

nos. El calendario primitivo es el período de 260 días; el período del Tonalamatl el período de 260, ó sean 2.340 días, que caben exactamente dos veces en cada Tlapilli y ocho veces en el ciclo. Los nemontemi forman en cada tlapilli el período primitivo de 65 días y el de 260 en el ciclo entero, &c. Hay completa armonía en el desarrollo de los elementos, y estos elementos son los componentes del Tonalamatl y del calendario primitivo, entretejidos de una manera ingeniosa para reunir en una sola cuenta los movimientos de la luna, de Vénus y del sol.

VII

INTERCALACION.—COMPARACION.

Los dos tipos más autorizados de calendarios fijos, que conocemos, son los siguientes:

Gama.

1. Titil Itzcalli, 9 de Enero.
2. Itzcalli Xochilhuitl, 29 de Enero.
3. Xilomanaliztli, 18 de Febrero.
4. Tlacaxipehualiztli, 10 de Marzo.
5. Tozoztontli, 30 de Marzo.
6. Hueytozoztli, 19 de Abril.
7. Toxcatl, 9 de Mayo.
8. Etzacualiztli, 29 de Mayo.
9. Tecuilhuitontli, 18 de Junio.
10. Hueytecuilhuitl, 8 de Julio.
11. Miccailhuitontli, 28 de Julio.
12. Hueymiccailhuitl, 17 de Agosto.
13. Ochpaniztli, 6 de Setiembre.
14. Pachtli, 26 de Setiembre.
15. Hueypachtli, 16 de Octubre.
16. Quecholli, 5 de Noviembre.
17. Panquetzaliztli, 25 de Noviembre.
18. Atemoztli, 15 de Diciembre.

NEMONTEMI.

4, 5, 6, 7, 8 de Enero.

Sahagun.

1. Atlacahualco, 2 de Febrero.
2. Tlacaxipehualiztli, 22 de Febrero.
3. Tozoztontli, 14 de Marzo.
4. Hueytozoztli, 3 de Abril.
5. Toxcatl, 23 de Abril.
6. Etzacualiztli, 13 de Mayo.
7. Tecuilhuitontli, 2 de Junio.
8. Hueytecuilhuitl, 22 de Junio.
9. Tlaxochimaco, 12 de Julio.
10. Xocotlhuetzi, 1 de Agosto.
11. Ochpaniztli, 21 de Agosto.
12. Teotleco, 10 de Setiembre.
13. Tepeilhuitl, 30 de Setiembre.
14. Quecholli, 20 de Octubre.
15. Panquetzaliztli, 9 de Noviembre.
16. Atemoztli, 29 de Noviembre.
17. Titil, 19 de Diciembre.
18. Itzcalli, 8 de Enero.

NEMONTEMI.

28, 29, 30, 31 de Enero y 1 de Febrero.

El sistema de nuestro sabio anticuario Gama es el admitido actualmente en América y en Europa. Fundado en sagaces disquisiciones; en el estudio comparado de los trabajos de los españoles y de los indígenas; con vista de las pinturas mexicanas; sostenido por buenos cálculos astronómicos, forma un cuerpo de doctrina respetable, ante el cual no se sostiene ninguno de los otros sistemas: sin embargo, Gama no tuvo conocimiento de Sahagun. Sahagun, el muy sabio y diligente investigador de nuestras antigüedades, el trabajador docto é incansable, el que en su apoyo presenta esta irrecusable autoridad:—« En el Tlaltelolco junté muchos viejos, los mas discretos que yo pude haber, y juntamente con los más hábiles de los colegiales se altercó esta materia por muchos días, y todos ellos concluyeron, diciendo, que comenzaba el año el segundo

«*dia de Febrero.*»¹ Miramos los libros de Sahagun y de Gama con profundo respeto; miedo, verdadero miedo nos embarga al tener que decir alguna cosa en contradiccion con ellos; y si en la empresa de hacerlo nos metemos, es porque así lo tenemos en la conciencia, y en nombre del juez inflexible que se llama la ciencia. Acertando, quedaremos satisfechos solamente; si nos engañamos, servirános la derrota de correctivo y de enseñanza.

Pero ántes de llegar á este término, nos falta considerar todavía otros problemas. ¿El año mexicano se componia constantemente de 365 dias, ó variaba alguna vez para ajustarse al movimiento del sol? En este capítulo, como en todos, las opiniones son varias. La mayor parte de los escritores hacen de ello punto omiso. Motolinia dice:² «Los Indios naturales de esta Nueva España, al tiempo que esta tierra se ganó y entraron en ella los españoles, comenzaban su año en principios de Marzo; mas por no alcanzar bisiesto van variando su año por todos los meses.» En efecto, segun esta opinion, como se consideraba el año de 365 dias únicamente, y el año trópico sea un poco mayor, de donde viene el año de 366 dias cada cuatro años, resultaria que el año mexicano era vago, y comenzaba sucesivamente por todos los dias de los meses, hasta tornar á su principio en un lapso muy considerable de tiempo.—«No alcanzaron estas gentes el bisiesto, dice Torquemada,³ y no es maravilla, pues Aristóteles ni Platon lo supieron, hasta que Julio César atinó con él. Y porque las seis horas que sobran á estos 365 dias no las conocieron, por esto no tenia fijeza el año, y no comenzaba con puntualidad, como el nuestro, y así era en un dia ó otro, pero siempre casi á un tiempo.» Vetancourt⁴ profesa una opinion ambigua: «aunque no alcanzaron el bisiesto, dice, con todo, en trece dias que gastaban en alinear las casas, y en disponer la fiesta del fuego nuevo, corrian trece bisiestos que hay en 52 años.»

Conforme á Sahagun,⁵ á diez del mes Itzcalli se hacia una fiesta al fuego bajo la imagen de Xiuhtecutli: «En esta fiesta los años comunes no mataban á nadie; pero el año bisiesto, que era de cuatro en cuatro años, mataban en esta fiesta cautivos y esclavos.»—Adelante insiste diciendo:⁶ «Otra fiesta hacian de cuatro en cuatro años á honra del fuego, en la que ahugeraban las orejas á todos los niños, y la llamaban Pillahuana-liztli, y en esta fiesta es verosimil, y hay congeturas que hacian su bisiesto contando seis dias de nemontemi.» Segun esta opinion que, lo repetimos, es muy respetable, habia intercalacion de un dia cada cuatro años, añadiéndose el dia intercalar al fin de los nemontemi. Escuchemos ahora al P. Duran, MS.: «A todos es notorio, dice, tener el año 365 dias, los cuales dias y número repartido por 20 son 18 veintes, y estos eran los meses del año; pero los cinco dias que sobaban tenianlos esta nacion por dias acia-gos, sin cuenta ni provecho; así los dejaban en blanco sin ponelles figura ni cuenta, y así los llamaban nemontemi, que quiere decir, dias demasiados y sin provecho, y estos venian á caer en fin de Febrero, á veinte y cuatro de él, el dia del glorioso San Matías, cuando celebramos el bisiesto, en el cual dia tambien ellos le celebraban.»—El P. Fr. Martin de Leon admite que el bisiesto era de cuatro en cuatro años.⁷—Bo-

1 Sahagun, tom. II, pag. 265.

2 Hist. de los indios, pág. 36.

3 Monarquía indiana, lib. X, cap. XXXVI.

4 Teatro mex. trat. II, cap. V.

5 Hist. general, tom. I, pág. 73.

6 Tom. I, pág. 347-48.

7 Camino del cielo, fol. 100.

turini¹ escribe: «determinaron cada cuatro años añadir un día más, que recogiese las horas que se desperdiciaban, lo que supongo ejecutaron contando dos veces uno de los símbolos del último mes del año, á la manera de los romanos, que uno y otro día 24 y 25 de Febrero se llamaban *bi sexto kalendas Martias*.»—Veytia² sigue la doctrina de Boturini y agrega: «La mayor parte (de los autores) y los de mejor nota asientan que se hacia (la intercalacion) en el año del cuarto carácter caña, y esto es lo más regular y conforme á su sistema.»

Sin duda que D. Carlos de Sigüenza Góngora profesaba la doctrina de que la intercalacion tenia lugar, no de cuatro en cuatro años, un día, sino de trece días al fin del ciclo menor de 52 años, supuesto que así lo sostiene Gemelli y lo indica Vetancourt. A esta escuela pertenece Clavigero:³ «Pero lo más maravilloso de su cómputo, dice, y lo que ciertamente no parecerá verosímil á los lectores poco iniciados en las antigüedades mexicanas, es que conociendo ellos el exeso de algunas horas que habia del año solar con respecto al civil, se sirvieron de días intercalares para igualarlos; pero con esta diferencia del metodo de Julio Cesar en el calendario romano, que no intercalaban un día de cuatro en cuatro años, sino trece días, para no descuidar su número privilegiado, de 52 en 52 años, lo que vale lo mismo para el arreglo del tiempo.»—Carli escribe de los mexicanos: «Su gran siglo ó ciclo era de 52 años, dividido en cuatro indicciones de trece años cada una: al fin del ciclo añadian trece días.»⁴

Pedro de los Rios, comentador del Códice Vaticano, escribe: «Item, si ha da notare, che il loro bisesto andava solo in quattro lettere, anni o segni che sono Canna, Pietra, Casa, e Coniglio, perchè come hanno bisesto delli giorni a fare di quattro in quattro anni un mese di quelli cinque giorni morti che avanzavano di ciascun anno, così avivano bisesto di anni perchè di cinquantadue in cinquantadue anni, che è una loro Età, aggiungevano un anno, il quale sempre veniva in una di queste lettere o segni perche come ogni lettera ó segno di questi vinti habbia tredici del sue genere che le servano, *verbi gratia*.»⁵

Leon y Gama asegura que la intercalacion era de doce días y medio al fin de cada ciclo de 52 años, ó sean veinticinco días al fin de cada ciclo mayor.⁶ Mas adelante lo repite en estos términos: «Dije aquellos 12 ó 13 días, porque efectivamente un año intercalaban 12, y otro 13 días; ó lo que es lo mismo, doce días y medio en cada uno, ó 25 en el doble período nombrado Cehuehuetiliztli que constaba de 104 años. . . . de manera, que todos los días del primer ciclo, se contaban desde la media noche, y todos los del segundo, desde el mediodía.»⁷ Humboldt⁸ sigue y explaya el sistema de Gama. «Arrojando una mirada en general, dice, sobre las intercalaciones usadas por los diversos pueblos, encontraremos que los unos dejan acumular las horas hasta formar un día entero, mientras que otros no proceden á la intercalacion hasta que las horas excedentes forman un período igual á una de las grandes divisiones de su año. El primer método es el del año juliano; el segundo el de los antiguos persas, quienes cada ciento vein-

1 Idea de una nueva hist. pág. 137.

2 Hist. antig. tom. I, pág. 110-20.

3 Hist. antig., tom. I, pág. 269.

4 Lettres américaines, tom. II, pág. 158-59.

5 Kingsborough, tom. V, pág. 174-75.

6 Las dos piedras, pág. 23.

7 Las dos piedras, pág. 52-53.

8 Vues des Cordilleres, tom. II, pág. 89-60.

te años añadian á un año de doce meses, un mes entero de 30 días, de manera que el mes intercalar recorría todo el año en 12×120 ó en 1440 años. Los mexicanos siguieron evidentemente el sistema de los persas; conservaban el año vago hasta que las horas excedentes formaban una semilunacion, y por consecuencia intercalaban trece días en todas las *ligaturas* ó ciclos de 52 años. Resultaba de aquí, como ántes tenemos observado, que cada ligatura contenía $\frac{18093}{13}$ ó 1461 períodos pequeños de 13 días.»

Basta de autoridades; ménos nos hubiéramos querido encontrar, y las apeteceríamos más conformes. Intentemos poner orden en esta confusion. Pruebas sólidas demuestran que, en el sistema del calendario de los mexicanos existía un método de intercalacion; quienes lo niegan, no estudiaron ó no entendieron bien el problema. ¿Pero la intercalacion era de un día cada cuatro años, ó de 13 días á cabo del período de 52 años? Respondemos, que de ambas maneras. Los mexicanos llevaban dos especies de calendario; el astronómico, y el civil, religioso ó ritual.¹ En el calendario astronómico, para atender al movimiento de los astros, la intercalacion se hacia de cuatro en cuatro años. A esta práctica se refieren Sahagun y quienes le siguen, si bien se atiende que, confunden y mezclan la forma peculiar de esta cuenta astronómica con la del calendario civil. Este cómputo científico debía tener una forma peculiar, y por eso se pretende que el calendario civil era uno y fijo: confesamos no conocer suficientemente las reglas que en su estructura presidian.

Tenia lugar la intercalacion de 13 días el fin del ciclo de 52 años, en el calendario civil. Este es el explicado por Gama, si bien le confunde á veces con el calendario astronómico; de esta mezcla resulta que alguna de sus proposiciones no sean verdaderas. Tenemos demostrado que no todos los años podian comenzar por el día inicial Cipactli. Establecimos, à priori, por la necesidad urgente de armonizar los elementos constitutivos, y ahora tambien por la intercalacion, que la forma del calendario era variable. Ahora nos toca examinar otras doctrinas. Le vemos asentar, que se intercalaban doce y medio días al fin de cada ciclo menor, procediendo de manera, « que todos los días del primer ciclo se contaban desde la média noche, y todos los del segundo desde el medio día; pero lo terminaban á la média noche del día 26 de Diciembre como ántes. »² Funda esta teoría en que la fiesta secular del fuego nuevo tenia lugar unas veces de día, otras de noche; para prueba de lo primero invoca á Torquemada; para fundar que la solemnidad tenia tambien lugar de día, recurre al P. Acosta, de quien copia el siguiente párrafo: « Al cabo de los cincuenta y dos años que se cerraba la rueda, usaban de una ceremonia donosa, y era, que la última noche quebraban cuantas vasijas tenían, y apagaban cuantas luces tenían, diciendo, que en una de las ruedas habia de fenecer el mundo, y que por ventura seria aquella en que se hallaban; y que pues se habia de acabar el mundo no habian de guisar ni comer: que para qué eran vasijas ni lumbre; y así se estaban toda la noche, diciendo, que quizá no amanecería más, viendo con gran atencion todos, para ver si amanecía. En viendo que venia el día, tocaban muchos atambores y vocinas, y flautas, y otros instrumentos de regocijo y alegría, diciendo, que ya Dios les alargaba otro siglo, que eran 52 años, y comenzaban otra rueda. Sacaban el día que amanecía para principio de otro siglo, lumbre nueva, y compraban vasos de nuevo, ollas y todo lo necesario para guisar de comer: y iban

1. Clavigero, tom. 1, pág. 266, nota segunda.—Gama, pág. 52, &c.

2. Las dos piedras, pág. 53.

« todos por lumbre nueva donde la sacaba el sumo sacerdote, precediendo una solemnísima procesion, en hacimiento de gracias porque les habia amanecido, y prorogádoles otro siglo. »¹

De las palabras, « sacaban el día que amanecía para principio de otro siglo, lumbre nueva, » pudo tomar Gama la induccion que cuadraba á su doctrina; pero confunde que persona tan versada en nuestras antigüedades haya admitido una autoridad, en abierta contradiccion con todos los autores. Acosta da motivo á equivocarse por descuido en la redaccion; su párrafo mismo, sobre todo en la frase « porque les habia amanecido, » manifiesta que tambien él creía en que el fuego se sacaba de noche. Era creencia religiosa que el mundo debia acabarse al terminar uno de los ciclos menores: si al finalizar la noche del último nemontemi la tierra quedaba en tinieblas, hombres y animales, y todo pereceria; mas si el sol, radioso, emprendia como siempre su curso acostumbrado, señal era de que el mundo estaba salvado y gozaria de existencia otros 52 años. Por estos motivos, el fuego nuevo se sacaba siempre de noche; los fieles esperaban con ansiedad febril la salida del sol, y la ceremonia carecia de razon de sér practicada á la luz del mediodía, estando como estaba resuelto el problema de existencia. Era una innovacion imposible de ser consentida por la creencia religiosa.

Recuerdo diario de ésta era la alegre fiesta con que los sacerdotes celebraban la salida del Tonatiuh, y en lo mismo se fundaba el contar los días desde el orto del sol. En ninguna parte encontramos mencionado que los días se contaran, unos desde el mediodía, otros desde la média noche, cosa que resultaria contra el ritual y las costumbres: todos los días civiles, sin excepcion, principiaban á la salida del astro luminoso.

Intercalar un día cada cuatro años, es lo mismo, en el resultado, que intercalar trece días cada cincuenta y dos años: el primer modo es el peculiar del sistema juliano, y entre los mexicanos parece el más antiguo y primitivo. Sigue la segunda correccion, explicada por Gama, que consistia en intercalar, no veinte y seis días en un ciclo máximo, sino veinte y cinco; trece días al fin de un ciclo menor, doce días al fin del periodo siguiente de 52 años: este método, determinado, sin duda, por muy atentas observaciones, indica un gran paso hácia el exacto conocimiento del tiempo. Verdadero pasmo produce en nosotros la tercera y última correccion, atestiguada por una de las pinturas escapadas á la destruccion. « Examinando en Roma el Codex Borgiano de Veletri, dice Humboldt, ² he reconocido el curioso pasaje del cual infiere Fabrega, * que los mexicanos conocian la verdadera duracion del año trópico. Escritos en cuatro páginas se ven 20 ciclos de 52 años, ó sean 1040 años; al fin de este gran periodo se observa el signo *tochtli* preceder inmediatamente en los geroglíficos de los días al *cozca-cuaruhtli*, de manera que están suprimidos los siete signos del agua, perro, mono, malinalli, caña, tigre y águila. Supone el P. Fabrega en su comentario MS., que esa omision se refiere á una reforma periódica de la intercalacion juliana, supuesto que la supresion de ocho días al fin de un periodo de 1040 años, por un método ingenioso convierte un año de 365, ⁴250 en otro de 365, ⁴243, que solo es mayor que el verdadero, segun las tablas de Mr. Delambre, en 0, ⁴0010, ó sean 1'26". Cuando se ha tenido la oportunidad de examinar un gran número de pinturas geroglíficas de los mexicanos, y

¹ Hist. nat. y moral, lib. 6, cap. 2.

² Vues des Cordilleres, tom. 2, pág. 81.

* Cód. Borg., fol 48-63, Fabrega, MS. fol. k, p. 7.

se ve el extremo cuidado con que están ejecutadas, hasta en los más pequeños pormenores, no se puede admitir que la omision de ocho términos en una serie periódica, se deba á la simple casualidad. La observacion del P. Fabregamerece ser consignada aquí, no porque sea probable que una nacion emplee efectivamente una reforma á su calendario despues de los largos períodos de 1040 años, sino porque el MS. de Veletri parece probar que su autor tuvo conocimiento de la verdadera duracion del año. Si cuando los españoles llegaron á México existia una intercalacion de 25 dias en 104 años, es de suponer que esta intercalacion más perfecta, habia sido precedida por la de 13 dias en 52 años; la memoria de este método antiguo se ha de haber conservado, y puede ser que el sacerdote mexicano que compuso el ritual del Museo Borgiano, haya querido indicar en su libro, un artificio de cálculo propio para rectificar el antiguo calendario, sustrayendo siete dias del gran período de 20 ciclos. No se podrá juzgar de la verdad de esta opinion, sino cuando hayan sido consultadas mayor número de pinturas, así en América como en Europa; porque no me cansaré de repetirlo, cuanto hasta hoy sabemos del estado antiguo del nuevo continente, nada es en comparacion de lo que un dia se descubrirá, si se llegan á reunir los materiales esparcidos por ambos mundos que han sobrevivido á siglos de ignorancia y de barbarie. »

Humboldt desconfia de sus propios ojos; prefiere dudar á conceder superioridad á los bárbaros sobre los civilizados, en un punto difícil de observacion astronómica.

Por medio de la intercalacion de 13 dias en cada ciclo de 52 años, los mexicanos estaban al nivel de la correccion juliana, dando al año el valor medio de 365,^a25. Esto iba conforme con sus elementos numéricos: en efecto, si se multiplican los 13 dias por 24, obtendremos trescientas doce horas, que divididas por los 52 años del ciclo, darán 6 horas para cada año, ó un dia cada cuatro años. En este cómputo, el gran ciclo de 1040, igual á 20 ciclos de 52 años, está en consonancia con el calendario primitivo de 260, pues tenemos $260 \times 4 = 1040$; los dias intercalares, en este gran espacio de tiempo son tambien $260 = 13 \times 20$. El 1040 años era el gran ciclo simétrico; pero la intercalacion no se hacia, ni posible era verificarla á tan grandes distancias. Siguiendo el sistema invariable, los 1040 se dividian en cuatro períodos de 260, dejando 65 dias intercalares en cada uno, 5×13 , ó sean los períodos de 65 del calendario inicial. A su vez los períodos de 260 se dividirian en cinco ciclos menores 52×5 , á cada uno de los cuales correspondian por fin 13 dias intercalares. Multiplicando el valor del año trópico $365,^a242264$ por 1040, obtendremos $379851,^a954560$; multiplicando los 365 dias del año azteca por 1040, y juntando al producto los 260 dias intercalares, tendremos 379860 ; restando las dos cifras, los $8,^a045440$ expresarán la diferencia, en más, que los mexicanos contaban en su cómputo sobre el tiempo verdadero.

La intercalacion aprendida por Gama, de Cristóbal del Castillo, consistia en aumentar no 260 dias en el gran ciclo de 1040 años, sino 250 dias; es decir 25 dias, en lugar de 26 en cada cehuehuutiliztli, ó sean trece dias al fin de un ciclo menor, doce dias al fin del siguiente ciclo. Los períodos de 260 años quedarian respecto de los dias intercalares, de esta manera:

13	12	13	12
12	13	12	13
13	12	13	12
12	13	12	13
13	12	13	12

De los cuatro períodos resultan iguales, el primero con el tercero, el segundo con el cuarto; en aquellos 63 días en cada uno, en éstos 62 días. El número de días en los 1040 años, más los 250 intercalares, producen la suma 379850; comparada con el tiempo verdadero 379851,^o954560, la diferencia 1,^o954560, ó sean casi dos días, sería el tiempo que de ménos contaban los aztecas. Por este medio, el valor medio 365,^o250, se había disminuido á 365,^o240.

A suprimir este error acudió el Códice Borgiano. Los días intercalares en el gran período no fueron 360, ni 250, sino 252. Los cuatro períodos de 260 años quedaron todos simétricos, en esta forma:

13	13	13	13
12	12	12	12
13	13	13	13
12	12	12	12
13	13	13	13

ó sean 63 días en cada uno. Los días en el gran ciclo de 1040 años, más los 252 intercalares, suman 379852; el tiempo verdadero es 379851,^o954560, la resta, 0,^o045440 ó 1,^h 5,^m 2,^s 6016, expresa la diferencia que á cabo de 1040 había del valor real del año trópico, al adoptado por los sacerdotes astrónomos aztecas. Deberían transcurrir 23920 años para llegar á un día de diferencia. Asombra verdaderamente tan grande perfeccion, que habla muy alto en favor de los pueblos de México. Descubierto por ellos, aprendido si se quiere de pueblos más antiguos, de todas maneras este cálculo astronómico era muy más perfecto en el Nuevo que en el Antiguo mundo.

La correccion no se hacia, como parece indicarlo Humboldt, al fin del gran período de 1040 años; tenia lugar al fin de cada ciclo de 52, como consta en todos los autores, bastando tener á la vista las tablas para saber, si debían intercalarse trece ó doce días. Al fin de cada ciclo se podían concordar los calendarios astronómico y civil, con objeto de que caminasen concordés.

Un calendario de 365 días, con un día intercalar cada cuatro años, fuera cual fuese el número de meses, se parecia en realidad más al calendario juliano, que en su primera estructura pudo semejar al calendario egipcio, en el cual no había intercalacion ninguna. De aquí el intento de comparar ambos cómputos para buscar su concordancia. En esto, como en todo, las autoridades andan discordes. El problema propio le encontramos formulado de esta manera: ¿el día inicial del año nahua, á cuál día corresponde en el calendario juliano? En un antiguo MS., que parece pertenecer al P. Olmos, se dice que el año mexicano comenzaba á primero de Enero. Gama fija el nueve de Enero, en lo cual le sigue Humboldt. Torquemada, el primero ó el dos de Febrero. Sahagun, Vetancourt, Fr. Martin de Leon, Veytia, el dos de Febrero. Los Códices Vaticano y Telleriano Remense, el veinticuatro de Febrero. Acosta, á quien sigue Clavigero, el veintiseis de Febrero. El P. Durán y el P. Valadez, el primero de Marzo. Motolinia, en principios de Marzo. Ixtlilxochitl, el veinte de Marzo. Gemelli Carreri, el diez de Abril. Esta cuestion y la del orden de los meses son correlativas. Tomando cada quien diverso mes para comenzar el año, fuerza era que la fecha inicial cambiara igualmente. No era esta sola la causa del error; consideraban el calendario azteca como de forma invariable, sin atender á que el problema era complejo, y sin examinarle bajo todas sus fases, partían de un principio aislado, verdadero si se quiere, pero que aplicado como regla general, debía salir á consecuencias absurdas.

Refresquemos la memoria en cuanto al cómputo europeo. El calendario romano, dejado á cargo de los pontífices, habia llegado á la mayor confusion; para arreglarlo, Julio César hizo venir de Alejandría al astrónomo Sosígenes, quien dando al año trópico el valor medio de 365,^a25, dispuso que todos los años fuesen iguales de 365 dias, y que para recoger las seis horas de más, sobrantes, cada cuatro años se contasen 366 dias: este dia complementario se debia añadir al mes de Febrero, intercalándolo entre el 24 y el 25 del mes; el 24 en aquella cuenta se denominaba *sexta kalendas*, y á fin de no interrumpir el orden, al nuevo dia intercalar se dijo *bis-sexta-kalendas*, de donde se deriva el nombre de *bisiesto* dado á todo año de 366 dias. Llámase á ésta, *reforma Juliana*, y *calendario Juliano* al dimanado de ella: comenzó á regir el año 44 ántes de J. C.

El Concilio de Nicea, celebrado el año 325 de la Era cristiana, fijó la Pascua por medio de una regla que consideraba que, el equinoccio de primavera tendria siempre lugar el 21 de Marzo. Pero como el valor dado al año juliano era de 365,^a25, miéntras el verdadero es de 365,^a242264, resultaba que el primero era mayor que el segundo 14.^m8^s; así es que, transcurridos cuatro años, el equinoccio no se verificaba á la misma hora, sino mucho más temprano, 0,^a030944, ó 44.^m34.^s Acumulada esta diferencia en los años, fué haciendo retrogradar el equinoccio del 21 de Marzo al 20, luego al 19, etc., de manera que en 1582, en que eran pasados 1257 desde el Concilio de Nicea, la diferencia se elevaba á 9,^a724, cayendo el equinoccio á 11 de Marzo, en lugar del 21. Para obviar este inconveniente, el pontífice Gregorio XIII, hizo nueva reforma en el calendario, conocida por *reforma gregoriana*: quitó de pronto la diferencia de dias, determinando que el dia siguiente al 4 de Octubre de 1582, no se contara cinco, sino quince de Octubre, y para prevenir el antiguo trastorno, se dieron reglas más ajustadas en la cuenta de los años bisiestos. Segun esto, nuestros cálculos solo tienen que ver con el calendario juliano.

Relacionar entre sí los años es cosa bien sencilla. Somos dueños de este axioma histórico: *El año 1519 en que D. Hernando Cortés llegó á las playas de México, contaban los naturales el ce acatl de su ciclo*. Conformes en ello están los autores de nota, como Sahagun, Ixtlilxochitl, Acosta, Torquemada, Sigüenza, Boturini, Clavigero, Veytia, Gama, etc.: confirmanlo plenamente los Códices Telleriano Remense y Vaticano, la pintura sincrónica de Tepechpan y de México, la pintura publicada por Aubin, así como varios escritos mexicanos de autores indios. Aceptado este punto de partida, todo el trabajo consiste en colocar el 1519 junto al ce acatl, y desarrollar paralelamente la serie de los años, hácia arriba y abajo, cuanto se quiera.

Se determina el principio de los ciclos por esta autoridad. «La última fiesta solemne que hicieron de este fuego nuevo, fué el año 1507; hicieronle con toda solemnidad por- que no habian venido los españoles á esta tierra. El año de 1559 acabó la otra gavilla de años, que ellos llaman *toxiuhmolpia*: en esta no hicieron solemnidad pública porque ya los españoles y religiosos estaban en esta tierra, de manera que este año de 1566, anda en quince años de la gavilla que corre.»¹ Confirman las pinturas este aserto, contándose entre ellas, el Códice Mendozino. Veamos si salen acordes estos datos.

¹ Sahagun, tom. 1, pág. 347.

Primer tlalpilli.	Segundo tlalpilli.	Tercer tlalpilli.	Cuarto tlalpilli.
II acatl 1507.	II tecpatl 1520.	II calli 1533.	II tochtli 1546.
III tecpatl 1508.	III calli 1521.	III tochtli 1534.	III acatl 1547.
IV calli 1509.	IV tochtli 1522.	IV acatl 1535.	IV tecpatl 1548.
V tochtli 1510.	V acatl 1523.	V tecpatl 1536.	V calli 1549.
VI acatl 1511.	VI tecpatl 1524.	VI calli 1537.	VI tochtli 1550.
VII tecpatl 1512.	VII calli 1525.	VII tochtli 1538.	VII acatl 1551.
VIII calli 1513.	VIII tochtli 1526.	VIII acatl 1539.	VIII tecpatl 1552.
IX tochtli 1514.	IX acatl 1527.	IX tecpatl 1540.	IX calli 1553.
X acatl 1515.	X tecpatl 1528.	X calli 1541.	X tochtli 1554.
XI tecpatl 1516.	XI calli 1529.	XI tochtli 1542.	XI acatl 1555.
XII calli 1517.	XII tochtli 1530.	XII acatl 1543.	XII tecpatl 1556.
XIII tochtli 1518.	XIII acatl 1531.	XIII tecpatl 1544.	XIII calli 1557.
I acatl 1519.	I tecpatl 1532.	I calli 1545.	I tochtli 1558.

La correspondencia, pues, es exacta. Advertiremos una concordancia importante; los bisiestos julianos concurren constantemente con los años del símbolo *Tecpatl*.

Para la relacion entre los dias, admitamos solo las dos fechas más autorizadas; el 2 de Febrero de Sahagun, y el 9 de Enero de Gama. En ninguno de los dos sistemas la fecha del primer año inicial de ciclo podia quedar siempre la misma. Tomemos el caso más propicio, el del calendario astronómico, con la intercalacion cada cuatro años. En un primer ciclo, todos los 52 años comenzarian en efecto por 9 de Enero y terminarian el 8 de Enero, supuesto que habia trece dias intercalares como en el calendario juliano; en el segundo ciclo tendrian igualmente la misma forma; pero como entónces el calendario azteca solo intercalaba doce dias, miéntras el juliano conservaba los trece dias, resultaria un dia de diferencia, y el siguiente cehuehuetiliztli no comenzaria otra vez por 9 de Enero, sino por 8. Se aumentaria la diferencia de un dia, en cada ciclo en que se intercalaran solamente doce dias: por consecuencia, no es posible que los dias iniciales de todos los ciclos sean de la misma fecha.

En el calendario civil resultaria lo mismo, aunque en otra forma. « El año mexicana-
« no, dice Humboldt, ¹ comenzaba en el primer año *xiuhmalpilli*, por el dia que en el
« calendario gregoriano corresponde al 9 de Enero. El quinto, el noveno y el décimo-
« tercero año del ciclo, empezaban respectivamente por el 8, 7 y 6 de Enero; en cada
« año del signo *tochtli* perdian un dia los mexicanos, y por efecto de esta retrograda-
« cion, el año *calli* de la cuarta indiccion comenzaba el 27 de Diciembre, y finalizaba en
« el solsticio de Invierno, el 21 de Diciembre, no teniendo en cuenta los cinco dias in-
« útiles ó complementarios. Resulta de aquí que el último de los *nemontemi* llamado *co-*
« *huatl*, culebra, y considerado como el dia más desgraciado, porque no pertenecia á
« período alguno de trece dias, cayese al fin del ciclo en 26 de Diciembre, y que los tre-
« ce dias intercalares trajesen de nuevo el principio del año al 9 de Enero. »

Admitimos por bueno el cálculo, y le tenemos por perfecto, en el supuesto de ser trece los dias intercalares; pero ¿podia suceder lo mismo en el ciclo en que tocaba intercalar doce dias? En éste se suprimia un dia; el último dia del ciclo, con todo é intercalacion, no podia volver al 8 de Enero, para que el siguiente ciclo comenzase á 9, sino que concurriria con el 7 de Enero, y el año siguiente tendria por inicial el 8 de Enero del calendario juliano. Otra observacion: la pérdida del dia no tenia lugar en el signo *tochtli*,

¹ Vues des Cordilleres, tom. II, pág. 60. Resume lo que dice Gama, parte primera, pág. 52 y 76.

sino en el *tecpatl*, que es el que concurre con los años bisiestos, y la diferencia en el día inicial del año se haría sentir en los años del símbolo *calli* inmediato.

Establecido el sistema en la forma que hemos visto, nos dice Gama: « Pero para concordar los datos de los españoles con los de los indios, en los tiempos anteriores á la corrección gregoriana, es necesario tener cuenta no solamente con los días que habían retrocedido los indios, sino también con el error que tenía entonces el calendario de los españoles: y sumando ambas diferencias, se sabrá con precisión, el día que corresponde »¹ De esta regla fundamental parte para examinar algunas fechas, que aseguran se resuelven en su cómputo, siendo imposibles en los demás. « Sea, por ejemplo, asegura en el lugar citado, el día 8 de Noviembre de 1519, en que entró en México la armada española, que los mexicanos dicen haber sido en el mes nombrado Quecholli del año ce Acatl, primero de la segunda indicción de su ciclo, en el cual habían omitido ya tres bisextos: sumando, pues, estos tres días con la diferencia que hay entre 8 y 17 de Noviembre que debían contar los españoles (por llevar corridos entonces 9 días completos, que componen los 44 minutos que intercalaban de más en cada bisexto, desde el año 325, en que se celebró el sagrado concilio Niceno, hasta el 1500), la suma 12 añadida al día 8 concurrirá con el día 20 del propio mes; al cual corresponde precisamente en los calendarios mexicanos el día 16 del mes Quecholli, nombrado 4 Cozcacuauhtli. Pero aquel año ce Acatl había empezado tres días ántes del 9 de Enero: aunque el día 16 del mes Quecholli y 4 Cozcacuauhtli coinciden con el 20 de Noviembre, se deben retrotraer al 17 del mismo, que es el día exacto que debían contar los españoles, supuesta ya hecha la corrección que necesitaba el calendario juliano, de que entonces usaban. »

Pasa á considerar la fecha de la prisión de Cuauhtemoc, fijada por los mexicanos en el año Yei Calli, mes Tlaxochimaco, día ce Cohuatl, acompañado Atl, y por los castellanos en 12 de Agosto 1521. Examina cómo no cuadra en ninguno de los ajenos sistemas; y como lo mismo suceda en el suyo, entra en largas explicaciones, divaga, y por último declara que la fecha no debe tomarse al pié de la letra.² « Hablando, pues, el primero (Cristóbal del Castillo) metafóricamente, dice: que se acabó la guerra: perdió su dignidad é imperio Cuauhtemotzin, y se destruyeron los mexicanos y tlatilolcas, en aquel día, que por sus efectos debía contarse una culebra, cuyo acompañado fué el agua; « en el cual dijo el gran Tlalloc, que cesaría de una y otra parte la ominosa revolución de la guerra, y que este fatal suceso fué en el año, que en la cuenta de sus ciclos se enumeraba Yei Calli, tres casas. Esta es la genuina interpretación que debe darse al sentido metafórico que contienen las palabras que van abajo asentadas. »³

Este punto de la correspondencia es para nosotros el capital de la cuestión. Estamos absolutamente conformes en que deben llevarse en cuenta los bisiestos intercalados en el calendario juliano de cuatro en cuatro años, para añadirlos en el calendario mexicano al fin de cada ciclo; pero nos parece inútil andar buscando el tiempo verdadero que los españoles debían contar, haciendo la corrección de lo que el año civil juliano excedía al trópico. Había en verdad una diferencia en tiempo; el equinoccio había retrogradado

1 Las dos piedras, primera parte, § 45, pág. 76.

2 Las dos piedras, primera parte, § 48 al 51, pág. 79 á 83.

3 Ca iniquac tzonquiz in necaliliztli, in moman in chimalli; izcéuh in teoatl tlachinelli inic polihque in Tenochca Tlatilolca. Auch ca huel iquac in on calac Tonatiuh, yehuatl izcemilhuiltonalpohualli: ca yehuatl iz ce Cohuatl, iniquechol atl oncan tlatoa in Huey Tlalloc moncahui yaomalinaltezahuitl. Auch impan initla pohualli in xiutlalpohualli ca yei Calli in xihuitl. En el citado MS. cap. 50.

y no se verificaba el 21 de Marzo; pero esto, que debia apreciarse en los cálculos astronómicos, nada tenia que ver con las fechas civiles. Cuando los castellanos contaban 8 de Noviembre, este dia y no otro ninguno era en su cómputo; no se le debe corregir, como no se corrigen las fechas de aquella época, permaneciendo siempre 8 de Noviembre: el viejo y el nuevo estilo solo existen despues de la correccion gregoriana, á fin de llevar la relacion entre las datas comunes, de los pueblos cristianos y los que, como los Rusos, conservan la antigua cuenta.

Mas sea cual fuere la correccion que deba efectuarse, es absolutamente innegable; queda fuera de toda controversia, que si se encuentra una fecha cierta del calendario azteca, que concuerde con otra tambien cierta del calendario juliano seguido por los castellanos, ambas concurrirán en un solo y mismo dia. Si tomando este punto de partida ambos calendarios se desarrollan paralelamente, no cabrá la menor duda en que su relacion será auténtica y verdadera, al ménos en el año que sirve de confrontacion. Este procedimiento vamos á emplear, sin desalentarnos porque Gama diga, que el camino fué ya seguido sin resultado alguno satisfactorio. La fecha escogida precisamente es la desechada por Gama. *Yei Calli, Tlaxochimaco, ce Cohuatl, acompañado Atl, concuerda con el 12 de Agosto 1521*. Si de la comparacion que emprendemos resulta un absurdo, la andamiada vendrá al suelo por su propia gravedad; si sale conforme con los principios establecidos, el problema quedará resuelto; la verdadera estructura del calendario azteca quedará conocida.

VIII

NUESTRO SISTEMA.

Estamos obligados á no dar un paso sin entrar en nueva discusion: la fecha establecida no es tan llana como parece. D. Hernando Cortés relata la prision de Cuauhtemoc, así como la subsecuente entrevista, aumentando: «E yo le animé, y le dije, que no tuviese temor ninguno: y así preso este señor, luego en ese punto cesó la guerra, á la cual plugo á Dios Nuestro Señor, dar conclusion mártes, dia de Santo Hipólito, que fueron trece de Agosto de mil, y quinientos, y veinte, y un años.»¹ Bernal Diaz escribe: «Prendióse Guatemuz y sus capitanes en 13 de Agosto, á hora de vísperas, dia de señor San Hipólito, año de 1521.»²—Por su parte Gomara nos dice: «De la manera que dicho queda ganó Fernando Cortés á México Tenuchtitlan, mártes á trece de Agosto, dia de San Hipólito, año de mil y quinientos y veinte y uno: en remembranza de tan gran hecho y victoria, hacen cada año semejante dia los de la ciudad, fiesta y procesion, en que llevan el pendon con que se ganó.»³—En efecto, esta costumbre de

¹ Cartas en Lorenzana, pág. 300.

² Hist. verdadera, cap. CLVI.

³ Gomara, Crón. cap. CXXXXIII.