

Los Romanos comenzaron por usar el año que les dio Rómulo, que solo constaba de trescientos cuatrodías distribuidos en diez meses lunares, al fin de los cuales mandó intercalar, con el nombre de inútiles y vacíos, los días que fuesen necesarios para igualar el tiempo á juicio de los Sacerdotes. El primer mes lo dedicó á Marte, por lo que se llamó *Marzo*: el segundo, porque en el parece abrirse la tierra para producir las plantas, fué llamado *Abril*, del verbo latino *Aperire*: consagró el tercero á la memoria de los mayores, por lo que recibió el nombre de *Mayo*: el cuarto fué dedicado á la juventud romana, por lo que se llamó *Junio*: y los seis restantes recibieron los nombres numerales de *Quintil*, *Sextil*, *Setiembre*, *Octubre*, *Noviembre* y *Diciembre*. De estos diez meses cuatro tenia treinta y un días, y eran: *Marzo*, *Mayo*, *Quintil* y *Octubre*, y los demás tenían treinta. Cada mes se hallaba dividido en dos partes casi iguales, por el día en que se verifica la llena de la luna, y este día se llamaba *Idus*, de la palabra *Iduare*, dividir, y como á la fiesta que se celebraba el día del plenilunio, precedian nueve días hácia el principio, este día en que las fiestas novendiales ó nundinales comenzaban, se llamaba *Nonas*. Los días que mediaban entre las *Nonas* y el primero del mes, eran cinco en los meses de á treinta, y siete en los de á treinta y uno. Esta diferencia procedió de que, por experiencia sabian que la luna unas veces se veía más pronto y otras más tarde después de su conjunción; diferencia que puede ser de dos días, por lo que determinaron que *Marzo*, *Mayo*, *Quintil* y *Octubre* tuvieran las *Nonas* el día siete, y como los *Idus* debian distar nueve días de ellas, resultó que estos cuatro meses tuvieran los *Idus* el quince. Los seis meses restantes tenían las *Nonas* el día cinco, y los *Idus* el trece. En todos los meses el día primero se llama

ma *Calendas*. Para contar los días, en las *Calendas*, *Nonas* ó *Idus*, se escribian simplemente estos nombres, v. g., en las *Calendas* de *Quintil*, en las *Nonas* de *Marzo*, en los *Idus* de *Octubre* etc. Los días que mediaban entre las *Calendas* y las *Nonas* se llamaban *tercio* ántes de las *Nonas*, *segundo* ántes de las *Nonas* etc. Los que mediaban entre las *Nonas* y los *Idus*, se llamaban *sesto*, *quinto*, etc., ántes de los *Idus*. Los que mediaban entre los *Idus* y las *Calendas* del mes siguiente, que era el período más largo, siguiendo el mismo sistema, se llamaban *décimo* *sesto*, *décimo* *quinto*, *décimo* *cuarto* etc., ántes de las *Calendas*, segun el número de días que distaban de ellas. De aquí resultó que en los añales ó cuadernos que hacian los Sacerdotes para el orden de las fiestas, la palabra que se hallaba más repetida era *Calendas*, y por esto se llamaron *Calendarios*. La palabra *Calendas* viene de *Kaló*, que todos los meses pronunciaba el día primero, cinco ó siete veces el Pontífice menor en el Capitolio, para advertir al pueblo los días que se dilataban en aquel mes las *Nonas*.

Este año tan imperfecto, apenas estuvo en uso en tiempo de su inventor. Muerto Rómulo, Numa Pompilio, segundo rey de Roma, hizo una reforma en el Calendario imitando el primero que usaron los Griegos. Mas no quiso darle al año trescientos cincuenta y cuatro días como ellos le daban; sino que le añadió un día haciéndolo de trescientos cincuenta y cinco, por solo contentar la vulgar preocupación de que *número Deus gaudet impare*, con lo que lo desacordó completamente del año lunar. Mandó añadir dos meses al año de Rómulo, é intercalar cada dos años alternativamente veintidos y veinte y tres días, de modo que resultaban cuarenta y cinco días intercalados en cuatro años. Pero como este año pompiliano resultó un día mayor que el lunar, no tardó en hacerse conocer por el desar-

reglo de los tiempos, lo imperfecto de esta institucion.

Los dos meses que añadió Numa fueron Enero y Febrero, el primero por haberse dedicado á Jano, antiguo rey de aquel pais, y de quien los Romanos hicieron una divinidad, se llamó *Januarius*; y el segundo, porque en ese tiempo tenian los Romanos la costumbre de hacer los sacrificios de purificacion, se llamó *Februarius*, de la voz *Februaire* purificar. Numa dejó los meses de treinta y un dias intactos, á Febrero le señaló veintiocho dias y á los siete restantes veintinueve á cada uno. La division de Nonas é Idus quedó la misma, y Enero y Febrero recibieron el dia cinco las Nonas y el trece los Idus. El año de Rómulo comenzaba al principio de la primavera, y el de Numa á fines del invierno. De todo esto se ve el conato que estos príncipes tuvieron de poner en uso el año lunar con cierta reduccion al solar, por medio de las intercalaciones anuales y arbitrarias en el año romúleo, y bienales de veintidos y veintitres dias en el pompiliano, intercalaciones que se hacian entre Febrero y Marzo,

Este año de Numa, á pesar de su imperfeccion, se usó en Roma hasta el año 47 ántes de Jesucristo.

Entre tanto, en Roma, Julio César Pontífice Máximo, Cónsul por la quinta vez y Dictador, determinó corregir el calendario arreglando de nuevo el cómputo del año, porque habia llegado á tal grado de desarreglo, que ya las fiestas ni concordaban con el año solar ni con el lunar. Hizo venir de Alejandría al célebre astrónomo Sosígenes en el año de 47 ántes de Jesucristo. Sosígenes determinó ajustar los tiempos enteramente al año solar, dándole trescientos sesenta y cinco dias y seis horas de duracion, pero como para el uso del civil sería muy incómodo contar el tiempo desde un punto que no fuera un dia cabal, discurrió reunir las horas sobrantes

de cuatro años que forman un dia entero, y este dia intercalarlo en el cuarto año. Distribuyó los meses de manera que alternativamente tuvieran treinta y uno y treinta dias, para que los Idus y las Nonas no cambiaran, y les dejó los mismos nombres que ántes tenian; con esto Enero tenia treinta y un dias, Febrero treinta, y el año en que se hacia la intercalacion 31. Marzo treinta y uno, Abril treinta, &c. Mandó que el dia intercalarse colocara entre el 23 y el 24 de Febrero, porque era el tiempo en que se acostumbraba desde el principio hacer las intercalaciones, y como este dia se decia en latin *sexto calendas Martii*, el dia intercalarse decia *bissexto calendas*, palabras que corrompidas han venido á dar la de bisiesto que usamos hoy. Como por causa de la intercalacion se desarreglaban las semanas de tal manera que hasta los veintiocho años no venian á coincidir las fiestas con los dias de la semana, inventó Sosígenes el ciclo solar de veintiocho años, de que hablaremos despues: Y por fin para comenzar el año en el solsticio de invierno, como se ordenó por Numa, dejó pasar cuantos dias fueron necesarios hasta fijar en el referido solsticio el 1º de Enero. Con esto el año 46 ántes de Jesucristo, llamado año de *confusion*, tuvo quince meses compuestos de cuatrocientos cuarenta y cinco dias. El año de 45 ántes de Jesucristo, tercero de la dictadura de César, y por mandato de él, comenzó á regir este orden de cosas, por lo que aun le llamamos *Ordinacion Juliana*, siendo el referido año 45 bisiesto. Marco Antonio, algun tiempo despues al mes de Quintil le llamó Julio en honor de Julio César, que habia nacido el dia 12 de este mes. En los años siguientes los Pontífices encargados de hacer la intercalacion, no habiendo entendido bien, intercalaron de tres en tres años, de aquí resultó que en treinta y seis años, intercalaron doce dias en vez de nueve, lo que echado de ver en tiempo de

Augusto, inmediato sucesor de César, mandó á los astrónomos romanos arreglar este punto. Estos que en nada se parecían á Sosígenes, discurrieron que era muy indecoroso que el año acabara en un mes de treinta días, por lo que le quitaron un día á Febrero para dárselo á Diciembre; al mes Sextil le llamaron Agosto en honor de Augusto, y pareciéndoles también muy mal que este mes tuviera treinta días, le quitaron otro á Febrero, porque dijeron que no era razón que el mes de Augusto tuviera treinta días, cuando el de su tío Julio tenía treinta y uno, y por fin mandaron (y esto fué lo único en que tuvieron razón) suprimir tres bisiestos, y en lo sucesivo hacer la intercalación de cuatro en cuatro años. Desde entónces está el año solar en el orden que hoy lo contamos, por lo que aun hoy se llama año juliano. Hay, pues, dos especies de año juliano, el común de trescientos sesenta y cinco días y el bisiesto de trescientos sesenta y seis.

III.

Otra división del tiempo, aunque arbitraria, han usado los hombres desde tiempo inmemorial, quiero decir, la división en semanas. Ha sido muy vario el modo que han tenido las naciones de contar estos períodos. Los Babilonios, los Hebreos y los Egipcios contaban una semana de siete días, probablemente en memoria de que Dios creó en siete días el universo. Los Hebreos llamaban al sétimo día Sábado, á los siguientes les nombraban 2º día del Sábado, 3º del Sábado, &, y al sexto *Parasceve* esto es, preparacion, porque en este día preparaban todas sus cosas para el Sábado que era festivo, en el cual no podían trabajar. Contaban también una semana de años, es decir de siete años, contando seis comunes, y el sétimo ó año sabático, era el del descans-

so de la tierra en el cual ni araban ni sembraban. Contaban además otra semana de semanas de años, es decir siete veces siete, que son cuarenta y nueve, el último de este período era el año del jubileo, en el que los esclavos quedaban libres, y las posesiones rústicas que se habían vendido, volvían á sus primitivos dueños ó á sus herederos.

Los Egipcios dieron á los días de la semana de siete días los nombres de los planetas, llamando al primero día del Sol, al segundo de la Luna, al 3º de Marte, al 4º de Mercurio, al 5º de Júpiter, al 6º de Venus y al 7º de Saturno, porque creían que estos planetas, que para ellos eran divinidades, presidían á la primera hora de estos días, cada uno á la suya.

Los griegos contaban una semana de diez días, á la que llamaban *década*, la que usaron hasta que Pitágoras introdujo el uso de la semana Egipcia, es decir, la de siete días con los nombres de los planetas.

Los romanos usaron primero la semana de nueve días hasta que adoptaron la pitagórica. Algo tenían parecido á las semanas de años de los Judios, pues contaban un período de cinco años, al que llamaban lustro, al cabo del cual los Censores hacían el censo de los ciudadanos y de la riqueza pública; y otro período de tres lustros ó quince años, llamado indiccion, al cual se arreglaban para el cobro de los tributos.

Los cristianos adoptaron la semana pitagórica para sus fiestas por ser igual á la hebrea. La usaron hasta que á principios del siglo cuarto, por decreto de San Silvestre, Papa, se mandó que en memoria de la gloriosa resurrección de Jesucristo, se llamara al primer día de la semana Domingo, al segundo feria primera, al tercero feria segunda, al cuarto feria tercera, &, y al sétimo feria sexta ó Sábado. Tal es el orden que hasta ahora sigue la Iglesia Romana; pero en el uso vulgar ha pre-

valecido la costumbre de llamar al primer día Domingo, al sétimo Sábado y á los cinco intermedios con los nombres derivados de los planetas, Lunes, Mártes, Miércoles, Juéves y Viérnes.

En el reinado de Augusto y los siguientes, los Romanos dominadores de la mayor parte del mundo conocido entónces, llevaron por todas partes su modo de computar los tiempos, y así fué como la mayor parte de las naciones adoptaron el uso del año juliano.

Los Cristianos, que en la misma época se multiplicaban y estendian por toda la tierra, adoptaron tambien para sus fiestas fijas el mismo cómputo; pero como para las fiestas movibles que debian celebrarse con arreglo al año lunar, no les bastaba el año juliano, desde á los principios procuraron ajustar en un solo calendario el año solar y el lunar, es decir, formar el verdadero año luni-solar. Con este objetó S. Anatolio, Obispo de Laodicea, en el año de 275 de la era vulgar, adoptó los números de oro para señalar con ellos las lunas nuevas todos los meses, colocándolos artificiosamente al márgen del calendario, medio por el cual se encontraban siempre con facilidad los días en que sucedian los novilunios. Esta invencion fué adoptada dos años antes del Concilio Niceno, por la Iglesia de Alejandria.

En este Cencilio celebrado el año de 325 se procuró arreglar de una manera definitiva el modo con que se debia determinar el solemne día de la Pascua, y se mandó que esta se celebrára el Domingo inmediato siguiente al plenilunio que sucede en el equinoccio de primavera ó inmediatamente despues, fijando el día del equinoccio el 21 de Marzo por haber observado en aquel año, que el tal equinoccio se verificó el referido día 21, y no el 25 del mismo mes en que lo habia colocado Sosigenes, porque creyeron que habia sido error colocarlo el 25, aunque ya casi dos siglos ántes habia demostrado Claudio

Tolomeo que la diferencia en el año no era de seis horas, como lo dió por cierto Sosigenes, sino como de once minutos menos. Para marcar las lunas nuevas adoptó el Concilio Niceno el calendario alejandrino con los números de oro, y como este método de determinar la Pascua presentaba grandes dificultades, decretó este Concilio que el Patriarca de Alejandria, en cuya ciudad florecian astrónomos insignes, se encargára todos los años de determinar con mucha anticipacion en que día debia celebrarse la Pascua y lo avisára al Pontífice Romano, para que éste lo comunicára á todas las iglesias por medio de cartas sinólicas ó circulares. Por fin, el año de 327 ántes de cerrarse el dicho Concilio, decretó que los Cristianos no contáran ya el tiempo por Olimpiadas, que era la Era que tenian en uso en el Oriente, así como en Roma la Era *ab urbe condita*; sino que en adelante se contára por Indicciones, comenzándolas á contar desde el 1º de Enero de 313; de modo que el Concilio se concluyera en el último año de la primera Indiccion, en memoria de que ésta era la primera en que Iglesia gozaba de paz, por la conversion del emperador Constantino.

El método de determinar la Pascua del modo dicho, aunque tan cansado y defectuoso, estuvo en uso en la Iglesia Católica cerca de dos siglos. Ya en tiempo de San Hilario, un Sacerdote de Limojes, llamado Victorio Aquitano, habia inventado un ciclo ó periodo de quinientos treinta y dos años, al cabo de los cuales vuelve la Pascua á suceder en los mismos días y fechas que ántes, despues de haber tenido todas las variaciones posibles. En el año de 530 Dionisio el Exiguo, Escita de nacion y Abad Romano, trasladó los números de oro del calendario alejandrino al calendario romano, adoptó el ciclo victoriano de quinientos treinta y dos años, y lo arregló al cómputo alejandrino para determinar por él

los treinta y cinco días pascales por lo que lo conocemos ahora con el nombre de período Dionisiano, ciclo magno pascal ó canon de la pascua. Dionisio formó tambien tablas con arreglo á su calendario y á su período para encontrar todas las fiestas movibles en todos los años. Este cómputo Dionisiano estuvo en uso hasta la correccion Gregoriana, es decir, mas de mil años. Dionisio tambien introdujo la costumbre de que los Cristianos contaran sus años desde el primero de Jesucristo, como los contamos hoy, aunque por de pronto no todas las naciones adoptaron este uso, sino sucesivamente. En España no se dejó la Era de Augusto para usar la de Cristo hasta mediados del siglo doce.

Mientras la Iglesia Católica se regía por el calendario Dionisiano, cada siglo que pasaba era una prueba mas de que este calendario no concordaba con el movimiento de los astros. El príncipe Albategni, que tradujo al árabe la *sintaxis* de Tolomeo, á la cual llamó *almajesto*, habia probado con sus observaciones que el verdadero año solar era un poco menor que el Juliano. El venerable Beda en Inglaterra trabajó mucho buscando el modo de arreglar el calendario. El rey D. Alonso el sábio, consignó tambien en sus tablas que la duracion del año solar era cerca de once minutos menos que la del año Juliano. Los Pontífices Nicolás V, Sisto IV y Leon X, dieron providencias, aunque inútilmente, para el arreglo del calendario. En el Concilio Constantiense se llegó á proponer que se mudáran los números de oro á los dias en que en aquel tiempo sucedian los novilunios, y que se fijára el equinoccio de primavera el día doce de Marzo, cosas que no pudieron efectuarse por el terrible cisma que se levantó despues de su segunda sesion. En el Concilio Lateranense se trató tambien de arreglar el calendario, comisionando para ello al Obispo Sempronense, el cual llevó á Roma al

célebre astrónomo Nicolás Copérnico, canónigo de Thorn en Polonia, para que se ocupára de la medida de los tiempos. En el Concilio de Trento se trató tambien de poner fin al desarreglo del calendario, porque como dice un autor de aquellos tiempos, los astros mismos publicaban desde el cielo los grandes errores que se cometieron al hacer el calendario antiguo.

IV.

Hasta aquí vemos á los Príncipes, los Papas y los Concilios, ocupados en remediar el desarreglo de los tiempos, sin poderlo conseguir, hasta que al fin, en el Pontificado de Gregorio XIII, se verificó la tan deseada correccion. Este gran Pontífice despues de haber llamado á su corte á los astrónomos mas insignes, á los computistas mas célebres, y despues de haber consultado varias veces con ellos, nombró por fin en el año de 1582 una junta compuesta de ocho miembros, los mas sábios y capaces que pudo encontrar, mandándoles corregir los tiempos, de manera que desde el punto de la correccion en adelante quedaran perpetua é invariablemente sujetos al canon del Concilio Niceno, es decir, que el equinoccio habia de ser el 21 de Marzo, y la primera lunacion del año eclesiástico se habia de verificar de manera que su plenilunio sucediera el mismo día del equinoccio ó inmediatamente despues.

Estos sábios correctores, fueron:

Guillermo, Cardenal Sirleto.

Ignacio, Patriarca de Alejandria.

Vicente Daureo, Obispo de Monreal.

Serafin de Olivares, Auditor de la Sagrada Rota.

Antonio Lillio.

Pedro de Chacon.

Fray Ignacio Dantes.

Y el Padre Cristóbal Clavio. Estos célebres correctores comenzaron por determinar con precision los dos defectos del Calendario. Reunieron todos los datos que les fué posible, y habiendo hecho las mas delicadas observaciones astronómicas, probaron hasta la evidencia, que desde el tiempo del Concilio Niceno hasta aquel punto, el equinoccio habia retrocedido diez dias, y los novilunios cuatro. Manifestaron al mismo tiempo que los números de oro eran insuficientes para señalar en el calendario los novilunios, porque no siendo mas que diez y nueve, y los dias del mes treinta, era imposible que pudieran señalar todos los dias. Dieron por sentado que la verdadera duracion del año solar era de 365 dias, 5 horas, 49' y 12," y que la duracion completa de un mes lunar sinódico era de 29 dias, 12 horas, 44' 3" y 11", y que por consiguiente el ciclo decemnoenal no era de diez y nueve años cabales, sino que le faltaban 1 hora, 27' 34" y 12½" y que el error de Sosígenes fué dar al año 10' y 48" mas de lo que debía.

Para ver que el ciclo de 19 años no es cabal basta considerar que cada lunacion completa consta de 29 dias 12 horas, 44' 3" y 11" y contando nosotros las lunas de veintinueve dias y medio le quedamos á deber á la luna en realidad de verdad en cada mes lunar 44' 3" 11". En un período de cuatro años hay cuarenta y nueve lunaciones y media, si sumamos los 44' 3" 11" cuarenta y nueve veces y media, sacaremos que nuestra deuda con la luna ascendió á un dia, doce horas, veinte minutos, 37" y 34½". Como intercalamos un dia del bisiesto y una luna embolismal en el tercer año de treinta dias, siendo así que solo tiene 29 dias y medio, resulta que en los cuatro años se ha intercalado un dia y medio, con lo que viene á quedar perfectamente igualado el año solar con el lunar, y solo le quedamos á deber á la luna 20' 37" y

34½". Para intercalar el dia del bisiesto á la luna, no hay mas que hacer que, en el dia que se intercala y el veinticuatro de Febrero que le sigue, pronunciar dos veces la misma edad de la luna, de manera que la lunacion de Febrero, que por lo comun es caba, resulta entónces con treinta dias; y cuando por los embolismos llegare á ser plena, resulta entónces con treinta y un dias. Así queda perfectamente intercalado el dia sin que haya alteracion alguna en las epactas.

Para que nada quede faltando en este punto tan importante de doctrina cronológica, advertiremos que como en los diez y nueve años del ciclo decemnoenal no siempre hay el mismo número de bisiestos, sino que en unas veces hay cinco y otras cuatro, resulta que en cuatro ciclos decemnoenales hay diez y nueve bisiestos. Estos cuatro ciclos de diez y nueve años componen 940 lunas, que cada una tiene como hemos dicho 44' 3" y 11" que si los sumamos 940 veces, nos darán 28 dias 18 horas 9' 6" y 2," y como hemos intercalado diez y nueve dias en los bisiestos y diez dias en las lunas embolismales de los cuatro ciclos, (porque intercalamos en cada ciclo seis lunas de treinta dias y una de 29, y siendo todas de 29½, resulta un aumento de 2 dias y medio en cada uno de ellos,) resulta que le hemos dado á la luna 29 dias cabales, en vez de 28 dias, 18 horas y minutos que ha corrido en realidad. Este aumento de un poco menos de seis horas en los cuatro ciclos si lo dividimos entre ellos le tocará á cada uno muy cerca de hora y media. Esta hora y media, que se le ha contado de mas en cada ciclo, componen al cabo de 2500 años, ocho dias cabales; por lo que, los sábios autores de la correccion mandaron hacer en este largo período de años, ocho ecuaciones lunares.

Con esto quedó ya de un golpe descubierto el error y el modo de remediarlo. Así es que les bastó ir sumando