

NOCIONES DE CRONOLOGÍA.

PARTE TÉCNICA.

§ 1. DIVISION DEL TIEMPO.

Cronología viene de χρόνος, tiempo, y λόγος, discurso, y quiere decir ciencia de los tiempos.

Así como la geografía llega á ser ciencia exacta por su íntima union con el sistema del universo, llega á serlo tambien el conocimiento de los tiempos, que tiene por base el mismo estudio astronómico; pues que el movimiento uniforme de los astros sirve para medir el tiempo, y este último sirve para medir el movimiento.

Las divisiones del tiempo son unas naturales y otras artificiales. Las naturales son el día, el mes y el año, que se deducen de los fenómenos celestes; las artificiales son la hora, el minuto, la semana, el lustro, el siglo, el ciclo, el período, la época y otras semejantes.

§ 2. DEL DIA.

El tiempo (dice el astrónomo Laplace) es para nosotros la impresion que deja en la memoria una serie de acontecimientos, cuya existencia sabemos ciertamente que ha sido sucesiva. El movimiento es muy á propósito para servirle de medida; porque no pudiendo un cuerpo estar á un mismo tiempo en varios lugares, no se traslada de uno á otro sino pasando sucesivamente por todos los lugares intermedios. Si en cada punto de la línea que describe se halla el móvil impulsado por la misma fuerza, su movimiento es uniforme, y las partes de esta línea pueden servir para medir el tiempo empleado en recorrerla. Se ha convenido en adoptar para este fin el movimiento del sol, cuyos tránsitos sucesivos por el meridiano forman los días.

Esta medida sería mas exacta si pudiésemos arreglarla fácilmente por el paso de cualquiera otra estrella por el meridiano; pues el sol no es para nosotros una estrella fija, y además del movimiento diurno tiene otro, aunque aparente, en virtud del cual recorre toda la eclíptica en 365 días. Por esta causa, el día solar no es igual al sidéreo, el cual corresponde á una revolucion del firmamento, ó para hablar con mas propiedad, á una rotacion de la tierra al rededor de su eje.

Tampoco los días solares son iguales entre sí, porque el movimiento de traslacion de la tierra no es uniforme en todo el año; y de esta desigualdad y de la oblicuidad de la eclíptica resulta la diferencia entre el tiempo *verdadero* y el tiempo *medio*. El primero corresponde al movimiento diurno de la tierra, y está indicado por los meridianos, y el segundo es el indicado por el movimiento artificial de un reloj. Por ejemplo, á mediados de febrero, cuando indica la meridiana el medio día verdadero, un reloj bien construido debe señalar las 12 con 14 minutos y 37 segundos; y á principios de noviembre señalará el reloj en el mismo momento las 11 y 43 minutos.

Tales distinciones no tienen importancia mas que para los astrónomos; pero la cronología no necesita tanta sutileza. El día *natural* es el tiempo que el sol está visible sobre el horizonte: el civil se compone de día y noche, esto es, del tiempo que emplea la tierra en girar sobre su eje, y que expresaban muy bien los Griegos con el nombre de *nochedia*, νύκτιήμερον.

Conocemos cuatro modos distintos de contar el día: 1º el *abilónico*, seguido por los Persas, Sirios antiguos, Griegos modernos y en las Baleares, y es de una á otra mañana: 2º el *judáico*, de uno á otro ocaso, seguido por los Atenienses, Hebreos, Germanos, Galos, y en la actualidad por los Chinos y algunos pueblos de Italia, por lo cual se dice tambien á la *italiana*. *Á vespera usque ad vesperam celebrabitis sabbata vestra*, precepto dado por Dios á los Hebreos (Levit. xxiii, 32), y la Iglesia sigue todavía esta regla para sus festividades: 3º el *arábigo* ó astronómico, usado ya por los antiguos Umbrios, y en que se cuenta de un medio día al siguiente: 4º el *egipcio*, seguido por los Egipcios, los Romanos, y la mayor parte de los Europeos, y en que se cuenta de una media noche á la siguiente.

Nuestras horas se dividen en antimeridianas y posmeridianas. Los Romanos las distinguían en diurnas y nocturnas, de modo que variaban segun las estaciones, y contaban: hora primera, tercia, sexta y nona por la tarde; y vigilia prima, tercia, sexta y nona por la mañana.

§ 3. DE LA SEMANA.

La semana se compone de siete días. Ni Homero ni otros Griegos, ni tampoco los escritores romanos, hablan de la semana: antes al contrario, estos últimos la miraban con aversión y desprecio como puede verse por estos versos:

Nec te peregrina morentur sabbata...
Culta palaestina septima festa viro...
Septima quaque dies turpi damnata vetero;
Tamquam lassati mollis imago Dei.

Sin embargo, esta división es tan universal que parece trae su origen de las tradiciones anteriores a la dispersión de los pueblos. Parece que los antiguos Chinos tuvieron una fiesta hebdomadaria: los Indios distinguían los días con los nombres de los siete planetas, y así se cree que lo hacían también los Egipcios. Los Cristianos la empiezan el domingo, los Judíos el sábado, y los mahometanos el viernes. En cambio, los Griegos contaban por décadas, como lo hacen también los Chinos en la actualidad: los Mejicanos y los pueblos del reino de Benin por semidécadas; los Peruanos por novenas, y los Romanos por octavas: algunos Indios de América por triduos, diez de los cuales forman una lunación llamada *suná*, esto es, *calle ancha*, aludiendo a un sacrificio que hacían aquellos pueblos a la Luna llena en una plaza pública de cada población, a la cual conducía una calle (*sina*) que partía desde la casa del jefe de la tribu.

§ 4. DEL MES.

Se entiende por mes el tiempo en que la luna presenta sucesivamente todas sus faces, y se compone en rigor de 29 días, 12 horas, 44 minutos y 3 segundos, ó 29.530,588 días. Este mes se llama *lunar* el *solar* es el número de días que al parecer tarda el sol con su movimiento aparente en recorrer cada uno de los doce signos del zodiaco. El número de lunaciones que hay en un año pasa de doce y no llega a trece; de manera que la correspondencia entre los años y los meses lunares no se puede conseguir sino valiéndose de fracciones difíciles. Los Judíos, los Latinos, los Árabes, los Griegos y los Romanos hasta el tiempo de Julio César usaron el mes lunar.

JO. ALBERTI FABRICII, *Menologium, sive libellus de mensibus, centum circiter populorum menses recensens, atque inter se conferens, etc.* Hamburgo, 1712, en 8º.

Indico esta obra, mas propia de un erudito que de un buen crítico, para los que quieran tener un conocimiento extenso de los meses; y me contentaré con expresar los mas célebres, refiriéndolos a los nuestros.

Meses caldeos y judíos, desde la cautividad de Babilonia.

| | | |
|---------------|---------|------------------------|
| 1. Nisan | 30 días | Marzo y Abril. |
| 2. Yiar | 29 | Abril y Mayo. |
| 3. Sivan | 30 | Mayo y Junio. |
| 4. Tammuz | 29 | Junio y Julio. |
| 5. Ab | 30 | Julio y Agosto. |
| 6. Elul | 29 | Agosto y Setiembre. |
| 7. Tisri | 30 | Setiembre y Octubre. |
| 8. Marchesvan | 29 | Octubre y Noviembre. |
| 9. Kisleu | 30 | Noviembre y Diciembre. |
| 10. Tebeth | 29 | Diciembre y Enero. |
| 11. Sevat | 30 | Enero y Febrero. |
| 12. Adar | 30 | Febrero y Marzo. |
| 13. Ve-adar | 29 | Marzo. |

Estos meses eran lunares, y los años eran de 354 días, y para reducirlos a los años trópicos, se les añadía cada tres años el Ve-adar, ó segundo Adar. El año eclesiástico comenzaba en el mes de Nisan, y el civil en el de Tisri, lo cual causa muchísimo embarazo en la cronología. Los años antiguos de los Chinos, Árabes, Indios, y en una palabra, de toda el Asia Oriental, son semejantes a estos.

Calendario olimpico de los Atenienses

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| 1. Hecatombion | Junio y Julio. |
| 2. Metageitnion | Julio y Agosto. |
| 3. Boedromion | Agosto y Setiembre. |
| 4. Pyanepsion | Setiembre y Octubre. |
| 5. Maemacterion | Octubre y Noviembre. |
| 6. Poseideon | Noviembre y Diciembre. |
| 7. Poseideon II | Diciembre, en los años embolismicos. |
| 8. Gamelion | Diciembre y Enero. |
| 9. Anthesterion | Enero y Febrero. |
| 10. Elaphebolion | Febrero y Marzo. |
| 11. Munychion | Marzo y Abril. |
| 12. Thargelion | Abril y Mayo. |
| 13. Scirophorion | Mayo y Junio. |

Estos tenían también los meses lunares y los años solares, por lo que de tres en tres meses se intercalaba el II Poseideon, y empezaban el año con la luna siguiente al solsticio de estío. Los Lacedemonios, los Beocios, y probablemente algunos otros pueblos, daban nombres diferentes a todos ó a algunos meses.

Persas.

| | |
|---------------|------------|
| 1. Phesnardin | Setiembre. |
| 2. Ardebehast | Octubre. |
| 3. Chordad | Noviembre. |
| 4. Thir | Diciembre |
| 5. Mardad | Enero. |
| 6. Sciachiar | Febrero. |
| 7. Mihr | Marzo. |
| 8. Aban | Abril. |
| 9. Ader | Mayo. |
| 10. Di | Junio |
| 11. Bahman | Julio |
| 12. Asphendar | Agosto |

Armenios.

| | |
|--------------|---------------------------|
| 1. Navasardi | comienza en 11 de Agosto. |
| 2. Huerrí | 20 de Setiembre. |
| 3. Sahmi. | 10 de Octubre. |

| | |
|--------------|-----------------|
| 4. Drè Thari | 9 de Noviembre. |
| 5. Khaguets | 9 de Diciembre. |
| 6. Aracz | 8 de Enero. |
| 7. Miehieki | 7 de Febrero. |
| 8. Arieki | 9 de Marzo. |
| 9. Anki | 8 de Abril. |
| 10. Marieri | 8 de Mayo. |
| 11. Margats | 7 de Junio. |
| 12. Huetits | 7 de Julio. |

Los meses son para ambos pueblos de 30 días y añaden 5 *musteracas* en los años ordinarios y 6 en los bisiestos.

CALENDARIO RUSO.

Los Rusos recibieron de los Griegos de Constantinopla, con el Cristianismo y las letras, el año romano que empezaba en setiembre; hasta que Pedro el Grande introdujo el método de

Macedonios.

| Antiguos, ó de Antioquia, Pérgamo y Éfeso. | Modernos, ó siromacedonios de Esmirna y Tiro. | Empiezan. |
|--|---|-----------------|
| Dius | Hiperberetæus de 30 días | 24 de Setiembre |
| Apellæus | Dius 30 | 24 de Octubre |
| Audynæus | Apellæus 31 | 23 de Noviembre |
| Peritius | Audynæus 30 | 24 de Diciembre |
| Dystrus | Peritius 30 | 23 de Enero |
| Xanticus | Dystrus 31 | 22 de Febrero |
| Artemisius | Xanticus 31 | 25 de Marzo |
| Dæsius | Artemisius 30 | 25 de Abril |
| Panemus | Dæsius 31 | 25 de Mayo |
| Lous | Panemus 30 | 25 de Junio |
| Gorpiæus | Lous 31 | 25 de Julio |
| Hyperberetæus | Gorpiæus 30 | 25 de Agosto |

Los meses macedonios por la importancia que tienen en la historia de Alejandro, llamaron mucho la atención de los cronólogos, los cuales

empezar á contarle desde enero. Pero en los libros antiguos rusos y esclavones se cuentan desde setiembre y partiendo de la creación. Los nombres de sus meses no son, pues, sino modificaciones de los nuestros.

Los Alemanes les dan nombres nacionales.

| | | | |
|----------|-------------|--------------|--------------|
| Jänner. | April. | Heumonat. | Herbsmonat. |
| Hornung. | Mai. | Augustmonat. | Wintermonat. |
| Marz. | Brachmonat. | Erntmonat. | Christmonat. |

Indios (sanskrito).

| | | | |
|----------|---------|-------------------------|------------|
| Shaitra | Marzo. | Aswina | Setiembre. |
| Vaisckha | Abril. | Cartika | Octubre. |
| Gyaictha | Mayo. | Margarisca ó Agrabayana | Noviembre. |
| Aschadha | Junio. | Panca | Diciembre. |
| Sravana | Julio. | Maga | Enero. |
| Bhadra | Agosto. | Phlaguna | Febrero. |

Sirios.

| | | | | | |
|----------|------------|----------|----------|---------|---------|
| Eloul | Setiembre. | Canun II | Enero. | Iyiar | Mayo. |
| Tisri I | Octubre. | Sabat | Febrero. | Haziran | Junio. |
| Tisri II | Noviembre. | Adar | Marzo. | Tammuz | Julio. |
| Canun I | Diciembre. | Misan | Abril. | Ab | Agosto. |

Africanos.

| Egipcios de Alejandria. | Coptos, ó egipcios cristianos. | Abisinios, ó etlopes cristianos. | Empiezan. |
|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Thot | Tot | Mascaram | 29 de Agosto |
| Paophi | Baba | Ticmit | 28 de Setiembre |
| Athyr | Hatur | Hader | 28 de Octubre |
| Choiac | Chiahac | Tachsam | 27 de Noviembre |
| Tybi | Tuba | Thir | 27 de Diciembre |
| Mechir | Amshir | Jacathit | 26 de Enero |
| Phamenoth | Barmehat | Magabith | 25 de Febrero |
| Pharmuthi | Barmoudah | Miazia | 26 de Marzo |
| Pachon | Bashansh | Ginboth | 25 de Abril |
| Payni | Baune | Sene | 25 de Mayo |
| Epiphi | Abii | Hamit | 24 de Junio |
| Mesori | Massari | Nahase | 24 de Julio |

Estos meses eran de 30 días, y despues del 24 de agosto, se intercalaban los cinco epagómenos. No ignoraban los sacerdotes egipcios que de esta manera se dejaba de contar un día cada

cuatro años; pero se proponían conseguir por este medio, que mudándose los días de fiesta en el espacio de los 1,461 años necesarios para que este año *vago*, como le llamaban, correspondiese

exactamente al período de 1,462 años fijos de 365 $\frac{1}{4}$ días, llegasen á ser festivos todos los días del año.

Los meses de los antiguos sufrieron muchas variaciones en sus nombres y duracion, mientras fueron *vagos*; pero desde que Augusto fijó su duracion, no es ya difícil determinar su correspondencia con el calendario romano, para lo que puede ser muy útil un precioso documento conocido con el nombre de *Emerologio de Firenze* que se encontró en el año 1715 en la biblioteca laurenciana de Juan Masson, al pié de los comentarios de Teon sobre el Almagesto de Tolomeo. Allí se ve la correspondencia entre los calendarios de diez y seis pueblos antiguos y el romano, y de allí hemos tomado la siguiente correspondencia del día primero del año de dichos pueblos con el del año Juliano:

| | | |
|----------------|---------------|------------------------------|
| Alejandroinos | 1 thot | 29 de Agosto. |
| Macedonios de | | |
| Egipto | 1 dius | 1 ^o de Noviembre. |
| Tirios | 1 dius | 18 de Noviembre. |
| Árabes | 1 dius | 18 de Octubre. |
| Sidonios | 1 dius | 2 de Enero. |
| Heliopolitanos | 1 nizan | 24 de Mayo. |
| Licios | 1 dius | 1 ^o de Enero. |
| Asiáticos | 1 hecatombeon | 23 de Junio. |
| Cretenses | 1 dius | 21 de Febrero. |
| Cipriotas | 1 julius | 24 de Diciembre. |
| Efesios | 1 dius | 24 de Setiembre. |
| Bitinios | 1 dius | 21 de Febrero. |
| Capadocios | 1 litanus | 12 de Diciembre. |
| Gazanos | 1 dius | 28 de Octubre. |
| Ascalonitas | 1 dius | 27 de Noviembre. |
| Seleucos | 1 audinæus | 1 ^o de Enero. |

De todos estos pueblos se distinguían los naturales de Taití, que dividían el año en 13 meses.

Los Romanos no contaban los días progresivamente como nosotros, sino que tenían tres puntos distintos: las *Calendas*, al principio de cada mes: las *Nonas*, al quinto día, y los *Idus* el día trece; excepto en los meses de marzo, mayo, julio y octubre, que tienen las *Nonas* el día siete, y los *Idus* el quince.

Los días intermedios se distinguían por su distancia de estos puntos. De las *Calendas* tomó su nombre el calendario, lista en que escribían los pontífices la fiesta de cada día, y los de buen ó mal agüero, los feriados y los solemnes.

El que quiera reducir los días del mes romano á nuestro calendario, debe añadir 2 al número de días del mes anterior, y restar después de esta suma la fecha que se quiere reducir. Por ejemplo, si se pregunta á qué día corresponde el *septimo kalendas majas*, como abril tiene 30 días, añadiendo 2, resultarán 32, y restando 7, quedará 25; luego el día pedido es el 25 de abril. Si por la inversa se preguntase cómo se designaría en latín el 25 de abril, se restaría 25 de 32, y el residuo 7 expresaría lo que se busca. Para el *sexto kalendas martii* se añadirán 2 á los 28 días de febrero, y quitando 6 de la suma 30, quedarán 24.

Si el año fuese bisiesto, resultaría por el *bis sexto* 25.

§ 5. DEL AÑO.

Se entiende por año, el tiempo que emplea la tierra en ejecutar su movimiento de traslación al rededor del sol, y consta de 365 días, 5^h 48' 45" 30". Este es el año solar: el lunar se compone de doce lunaciones, esto es, de 354 días, 8^h 48' 38" 12". Los casi once días de diferencia que hay entre uno y otro año, forman la *Epacta*, la cual expresa cuántos días lleva la luna de nacida al principiar el año; y cada tres años se forma con dichos días una lunación mas.

Los mahometanos usan el año lunar, de modo que no tienen estación determinada para empezar el año. Nosotros lo empezamos poco después del solsticio hiemal: los Romanos lo principiaban antiguamente con el equinoccio de primavera: los Árabes y los Griegos con el solsticio estival: los Hebreos, Caldeos, Egipcios y Persas con el equinoccio de otoño.

Habiendo reparado los antiguos en la diferencia que había entre el año solar y el lunar, intercalaban para ponerlos de acuerdo los días excedentes de varias maneras, según la forma del año y del mes; y de aquí resultó que cada pueblo tuviese un calendario particular. Los Romanos que, así como los demás Italianos, usaban al principio el año de 304 días, dividido en diez meses, tuvieron por el arreglo que hizo Numa un año lunar de 355 días, que convenía bien con el solar intercalando cada dos años 22 ó 23 días. Estas intercalaciones las hacían los sacerdotes, que por este medio podían prolongar ó acortar las magistraturas y favorecer ó perjudicar á los arrendadores. De aquí resultó una confusión, hasta que Julio César emprendió la reforma del calendario 46 años antes de Cristo, tomando por modelo el de los Egipcios. Entonces se redujo el año á 365 días y 6 horas, con las cuales se formaba de cuatro en cuatro años un año bisiesto de 366 días.

§ 6. DE LOS CICLOS Y PERÍODOS.

El siglo es un período de cien años. Los antiguos usaban de esta voz en sentido mucho más indeterminado. El siglo de los Etruscos era el tiempo que vivía el que entre todos los que habían nacido al tiempo de fundarse una ciudad llegaba á mas larga vida. Los Romanos le determinaban por medio de fiestas seculares; pero no resulta que tales fiestas se celebrasen de cien en cien años, pues las hubo en el 245 de Roma, en el 305, en el 505, en el 605, en el 737, en el 800, en el 840, 950, 1000 y 1153. En el conocido *Carmen sæculare* de Horacio, se fija el siglo en once decenas.

Certus undenos decies per annos
Orbis ut cantus referatque ludos.

En el año 1700 se suscitó una cuestión, que con motivo de nuestra obra se ha suscitado y

discutido de nuevo entre un astrónomo consumado y un erudito, á saber: si el siglo debe empezar en el año 100 ó en el 101. En ella tomaron parte casi todos los periódicos de aquel tiempo, queriendo unos que el año 1700 fuese el primero del siglo XVIII, y otros que fuese el último del siglo XVII. Distinguiéronse entre los contendientes Mallems, Messanges, el abogado Delaisement, un bachiller en teología no conocido, y mas tarde el mínimo Domingo Magnan, Provenzal. Sostenía Delaisement, que se empezó á decir ciento después de cumplidos cien años, error que se podía corregir solo con declarar que el siglo XVII había concluido el 31 de diciembre de 1699, y que de no hacerlo así, se acortaría la era cristiana. Los adversarios pretendían que esta empezaba con el año primero, y por consiguiente debía acabar el primer siglo en el último día del año 100. En el fondo se trataba de averiguar si Dionisio el Menor partía del año que los matemáticos llaman cero, ó del año llamado comunmente primero. Según Dionisio, Jesucristo nació el 25 de diciembre del año cero; pero en general se supone, que dejando fuera de la era los ocho primeros días de la edad del Salvador, empezó su cuenta desde el año primero. La opinión de los que colocan el origen del siglo en el primer año secular, tiene á su favor la denominación italiana de *tercento, secento*, etc., y *cinquecentisti, settecentisti* que se da á los años y á los hombres que vivieron en aquel siglo, y con la cual chocaría que el año 300 no perteneciese al siglo que se llama *il trecento*; pero esta no pasa de ser una opinión particular. En resumen, los primeros cien años transcurridos desde el nacimiento de Cristo forman el primer siglo; el segundo principia en 101; el tercero en 201, y en 1801 empezó el siglo XIX que acabará en 1900. ¡Ojalá que los que viven entonces encuentren á sus semejantes mas benévolos y generosos!

Los pueblos orientales y los primeros Griegos contaban por generaciones, indicación vaga que se calcula comunmente en 30 á 33 años cada una. La costumbre de los Etruscos que indicamos antes era peculiar suya: cada ciudad empezaba á contar el siglo desde el día de su fundación, y lo acababa cuando moría el último de los fundadores: entonces empezaba el segundo, que concluía con la muerte de todos los que vivían al principiarse, y así sucesivamente.

Las *Olimpiadas* eran el tiempo destinado por los Griegos para celebrar los juegos en Olimpia. Renovados estos y ordenados en el año 3224 del mundo, ó 776 antes de Cristo, se celebraban cada cuatro años, y estos se denominaban 1^o, 2^o, 3^o y 4^o de tal olimpiada. Para obtener el año á que corresponde una fecha olímpica, se multiplica esta por 4 y se añade el producto á 3224, con lo que se tendrá el año del mundo; ó se resta de 776, y se tendrá el año antes de Cristo. La guerra del Peloponeso empezó el año 2^o de la 87^a olimpiada: esto es, habían

transcurrido ya 86 olimpiadas y un año mas, ó sea $86 \times 4 = 344 + 1 = 345$ después de la primera olimpiada; ó sea $3224 + 345 = 3569$ del mundo; ó $776 - 345 = 431$ antes de la era cristiana. Es menester sin embargo tener presente, que si el hecho de que se trate acaeció antes del mes de julio, se resta de 776; pero si fué posterior á dicho mes, se resta de 777.

Lustro es el espacio de 5 años, al cabo de los cuales renovaban los censores romanos el censo de los ciudadanos y de sus bienes.

Indiccion es un período de 15 años introducido según se cree por Constantino para la exacción de un tributo, y que estaba antes en uso en todas las cancillerías; pero en el día está únicamente en la romana. Se cree que las indicciones empezaron en el año 312 ó el siguiente, y se procede como si hubieran principiado tres años antes de la era vulgar. Siguese de aquí, que quien quiera averiguar el año de la indiccion correspondiente á un año dado de la era cristiana, debe añadir 3 al número de este, y dividir la suma por 15, y el residuo expresará lo que se busca. Así, pues, $1867 + 3 = 1870$, que dividido por $15 + 10$ da 124, sin que sobre nada: luego el presente año es el 10^o de la indiccion 124.

Estas divisiones se llaman *ciclos* ó *períodos* y son unas revoluciones de años que se renuevan tan luego como se acaban. Se han inventado otras muchas además de las ya citadas, siendo las mas notables las siguientes:

El ciclo caldaico *neros* comprende 600 años de 365 días, 5 horas, 51 minutos, 36 segundos, y es exactamente igual á 7,421 meses lunares; pero no era mas que la subdivision de un *saros* mas extenso de 3,600 años. Los ciclos de la India son sumamente largos, y el *caliyuya* comprende 432,000 años; pero fué precedido por otros de doble, triple y cuádruple duracion. Dice Ulugh-begh que los Chinos tenían un ciclo de 88,639,860 años; pero en su historia positiva se vale del período de 60 años, como en la historia de la India.

El período *sottaco* de los Egipcios reduce á un mismo día los años vago y fijo, al cabo de 1,460 años fijos y 2,461 vagos.

El ciclo de los Hebreos se compone de 50 años, tiempo que trascurre entre la celebración de los jubileos sucesivos: cuadrado de siete períodos sabáticos. El ciclo pascual resulta de multiplicar los 19 años del ciclo lunar por los 28 del ciclo solar, de lo que resultan 532 años, al cabo de los cuales se reproducen exactamente todos los períodos cronológicos pequeños. Así es que el calendario del año 1600 podrá servir con toda precisión para el de 2132.

Ciclo lunar es el período de 19 años inventado por el Ateniense Meton 433 años de Cristo, y pasado el cual se vuelven á verificar las varias fases de la luna en los mismos días del año trópico. Los Atenienses le hicieron esculpir con letras de oro en la plaza pública, y lo manda-

ron á Roma sobre una plancha de plata y en caracteres de oro, de donde le vino el nombre de *número áureo*. Como el año primero de la era vulgar tuvo por áureo número el 2, para averiguar qué número áureo corresponde á cualquier año, se le añade al número del año la unidad, se divide despues por 19 y el residuo que quedare será igual al número áureo, el cual será 19 en el caso de que no quede ningun residuo. Así para hallar el áureo número del año 1867, se añadirá una unidad y se dividirá 1868 por 19, y como quedarán 6 de residuo, este será el áureo número de dicho año.

El ciclo solar es un período de 28 años. Los primeros Cristianos, para formar un calendario perpétuo que indicase los días del año que fuesen domingo, lunes, etc., señalaron los días de la semana con las siete primeras letras del alfabeto, poniendo A al primer día de enero, B al día 2, G al día 7, y volviendo á poner A en el 8, B en el 9, y así sucesivamente hasta fin de año. Como el año consta de 52 semanas y un día, sobra una letra cada año; de modo que si la A correspondía un año al domingo, al año siguiente correspondería al lunes, y al domingo le correspondería la G; y siguiendo así concluiría el ciclo á los 7 años, al cabo de los cuales volvería á ser A la letra dominical ó del domingo. Pero el día que se intercala en los años bisiestos hace que de cuatro en cuatro años haya que retroceder otra letra mas, y que si la A corresponde á los domingos al principiar uno de dichos años bisiestos, desde el 24 de febrero en adelante corresponda á los lunes. Se da el nombre de *dominical* á la letra que corresponde cada año á los domingos, y en los bisiestos hay dos letras dominicales, la una que sirve para el 23 de febrero y la otra para despues. Así, por ejemplo, el año 1867 tuvo por letra dominical F, y el 1868 no bisiesto la G. Se ve por lo dicho que para que se reproduzca por el mismo orden la serie de las siete letras, es menester que trascuran cuatro veces 7, ó lo que es lo mismo 28 años, que componen justamente el ciclo solar.

Omitiendo citar otros ciclos ménos terminantes, me contentaré con hacer mencion del juliano, inventado por José Scalígero, sabio del siglo XVI, para reducir todas las eras á una suya imaginaria. Este ciclo consta de 7,980 años, producto que resulta de multiplicar entre sí los tres ciclos mas usuales, lunar, solar é indicción, ó lo que es lo mismo, los tres números 19, 28 y 15. Este período ofrece grandes ventajas para la reduccion de las épocas mas antiguas á la era vulgar, sin tropezar en las muchas diferencias que provienen, ya de la variedad de eras, ya de diversos modos de principiar el año. El primer año de la era vulgar fué el 4714 del período juliano: por consiguiente, si se nos dice que la primera olimpiada correspondió al año 776 ántes de Cristo, restando 776 de 4714 se tendrá el año 3938 del período juliano. Dividiendo sucesivamente 3938 por 19, por 28 y por 15, resultará que dicho año habia sido 5º del

ciclo lunar, 18º del ciclo solar y 8º de la indicción. Alejandro murió en el año 1º de la 144ª olimpiada, ó el 113x4=452 despues de la primera olimpiada: á lo que corresponde en el período juliano 3938+452=4390. Para referirlo á la era vulgar, se restará 4390 de 4714, y se hallará que la muerte de Alejandro ocurrió en el año 324 ántes de la era cristiana. Para los acontecimientos posteriores al nacimiento de Cristo se suma en vez de restar; por ejemplo: Carlo Magno se coronó en el año 800 de la era cristiana, y para averiguar qué año fué del período juliano, se sumará 800 con 4714 y resultará el año 5514.

Algunos reprueban esta era como imaginaria; pero lo cierto es que hace desaparecer algunas dificultades. Así es que aunque los astrónomos fijan el primer año de las olimpiadas en 776 ántes de Cristo y los cronologistas en 776, todos están de acuerdo en referirle al 3938 del período juliano. Hay quien señala con cero el año que procedió á la era vulgar, otros lo señalan con 1: lo que, como es fácil conocer, introduce en los años sucesivos una variedad que desaparece en el período juliano.

§ 7. DEL AÑO MAGNO.

En los escritores antiguos se hace mencion con frecuencia de un año magno acerca de cuya duracion hay mucha variedad. Censorino dice que Orfeo le suponía de 120 años; Lino y Heráclito de 10.000,800; Casandro de 1.800,000; Arcteo de 5,552, y otros decían que era infinito. Aristóteles entendía por año magno el tiempo necesario para que el sol, la luna y los cinco planetas conocidos entónces estuviesen dos veces en conjuncion respecto de una misma estrella; año cuyo iavierno es un diluvio y el estío una conflagracion. Buscando en los demas autores se encuentran diferencias desde 2 hasta 6.570,000 años. Se podria creer que la mayor parte de estos autores entendieron por año magno el tiempo que necesita un mismo punto solsticial ó equinoccial para corresponder sucesivamente á todos los signos del zodiaco, tiempo que se compone de 25,868 años; pero los antiguos no manifiestan tener ideas claras acerca de esto, y las opiniones variaban en los diversos pueblos. Los Persas suponían este período de 1,440 años, los Egipcios de 1,461, los Chinos y demas Orientales de 3,600, los Etruscos de 12,000. Tambien se suscitó la idea de un año milenario entre los primeros cristianos.

El número 36,000 que hemos indicado está tomado de Tolomeo, quien le da por medida de la revolucion zodiacal, y debe notarse que es la duodécima parte del 432,000, número al cual se refieren muchos ciclos parciales; pero no se sabe de dónde sacaron este número.

§ 8. DE LAS ERAS.

Se da el nombre de eras á ciertos puntos históricos ó astronómicos de donde toma origen

una serie de años civiles que se adopta para computar los tiempos. La determinacion de las eras que precedieron á la cristiana se ha tomado de un pasaje notable de Censorino, que en el libro *De die natali*, cap. 31, cuando dichas eras estaban todavía en uso, se expresó así: « El año que sirve de época y de materia á este trabajo es el del consulado de Ulpio y Ponciano (238 de Cristo) y 1,014 despues de la primera olimpiada, contando desde los días de estío en que se celebraban aquellos juegos: el 991 de Roma, contando desde las Palilias en que principiaba el año de la ciudad: el 283 de la reforma juliana, contando desde el día siguiente á las calendas de enero, en que colocó Julio César el principio de los años de dicho período, y el 265 de los años de los Augustos, contando desde el principio de enero, aunque César no tomó el título de Augusto hasta el día 16º ántes de las calendas de febrero. Como el Egipto pasó dos años ántes bajo el dominio de Roma, los Egipcios contaban este año por 267º de los Augustos. Ademas hacían uso como nosotros en sus cartas de la fecha de ciertos años, como los de Nabonasar, que se empiezan á contar desde el primer año del reinado de dicho emperador, y respecto del cual el año del consulado de Ulpio fué el 986: se servían tambien de la era de Filipo, ó de la muerte de Alejandro Magno, respecto de la cual el del consulado de Ulpio fué el año 562. Pero el principio de sus años se infiere del mes que los Egipcios llamaban Thot, que en el año de que se trata fué el día sétimo de las calendas de julio, mientras que cien años ántes, bajo el consulado de Antonio Pio y de Brucio Presente, correspondían aquellos días al 13 de las calendas de agosto, tiempo en que suele aparecer la constelacion del Perro en Egipto.

Los Chinos se remontan con sus años á mas de treinta siglos ántes de la era vulgar.

Los bramanes admiten cuatro épocas larguísimas, y cada una de ellas acaba con un cataclismo, el último de los cuales parece que aconteció 3,100 años ántes de la era vulgar, y por consiguiente coincidió con el diluvio de Noé, segun la version de los Setenta.

Los Persas se remontan hasta la primera dinastía de los Piedadianos, cuyo primer rey vivió 1,000 años, y sus ocho primeros sucesores 2,302: despues de estos hubo una tercera dinastía que duró 250 años, hasta Ciro, que empezó á reinar el año 553 ántes de Cristo.

Las otras eras principales son:
 La de los Constantinopolitanos. 5,508 a. ántes de C.
 Los Hebreos suponían que la creacion fué. 3,761
 Los Griegos contaban la primera olimpiada en. 776
 Los Romanos contaban desde la fundacion de Roma. 753
 Los Babilonios, Caldeos y Egipcios contaban por la

era de Nabonasar (empleada por los astrónomos Hiparco y Tolomeo), en 26 de febrero. 747 a. ántes de C.
 Era de Filipo ó de los Lagidas, que empezó desde la muerte de Alejandro Magno el 12 de noviembre. 324
 Era de los Seleúcidas, usada por los Sido-Macedonios, que empezó con el reinado de Seleuco Nicanor. 312
 Era cesárea de Antioquia. 47
 Era juliana ó de la reforma del calendario. 45
 Era de España, desde cuando el cónsul Domicio Calvinio acabó de someter este país á la dominacion romana. 58
 Era acciaca, ó de la batalla de Accio. 30
 Era de los Augustos. 29
 Era cristiana. 0
 Era diocleciana, ó de los mártires. 284 despues de C.
 Era de los Armenios, empezada cuando el patriarca Moises II separó aquella Iglesia de la católica. 552
 La hegira ó era de los mahometanos. 622
 Era persa del reinado de Isdegérdes III, nieto de Cosróes. (1). 632
 Acerca de cada una de estas épocas hay variedad de opiniones: nosotros no trataremos sino de las que mas se usan.

§ 9. ERA DE LA CREACION.

No se dieron las Santas Escrituras para satisfacer la curiosidad; y aunque la Iglesia nos impone la obligacion de venerar todo lo que contienen aquellas relativo al dogma, no exime de la controversia los puntos meramente científicos. Tal es, por ejemplo, el de la antigüedad del mundo. La Iglesia no ha resuelto si los siete días de la creacion son verdaderamente siete rotaciones de la tierra ó siete épocas de la naturaleza, y cada uno puede escoger la primera ó la segunda opinion, siendo esta última la que mas prevalece en el día. Mas importante sería determinar bien los tiempos desde la creacion de Adan; pero sin embargo, la Escritura no sigue otro orden que el de contar por los años que vivieron los diez patriarcas antediluvianos. Pero no están conformes ni los textos ni los

(1) Estos son los nombres de sus meses: Afrudin-meh; Ardisascht-meh; Cardi-meh; Thir-meh; Merded-meh; Schaharir-meh; Mehar-meh; Aben-meh; Adar-meh; Di-meh; Behen-meh; Affier-meh.