

## CAPÍTULO III.

Origen de la veintena.—Opinión del Sr. Orozco.—El nombre *metzli*.—Su verdadera significación.—El año solar de 365 días.—Su división en veintenas.—Subdivisión de éstas en quintidos.—Los nombres de los días.—Su aplicación al ciclo de 20 años.—Los cuatro signos cronográficos.—Introducción del bisiesto.—El ciclo de 80 años.—Su formación.—División de los años en astronómicos y civiles.—El ciclo lunar.—El gran ciclo luni-solar.—El supuesto gran ciclo de 600 años.—Duración del uso del sistema cronológico vigesimal.—Corrección del calendario hecha en Huehuetlapallan.—Fecha en que se hizo.—Se refiere á la introducción del ciclo de 80 años.—Fechas de la introducción de los dos sistemas vigesimales.—Innovaciones en el calendario.—Observación de los planetas.—Mercurio, júpiter y saturno.—Venus y marte.—Creación del período ritual de 260 días.—Su objeto primitivo.—Introducción del número elemental 13.—Las 13 veintenas.—El ciclo de 260 años.—El sistema trecenal.—Subdivisión del ciclo en cocijos.—Representación de los cuatro astros por los signos cronográficos.—Dedicación á ellos de los 20 signos.—Formación de la cronología por su cómputo.—Pintura alusiva del Códice Dehesa.—Tradiciones del Códice Fuenleal.—Pinturas concordantes del Ritual Vaticano.—Origen de la trecena.—Sus resultados.—Supresión del cómputo del bisiesto en el ciclo civil.—Ventajas del sistema.—Su suficiencia para las necesidades de los pueblos que lo usaron.

Dijimos en el capítulo anterior, que generalmente se refiere la veintena á la luna. Varios autores han buscado el origen de esa división en el período lunar. El Sr. Orozco y Berra dice: (1) «Veinte días civiles componían un mes, nombrado *metzli*, luna; tal vez porque tres períodos de éstos eran iguales á dos lunaciones más un día.» Desde luego ocurre una objeción á este sistema. Si los nahuas hubieran querido referir su mes, llamémoslo así, al período lunar, como éste es de veintinueve días y medio, no se comprende cómo se hizo aquél de veinte y no de treinta. Los pueblos primitivos proceden de manera simple, y no por la combinación de relaciones indicada por el Sr. Orozco. Sin duda más tarde notaron estas relaciones, y aun las buscaron; pero en su origen la veintena no se refirió á dicho período lunar.

En mi concepto el error viene del nombre mexicano *metzli*, el cual significa luna y también mes. Pero no expresa la veintena mexicana, sino el mes europeo de treinta días: es en verdad nombre antiguo, el de la luna; mas aplicado de manera nueva por los primeros cronistas, á una división cronológica de treinta días, la cual se introducía por primera vez entre los conquistados. Vamos á procurar demostrarlo. Molina, en su Vocabulario mexicano-castellano (2) dice, que *metzli* es luna ó mes; pero poco después pone: «Metzlimayo. el mes de mayo. Et sic de aliis.» Se ve claramente cómo refiere la voz *metzli*, no á la veintena, sino al mes europeo; á Mayo *et aliis*. En el Vocabulario castellano-mexicano es más explícito. En él dice: (3) «Mes. parte dozana del año. *metzli*.» Luego esta voz significa el mes europeo de treinta días, y no la veintena mexicana; y por lo mismo ésta no se refiere á la luna. (4) ¿Cómo se formó entonces?

(1) Historia antigua de México, tomo II, página 33.

(2) Foja 55, vuelta.

(3) Foja 84, vuelta.

(4) De la relación de los nombres del mes con los de la luna en otros pueblos de nuestro territorio, como los mayas y los tzendales, debe decirse lo mismo: no se refieren á las veintenas, sino á los meses de treinta días importados por los conquistadores.

Los nahuas determinaron el año solar, por la observación de los solsticios y los equinoccios; (1) y no hay trazas de que primitivamente entraran los períodos lunares en la combinación de esa unidad cronológica. Encontrado el año de 365 días, debieron buscar su división. Tal cifra no es fácilmente divisible; y, como otros pueblos antiguos, los nahuas debieron prescindir de los últimos cinco días, y reservarlos para añadirlos al fin del año, y computar éste de 360 días. Entonces su aritmética, propia y especial de la raza, les impuso la división. La aritmética nahua era vigesimal: (2) lógicamente hubieron de ser de veinte días los períodos iguales de esta división. Esto produjo un año de 365 días, dividido en 18 períodos de á 20 días, más 5 días adicionales, intercalares ó *nemontemi*.

La misma aritmética les impuso la subdivisión en períodos de á cinco días: y así como á las veintenas podremos llamarlas convencionalmente meses, éstos fueron á manera de semanas. En efecto: el quinto día era como de fiesta, y estaba dedicado al *tianquiztli* ó mercado. Había, pues, 73 quintidos, y por lo tanto 73 *macuil tianquiztli* en el año. Estas divisiones eran suficientes para la vida civil, y las encontraron subsistentes los conquistadores. En los primeros tiempos, por la organización social de las razas, debieron bastar también para el culto. Cada veintena tenía su fiesta religiosa, como siguió teniéndola después. Los pueblos proceden siempre de lo simple á lo compuesto, de lo sencillo á lo complicado; y los nuestros en su primera antigüedad, en la vida de las casas grandes, cuando el jefe de la familia era el sacerdote, comenzaron sin duda su culto por prácticas sencillas y por fiestas poco numerosas.

Pero encontrado el año con sus divisiones y subdivisiones, es decir, el primer elemento de la cronología, vino la necesidad imprescindible de buscar períodos más largos, para fijar la duración de la vida individual y de la vida colectiva.

Los nahuas habían puesto nombres á los 20 días del mes: son bien conocidos, pero para nuestro intento los repetiremos aquí; eran:

1. <i>Axatl.</i>	11. <i>Calli.</i>
2. <i>Oceloll.</i>	12. <i>Cuetzpalin.</i>
3. <i>Cuauhtli.</i>	13. <i>Cohuatl.</i>
4. <i>Cozacuauhtli.</i>	14. <i>Miquiztli.</i>
5. <i>Ollin.</i>	15. <i>Mazatl.</i>
6. <i>Tecpatl.</i>	16. <i>Tochtli.</i>
7. <i>Quiahuitl.</i>	17. <i>Atl.</i>
8. <i>Xochitl.</i>	18. <i>Itecuinli.</i>
9. <i>Cipactli.</i>	19. <i>Ozomatli.</i>
10. <i>Ehecatl.</i>	20. <i>Malinalli.</i>

Pues bien: poniendo también á cada año por signo uno de éstos de los días, en su orden, les resultó á los nahuas un primer ciclo de 20 años. La aplicación de los signos de los días á los años, está comprobada en varios jeroglíficos. (3)

Este primer ciclo sencillo y lógico, hubo de bastar á las necesidades de los nahuas primitivos: era suficiente anotar con numerales hasta 20 ciclos, para tener un cómputo de 400 años. (4)

(1) Véase mi Historia antigua de México, páginas 144-146.

(2) Ibid., libro I, capítulo VI.

(3) Véase en las Antigüedades Mexicanas publicadas por la Junta Colombina de México, los Códices Porfirio Díaz, Dehesa y Baranda, en los cuales los años están marcados con los signos de los 20 días.

(4) Tres sistemas pudieron usar para este objeto los nahuas. Según el Códice Fuenleal, anotaban cada uno de estos ciclos con el mismo signo del numeral 20: es decir, con una pequeña ban-

Los nahuas hubieron de hacer necesariamente las siguientes observaciones. Los quintiduos comenzaban siempre por uno de los cuatro signos, *Acatl*, *Tecpatl*, *Calli* ó *Tochtli*, los cuales ocupaban en el orden de los días los números 1, 6, 11 y 16. Como los días eran 20, y el año se componía de diez y ocho veintenas y cinco intercalares, el segundo año tenía que comenzar por el sexto signo, el tercero por el undécimo, el cuarto por el décimosexto; y en el quinto se volvía al primero, siguiéndose en el mismo orden hasta el último del ciclo. De tal manera, los años todos tenían precisamente por día inicial y principio de sus diez y ocho meses y *nemontemi*, uno de los citados cuatro signos, *Acatl*, *Tecpatl*, *Calli* ó *Tochtli*. Aun más: en los 20 años del ciclo, el primero era *Acatl*, y tenía por día inicial el mismo signo *Acatl*; el sexto era *Tecpatl*, y le correspondía por día inicial el mismo signo *Tecpatl*; el undécimo era *Calli*, y su día inicial era el mismo signo *Calli*; y el décimosexto *Tochtli*, recibía también por día inicial el mismo signo *Tochtli*. Resultaba, pues, que todo año *Acatl* comenzaba por el día *Acatl*, todo año *Tecpatl* por el día *Tecpatl*, los años *Calli* por el día *Calli*, y los *Tochtli* por el día *Tochtli*.

Estas notables coincidencias debieron fijar la atención de los nahuas, y sin duda por esto hicieron de esos días sus cuatro signos cronográficos, *Acatl*, *Tecpatl*, *Calli* y *Tochtli*. No es de presumir que primero fijaran éstos, para desenvolver sobre ellos su cronología, como parece ser común opinión de los autores, y aun yo la seguí; porque los pueblos en su infancia nunca proceden *à priori*; su única guía es la observación: no pueden descender de sistemas ideales á los hechos, porque su corto desarrollo intelectual no lo permite; tienen, por el contrario, que partir de los hechos, para llegar á los sistemas.

¿Cuánto tiempo duró la raza con esta cronología embrionaria? No lo sabemos; pero la Historia nos relata cómo abandonó parte de aquella la vida aislada de las casas grandes, y cómo hacia el norte de nuestro territorio se estableció una ciudad populosa, llamada Huehuetlapallan. En ella, según las tradiciones, se cultivó la astronomía; y debemos suponer teocrático su gobierno, ya por ser el correspondiente á su evolución histórica, ya porque las diversas tribus que de aquellas regiones emigraron, aparecen guiadas por sacerdotes. Éstos practicaban el culto de los astros, y estaban en continua observación de sus movimientos. Por la determinación de los puntos solsticiales y equinocciales, habían fijado los nahuas la duración del año solar; y por la misma, repetida constantemente, hubieron de reconocer el error de diferencia, é introducir el bisiesto.

Los cronistas no están conformes en esto. Motolinía lo niega. Torquemada, según á quien copia, unas veces lo niega también, y otras lo afirma. Durán y Boturini lo aceptan. Sahagún es decisivo en este punto. Impugnando á otro escritor de su tiempo, pone en su Historia las siguientes palabras: (1) «En lo que dice que faltaron en el bisiesto, es falso, porque en la cuenta que se llama calendario verdadero, cuentan trescientos sesenta y cinco días, y cada cuatro años contaban trescientos sesenta y

dera. El primero pudo ser el indicado: poner una bandera ó *panlli* precedida de los numerales respectivos, hasta veinte; con lo cual podía llegarse á contar 400 años. El segundo pudo consistir en colocar gráficamente una después de otra, tantas banderas como ciclos de 20 años habían transcurrido: este sistema lo vemos practicado en el Códice Vaticano respecto de los ciclos de 80 años. El tercero habría sido colocar en sus anales una bandera, cada vez que hubiesen pasado 20 años: se observa este sistema, aun cuando refiriéndose á ciclos *Xiuhmolpilli*, en el cuadro de la Peregrinación de los aztecas; en él, para anotar los años fracción de ciclo, se usa de numerales pequeños. Este sistema es verdaderamente primitivo, y debió por lo mismo emplearse desde la época de los nahuas.

(1) Tomo I, página 343.

seis días, en fiesta que para esto hacían de cuatro en cuatro años.» Las pinturas jeroglíficas confirman la afirmación de Sahagún. Nos bastará citar el Códice Telleriano-Remense. (1) Como final de los símbolos de las veintenas, tiene un cuadrado con cinco vírgulas dentro, las cuales significan los *nemontemi*; y encima, por la parte exterior, otra que corresponde al día bisiesto ó complementario. Esto nos da á entender, que la intercalación se hacía después de los *nemontemi* y de un solo día; lo cual corresponde á verificarla cada cuatro años, puesto que el atraso era de un cuarto de día por año.

Veamos los efectos de la introducción del bisiesto en la cronología, y especialmente en la duración del ciclo. Las variaciones fueron notables. En efecto: comenzando el primer año del ciclo por el día inicial *Acatl*, ya el quinto no podía empezar por él, supuesto que ese signo correspondía al día bisiesto; á dicho quinto año le tocaba entonces por inicial el segundo signo, *Ocelotl*. Siguiendo el cómputo, el noveno año empezaba por *Cuauhtli*, el décimotercero por *Cozcacuauhtli*, y el décimoséptimo por *Ollin*. Resultaban, pues, como iniciales de los cinco cuatrienios del ciclo de 20 años, los signos de los cinco primeros días de la veintena. Pero ya al repetirse el ciclo, no se repetían como antes los mismos días iniciales. El segundo ciclo comenzaba por el segundo signo cronográfico, *Tecpatl*; y los cuatrienios por los cuatro signos siguientes en el orden de los días. De la misma manera, el tercer ciclo empezaba por *Calli*, es decir, por el undécimo signo de los días, y los otros cuatrienios del mismo por los signos siguientes hasta el décimoquinto inclusive. Finalmente: el cuarto ciclo comenzaba por el décimosexto signo *Tochtli*, y sus cuatrienios sucesivos por los otros cuatro signos últimos de las veintenas.

Para mayor claridad pondremos una Tabla de estos cuatro ciclos, con sus cuatrienios y días iniciales.

#### CICLO I DE 20 AÑOS.

##### PRIMEROS AÑOS DE LOS CUADRIENIOS.

1.º *Acatl*.—2.º *Ollin*.—3.º *Cipactli*.—4.º *Cohuatl*.—5.º *Atl*.

##### DÍAS INICIALES RESPECTIVOS.

1.º *Acatl*.—2.º *Ocelotl*.—3.º *Cuauhtli*.—4.º *Cozcacuauhtli*.—5.º *Ollin*.

#### CICLO II DE 20 AÑOS.

##### PRIMEROS AÑOS DE LOS CUADRIENIOS.

1.º *Acatl*.—2.º *Ollin*.—3.º *Cipactli*.—4.º *Cohuatl*.—5.º *Atl*.

##### DÍAS INICIALES RESPECTIVOS.

1.º *Tecpatl*.—2.º *Quiahuatl*.—3.º *Xochitl*.—4.º *Cipactli*.—5.º *Ehecatl*.

#### CICLO III DE 20 AÑOS.

##### PRIMEROS AÑOS DE LOS CUADRIENIOS.

1.º *Acatl*.—2.º *Ollin*.—3.º *Cipactli*.—4.º *Cohuatl*.—5.º *Atl*.

(1) Lámina 3ª, Parte 1ª, figura 13.

## DIAS INICIALES RESPECTIVOS.

1.º *Calli*.—2.º *Cuetzpalin*.—3.º *Cohuall*.—4.º *Miquiztli*.—5.º *Mazatl*.

## CICLO IV DE 20 AÑOS.

## PRIMEROS AÑOS DE LOS CUADRIENIOS.

1.º *Acatl*.—2.º *Ollin*.—3.º *Cipactli*.—4.º *Cohuall*.—5.º *Atl*.

## DIAS INICIALES RESPECTIVOS.

1.º *Tochtli*.—2.º *Atl*.—3.º *Itzcuinlli*.—4.º *Ozomatli*.—5.º *Malinalli*.

Como se ve en este Cuadro, los signos de los años se repiten en su orden, y son los mismos en los cuadrienios de los cuatro ciclos menores de 20 años; pero no así los signos iniciales. Se nota también, cómo éstos siguen en el principio de los cuadrienios, el mismo orden que tienen en la veintena. Finalmente se observa, cómo los días iniciales de los cuatro ciclos de 20 años, son los cuatro signos cronográficos en su orden.

Con elementos tan sencillos era imposible un error en la cronología. Supongamos que encontramos en una pintura jeroglífica de este sistema, la anotación de la siguiente fecha: día 6 *Malinalli* del mes *Panquetzaliztli* del año *Itzcuinlli*. Desde luego sabríamos que se trataba del sexto día de la veintena, porque su signo lleva el numeral seis; pero en el sistema vigesimal todos los signos de días tienen el mismo numeral en cada veintena: por eso se agrega el signo de la veintena, para precisar el día. Así, en el caso presente, como la veintena *Panquetzaliztli* es la décimaquinta, habrían pasado desde el principio del año 280 días, más los seis del numeral del día, 286. Pero no sabemos cuántos años han transcurrido desde el principio del ciclo de 90, porque el año *Itzcuinlli* corresponde, en el mismo lugar, á los cuatro ciclos menores de á 20 años. El método para averiguarlo es el siguiente. El año *Itzcuinlli* es el décimoctavo; corresponde, pues, al último cuadrienio *Atl*. El día 6 *Malinalli* tiene por inicial de su veintena el signo del día *Mazatl*. Si hubiéramos hecho la Tabla de los 80 años con sus 80 iniciales respectivos, (1) desde luego sabríamos que se trataba del décimoctavo año del 2.º ciclo menor de á 20 años. Pero no hay necesidad de hacerla: basta buscar el día inicial de este cuadrienio. Como el año es décimoctavo, y el décimoséptimo es el principio del cuadrienio, el inicial de éste debe estar atrasado cinco días sobre el inicial de aquél. Retrocediendo, pues, cinco días del signo *Mazatl*, encontramos el signo *Ehecatl*, el cual corresponde al último cuadrienio del 2.º ciclo menor. Nos resulta, pues, que el día citado está á los 37 años y 286 días, incluso el de la fecha, del principio del ciclo de 80. No puede exigirse más precisión.

Marcóse este ciclo de 80 años con una turquesa, *xihuítl*, nombre que también significa año.

El Códice Vaticano nos conserva cuatro anotaciones de este sistema. En las pinturas de los cuatro soles (2) están marcados los años transcurridos por medio de turquesas y puntos azules: las primeras representan ciclos de 80 años, y los segundos, años. Además, la fecha de cada suceso está designada por el símbolo del mes y por el signo del día. Los signos de los días van acompañados de numerales de orden: en el sistema no eran necesarios; pero tal vez obedecían á alguna combinación que no alcanzamos.

(1) La tengo formada en mi Historia Antigua de México, página 156.

(2) Láminas 7, 8, 9 y 10.

El Sr. Troncoso reconoce (1) la antigua existencia del ciclo de 80 años. En su estudio sobre los signos cronográficos admite una primera edad del calendario, en la cual debió dominar el cómputo lunar. La subdivide en dos épocas. En la primera supone el conocimiento del mes de 30 días, como el *U* de los mayas, correspondiente á la revolución sinódica de la luna. En la segunda cree encontrar un período de 27 días, aproximado á la revolución sideral de ese astro, por su observación en su *Naollin*; y juzga que corresponde á esta época la creación del período menor de los 9 Acompañados, por ser éste parte alícuota de aquél. En fin, admite un año lunar: en la primera época, de 12 lunaciones ó 354 días, y en la segunda, de 13 revoluciones siderales ó 355 días.

Este sistema, aunque ingenioso, no puede fundarse en ningún hecho positivo. No sabemos que los nahuas descubrieran el *Naollin* lunar ú *Ollinemetztli* antes que el solar. No hay ninguna huella en la cronología mexicana de los meses de 30 días, ni de los años de 354 ó 355. En fin, la invención de los Acompañados supone combinaciones muy adelantadas, impropias de un pueblo primitivo, y posteriores á la creación del *Tonalamatl*, al cual estaban aplicados. Por el contrario: en las fechas de los soles del Códice Vaticano, únicas anotaciones de la cronología antigua que conocemos, los signos de los días están sin acompañados: contra una simple suposición, ésta me parece prueba bastante de que aun no se habían inventado, ni después de formado el ciclo de 80 años. Yo no niego que los nahuas, como todos los primeros pueblos, hayan comenzado por la observación del período lunar, por ser la luna el más grande á la vista y el más tangible de los astros, digámoslo así; y ser su período de corta duración y de fácil cuenta. Sin duda contaron sus lunas de llena á llena, y aun en tiempos muy remotos, debieron determinar su tiempo por lunaciones; pero ni esto puede llamarse propiamente cronología, ni ha quedado rastro positivo de tal sistema, ni entraba en los elementos del primer cómputo solar, como ya hemos visto.

Todavía más: el ciclo de 80 años, por sus múltiples días iniciales, resultaba muy complicado para el vulgo. A éste debió dejársele el antiguo ciclo de 20 años, suficiente para sus necesidades, el cual se distinguía por la particularidad de que los signos cronográficos de los años, es decir, los años *Acatl*, *Tecpatl*, *Calli* ó *Tochtli*, tenían por inicial su mismo signo. Este sistema era bastante claro para la multitud. En cuanto á la intercalación del bisesto, pudo seguirse el sistema de agregar una veintena al fin de cuatro ciclos de 20 años, para igualarse con el ciclo astronómico de 80, lo cual en ninguna manera trastornaba la marcha del año civil.

Con la formación del ciclo de 80 años, entró ya en la cronología nahua el cómputo lunar. Sin duda desde antes veían cómo dos lunaciones eran tres veintenas menos un día; pero esto no daba ningún resultado práctico en la cronología. Dividido en diez partes el ciclo de 80 años, resultaba un ciclo menor de 8 años, ciclo lunar. (2)

No se le ocultó al Sr. Troncoso que el ciclo de 8 años pudo ser creado en esta

(1) Estudio citado. *Anales del Museo Nacional*, tomo II, página 372.(2) Es curioso que en una orejera y dos pendientes de oreja, de mi colección, haya yo encontrado la representación de estos ciclos. La orejera es de plata, y tiene incrustadas ocho turquesas. *Xihuítl* significa lo mismo turquesa que año: así las ocho turquesas son ocho *xihuítl*, y ocho *xihuítl* son también ocho años. Por lo mismo creo esta orejera representación del ciclo lunar. Lo confirma un pendiente de plata, circular, el cual sirve de montadura á ocho rayos de ágata. Esta preciosa joya tiene grabados en su parte posterior, en la plata, los signos *Acatl*, *Miquiztli* y *Cosacuauh-tli*, y un grupo jeroglífico que yo leo *Panoayan*, y el cual probablemente se refiere al *Tlalocan* ó región adonde iba la luna. El otro pendiente, también circular y agujereado en el centro, es de barro, y está adornado con diez puntos simétricamente repartidos, los cuales representan los diez octenios del ciclo de 80 años.