en las pinturas jeroglíficas. Nada hay más peligroso cuando se escribe historia, que la invención; el ingenio podrá lucirse, pero la verdad quedará mal trecha.

Convenzámonos: el origen de la trecena, la introducción del número 13 en la cronología, fué una sencillísima necesidad aritmética. Con los 20 días de la veintena había que formar un año ritual de 260 días, y esto sólo se podía hacer con el multiplicador 13.  $20 \times 13 = 260$ . Hé aquí la introducción indispensable del nuevo elemento numeral 13. Después, al formar el ciclo de 260 años, supuesto que éste se componía nada más de 20 signos diferentes, para evitar confusiones no quedaba más medio aritmético, que numerarlos por treceñas sucesivas: método indispensable en los años, y el cual pasó á los días del año ritual.

Numerados los días según ese sistema ¿produjo esto alguna ventaja para la cronología? No; porque siendo 260 los días numerados, y 365 los del año, necesariamente se repetían en él 155 con la misma numeración: así, para precisar una fecha, era preciso agregar el signo del mes, lo cual se conseguía con toda exactitud antes, sin necesidad de la numeración. Para evitar la confusión enunciada y suprimir los signos de los meses, inventaron más tarde los Acompañados; pero no los creemos de la época

(1) El Sr. Troncoso corrige con razón, el que yo llame á este calendario de la Biblioteca de París, cuando es de la Biblioteca del Cuerpo Legislativo de París.

(2) Historia, tomo II, página 12.

(3) Ibid., página 30.

(4) The native calendar, página 9.

tlapalteca por varias razones. Primera: los Acompañados no hacen ciclo en los períodos cronológicos de esa época. Segunda: en las anotaciones cronológicas de las pinturas de los soles, los días están con los signos de los meses respectivos, y sin Acompañados. Tercera: en los jeroglíficos conocidos de los pueblos que usaban el ciclo civil tlapalteca de 260 años, encontramos los signos de los días sin Acompañados, á pesar de que no van agregados los de los meses. No sabemos cómo se salvaba la dificultad con la supresión de éstos, pues la confusión de fechas era posible. Pero de todas maneras, podemos hacer constar con esas pinturas, la ausencia completa de los Acompañados en este sistema.

Una nueva dificultad, no menor, encontramos para la exactitud del cómputo, en este ciclo civil de 260 años. En el sistema vigesimal, el bisiesto no se computaba en el ciclo civil; pero podía hacerse la corrección cada 80 años, con sólo agregar una veintena, la cual podía no entrar en cuenta y por lo mismo no causar trastorno; ó trasponiendo el principio del nuevo ciclo á la segunda veintena, lo cual tampoco trastornaba la cuenta. Como el ciclo de 80 años era corto, las diferencias entre el año del ciclo civil y el del astronómico, en cuanto á su principio se refiere, no eran muy notables, pues atrasándose el primero un día cada cuatro años, la diferencia no podía pasar de una veintena. Pero llegaba á tres veintenas y cinco días con la adopción del ciclo de 260 años; lo cual ya era una discrepancia notabilísima. Sin duda los sacerdotes astrónomos sabrían corregir al pueblo esta diferencia al fin del ciclo; pero entretanto pasaba un larguísimo período de 260 años, en el cual corría equivocado el cómputo para la vida civil. Y no lo extrañemos: los pueblos no pueden comenzar por la perfección; solamente con el transcurso de muchos siglos se adueñan de las grandes verdades.

El mal aumentó en los pueblos que recibieron ese ciclo civil de los tlapaltecas, y luego peregrinaron. Era tan largo el período de 260 años para hacer la corrección, que se olvidaron del bisiesto. Así vemos á los mexica, cómo dejaron transcurrir muchos siglos sin usarlo, y no vinieron á corregir su cómputo sino hasta mediados del siglo XV.

Esto explica por qué algunos escritores niegan el uso del bisiesto. Hemos visto ya, cómo Sahagún impugnaba por tal causa á uno de sus contemporáneos. El mismo Motolinía, (1) tan respetable como es, asegura que los indios no alcanzaron el bisiesto, y por eso iban variando el principio de su año por todos los meses. Esto consistió en que esos escritores recibieron la explicación de la cronología, de pueblos que usaban aún la cuenta del tiempo ajustada á las bases del año civil tlapalteca. Tenía, sin embargo, grandes ventajas de claridad ese sistema; circunstancia muy importante para pueblos poco ilustrados. Los años del ciclo, ó más bien de los cuatro ciclos menores de á 65 años, no se podían confundir, por su numeración trecenal, pues no se repetía en todos los 260 un signo de año con el mismo numeral. Formada la tabla de las treceñas, cada signo comienza con los siguientes números:

1. 8. 2. 9. 3. 10. 4. 11. 5. 12. 6. 13. 7.

empezando por el numeral de orden que tiene en la veintena, dividida en una trecena y siete días. Así el signo *Malinalli*, el 12.º, tendrá sus numerales en el orden siguiente:

12. 6. 13. 7. 1. 8. 2. 9. 3. 10. 4. 11. 5.

(1) Historia de los Indios, página 36.

De esta manera, dado un signo con su número trecenal, se determina inmediatamente la trecena á que pertenece; y según el lugar de ésta, el correspondiente ciclo menor, así como su número de orden en toda la serie de los 260 años. Igual combinación resulta con los 260 días del año ritual.

En el sistema vigesimal todo año marcado con uno de los cuatro signos cronográficos, comenzaba por su mismo signo. Esta cualidad subsistió en el sistema trecenal con mayor ventaja, pues no solamente correspondía el mismo signo al año y al día inicial, sino que tenían ambos el mismo número de orden. Así por ejemplo, el año *ome Tecpatl* comenzaba por el día *ome Tecpatl*, y todas las veintenas por el signo *Tecpatl*. De esta manera, dado un año, se sabía inmediatamente su día inicial con toda exactitud, y cuál era el signo principio de sus veintenas. Dado un día inicial, se conocía en seguida el año correspondiente. Da razón de estas combinaciones Serna, (1) y lo copia Boturini. Túvose el sistema por original de éste, y pareció extraño. Acaso no se comprendió bien, porque Serna lo mezcló con otro posterior; y es preciso deslindar con cuidado lo que á cada uno pertenece.

De todas maneras debemos convenir en que el ciclo civil de 260 años, dividido en los cuatro menores de á 65, era suficiente para las necesidades de los pueblos que lo usaron. Sin duda su duración abarcaba con creces la existencia de aquellos agrupamientos, pues ni nacionalidades pequeñas podemos llamarlos, siempre en transformación. Ya veremos cómo los pueblos que se asentaron y crecieron, corrigieron las deficiencias y los errores, y llegaron al fin á un cómputo cronológico tan asombroso, que no faltan hoy mismo escritores mexicanos que de él duden, á pesar de verlo consignado, no en una, sino en muchas pinturas jeroglíficas.

(1) Manual de Ministros, página 344.

## CAPÍTULO IV.

Inconvenientes del ciclo de 260 años.— El calendario cronológico y su ciclo.— Formación del gran ciclo astronómico de 1,040 años.— Concurrencia de los cuatro astros para formarlo.— Pinturas del Códice Borgiano correspondientes á los cuatro ciclos de 260 años.— Símbolos y nombre de este ciclo de 260 años.— El *Cozacuauhxiuitl*. Verdadera significación del *Cozacuauhli*.— Orden de los astros, y sus referencias histórica y cronológica.— Símbolo y nombre del gran ciclo de 1,040 años.— El *Totoxihuitl*.— Nomenclatura de los ciclos.— Diversas significaciones de los cuatro signos cronográficos.— El signo *Acatl* expresa el año solar, y es símbolo del sol y de su luz.— El signo *Tecpatl* es símbolo de la estrella de la mañana, de su luz y del ciclo de 260 años.— El signo *Calli* es símbolo de la luna, de su luz y del ciclo luni-solar de 520 años.— El signo *Tochtli* es símbolo de marte, de su luz roja, de su revolución de 780 días, y del gran ciclo de 1,040 años.— El ciclo máximo de 3,120 años.— Relieve de la olla de barro de Tehuacán.— Piedra Ciclográfica Mexicana.

Si el ciclo de 260 años no tenía inconvenientes para la vida civil, era inadecuado para el cómputo cronológico, é inadaptable al calendario astronómico. Como en él no se hacía la intercalación de los bisiestos, ó se agregaban después del largo período de su duración, las fechas necesariamente resultaban inexactas, pues se iba atrasando el principio del año un día cada cuatro. Esta falta de exactitud era inadmisibles en el cómputo cronológico. En cambio el antiguo ciclo de 80 años era perfecto para este objeto. Subsistió, pues, en el calendario astronómico, como bien nos lo demuestran las anotaciones de las pinturas de los soles, en las cuales los períodos de años transcurridos están determinados con signos de dichos ciclos de 80 años.

En el calendario astronómico, el ciclo de 80 años era perfecto como luni-solar; pero no entraban en él las nuevas combinaciones de los cómputos de marte y venus. A su vez, no había relación entre el ciclo viejo y el nuevo de 260 años. Era preciso encontrar un sistema que abrazara los otros dos. Los sacerdotes astrónomos de Huehuetlapallan lo encontraron de manera sencilla.

El ciclo de 260 años comenzaba por el año *Acatl* con el día inicial *Acatl*. Una vez terminado, había que agregar 65 bisiestos. Naturalmente el nuevo ciclo principiaba por el sexto día de la veintena. Así el segundo ciclo de 260 años, tenía por primero el año *Acatl*; pero por inicial el día *Tecpatl*. Agregados á su fin los 65 días intercalares, resultaba el tercer ciclo de 260 años, siempre con el año *Acatl* por primero; pero con el día *Calli* por inicial. Al fin de este tercer ciclo, añadidos los mismos 65 intercalares, el último día era el décimoquinto de la veintena. Por lo mismo el cuarto ciclo tenía por primer año el *Acatl*, y por día inicial el signo *Tochtli*. Terminado el cuarto ciclo con sus 65 intercalares, el nuevo volvía á principiar como el primero, por *Acatl*, como signo del año y á la vez del día inicial.

Se había, pues, encontrado un gran ciclo astronómico de 1,040 años, compuesto de cuatro ciclos de 260. Estos ciclos no podían confundirse entre sí, porque tenían diferentes días iniciales: los cuatro signos cronográficos en su orden, *Acatl*, *Tecpatl*, *Calli*, *Tochtli*. El sistema, pues, era perfecto.