ITER
EX L
HEMETHERII
Episcop

LECCIONES ORALES DE CRONOLOGIA

DADAS POR

EL C. ELEUTERIO GONZALEZ

EN EL

COLEGIO CIVIL

DE

MONTEREY

SEGUNDA EDICION CORREGIDA Y AUMENTADA
POR EL AUTOR.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
Universidad de Nuevo León
BIBLIOTECA
VALVERDE Y TELLEZ
Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria
UNIVERSIDAD DE NUEVO LEON
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO
0019977
1437

MONTEREY.

IMPRENTA DEL GOBIERNO, EN PALACIO,
A CARGO DE VIVIANO FLORES.

1877.

CE11
96

Dixit autem Deus: fiant luminaria in firmamento cœli, et dividant diem ac noctem, et sint in signa, et tempora, et dies, et annos.

GENESIS C. I V. 14.

CAPILLA ALFONSINA
FONDO EMÉTERIO
VALVERDE Y TELLEZ

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"
Apdo. 1625 MONTERREY, MEXICO

I.

CRONOLOGIA.

Cronología palabra griega compuesta de *cronos* tiempo y *logos* discurso, significa, propiamente, discurso acerca del tiempo; pero aplicados los conocimientos científicos á la Cronología, ha venido á significar esta palabra, el arte de computar los tiempos.

Tiempo es la medida de la duracion de las cosas. Comenzó cuando Dios hizo la creacion, y concluirá cuando todas las cosas visibles vuelvan á la nada; de manera que el tiempo viene á ser un punto en la duracion infinita de la eternidad.

Para medir la duracion de las cosas en particular, los hombres se han valido del curso de los astros, formando de sus movimientos verdaderas divisiones del tiempo. Este modo de dividir es enteramente natural, pues Dios al crear los astros los destinó para que sirvieran de señales de los tiempos, de los años y de los dias, segun nos refiere Moises, el mas antiguo de los historiadores.

La primera division del tiempo, y la mas fácil de conocer, fué sin duda el dia natural, que es una revolucion de la tierra sobre su eje, ó bien un movimiento aparente del sol desde un punto del cielo hasta que vuelve al mismo punto, formando un círculo completo. La division mas aparente del dia es en luz y tinieblas, ó lo que es lo mismo, en dia artificial y noche. Se ha llamado artificial el tiempo que dura el sol sobre el

001437

horizonte, porque los artífices suelen trabajar de sol á sol.

La division del dia en horas, ha sido vária en las diversas naciones. Así es que los Judíos dividieron el dia artificial en cuatro horas, que llamaron mayores, y son: prima, tercia, sexta y nona, division que la Iglesia Católica ha conservado en su liturgía. Esas cuatro horas mayores las subdividieron en tres menores cada una, de modo que resultaban doce en el período de luz. La noche la dividian en cuatro vigilias, tambien con tres horas cada una. Desde luego se deja ver que las horas de los Judíos eran mayores ó menores, segun la variedad de las estaciones. Esta division judáica fué adoptada por los Egipcios y los Romanos.

Al adoptarla los Romanos, dieron á las horas los nombres latinos siguientes: *Prima*, á la que comenzaba al salir el sol y concluía al llegar este astro á la 4ª parte del dia artificial: *Tercia* á la que daba principio al concluir la prima y terminaba al medio dia: *Sexta* á la que principiaba al concluir la tercia y daba fin al llegar el sol á otra cuarta parte de su carrera diurna: *Nona* á á la que empezando en el punto en que acaba la sexta, venia á concluir al ponerse el sol. Divididas cada una en tres, resultaban doce, que las llamaban con los nombres ordinales de primera, segunda, tercera, &.; de manera que la duodécima era la última del período de luz. Por esto cuando leemos en Ciceron: *hora décima*, traducimos: á las cuatro de la tarde. A las vigilias de la noche llamaron, á la primera: *Tempus vespertinum*, y comprendia la primera 4ª parte de la noche, á la segunda: *Tempus completorium*, que era la segunda 4ª parte, á la tercera: *Tempus Matutinum*, que comenzaba á la media noche y comprendia la tercer 4ª parte; y por fin, á la última, que concluía al amanecer: *Tempus Laudatorium*, porque era la hora de hacer ciertos

sacrificios laudatorios llamados Laudes, esto es, alabanzas. Así es que el dia natural estaba dividido en ocho horas, muy desiguales en casi todo el año, pues solo eran iguales en los dias de los equinoccios.

Este era el modo de dividir el dia en Roma en los primeros tiempos del cristianismo, y la Iglesia Romana lo adoptó para el rezo de las sagradas preces, llamadas oficio divino, dividiéndolas en ocho partes que son las horas canónicas para que se rezaran cada una en la hora correspondiente, es decir, reducidas al modo actual de dividir el dia: las vísperas al ponerse el sol, las completas á las nueve de la noche, los maitines á las doce, los laudes á las tres de la mañana, la prima á las seis, la tercia á las nueve, la sesta á las doce del dia y la nona á las tres de la tarde; y así lo practicaban los primeros cristianos, y aun hoy hay algunas comunidades religiosas muy estrictas que siguen este órden sin dispensa alguna. Las disposiciones de la Silla Apostólica han hecho obligatorio este rezo solamente á los eclesiásticos, permitiéndoles que lo hagan todo en el dia, y á las horas que les sea mas cómodo, con la sola restricion de que los maitines y los laudes se adelanten despues de la hora de nona y nunca ántes.

Los modernos dividieron el dia natural de una manera mas precisa, haciendo de él veinticuatro fracciones iguales. Cada una de estas fracciones, llamadas horas astronómicas, se divide en sesenta partes iguales, que se llaman minutos primeros, cada uno de estos se divide en sesenta segundos, cada segundo en sesenta terceros, y cada tercero en sesenta cuartos, última division sensible á que han podido llegar los astrónomos en sus cálculos. Para escribir estos minutos en abreviatura, se usan los números marcados hácia arriba con uno, dos, tres ó cuatro acentos; vg. 3' 15" 24''' se leerá, tres minutos, quince segundos, veinticuatro terceros, &.

El principio del dia no ha sido ménos vário que su division. Los Judíos comenzaron el dia al ponerse el sol; muchas naciones de Europa, y todas las Américas, lo comienzan á media noche; los Italianos y otras naciones lo empiezan al salir el sol, y los astrónomos, para fijarlo con mayor precision, lo comienzan desde el punto en que el sol entra en el arco superior del meridiano terrestre, es decir, en el medio dia, y cuentan las horas desde una á veinte y cuatro. En el uso comun se distinguen las horas del dia de las de la noche, dando doce horas á cada uno de estos períodos.

DEL AÑO Y SUS DIVISIONES.

Si el movimiento de rotacion de la tierra constituye el dia natural, su movimiento de traslacion al derredor del sol forma el año; de manera que una revolucion completa de la tierra por la eclíptica, que es su órbita ó camino, viene á ser el año astronómico, que tambien ha sido llamado año trópico.

Desde el principio debió llamar la atencion de los hombres la vuelta sucesiva de las estaciones y de las apariencias celestes, y muy pronto conocieron que las estaciones volvian á ser las mismas, mientras la luna daba doce vueltas, y hé aquí la invencion del año lunar, que es el mas antiguamente conocido. Pero como el año solar es mayor como unos once dias que el lunar, resultó que pronto conocieron la necesidad de concordar uno y otro, ó lo que es lo mismo, formar el año luni-solar de que actualmente hacemos uso. Unicamente los Arabes conservan el uso del año lunar y lo trasmitieron á los Mahometanos. En este año las fiestas retroceden, de manera que en trienta y tres años recorren todos los meses, por lo que ha sido llamado año vago.

Los Caldeos, aquel pueblo primitivo, depositario de las tradiciones antidiluvianas; y tan padre de todas las ciencias, como de la especie humana, fué el primero que se ocupó de la Astronomía, y por consiguiente, de la manera de computar los tiempos. Los primeros habitantes de Babilonia, colocados en la vasta y feracísima llanura de Senaar, en la que apacentaban sus numerosas greyes, y sobre las estensas y deliciosas vegas del Tigris y el Eufrates, convertidas por su industria en abundosas sementeras, gozaban de un cielo sereno y apacible, y de amplísimo horizonte, que parecia convidarlos á la contínua observacion de los astros. Desde luego fijaron su atencion en el retroceso de las estaciones y conocieron que el año lunar no era bastante para el arreglo de sus operaciones campestres, y afanosos determinaron hacer un año de una revolucion completa de la esfera celeste, es decir, el año sideral, tomando una estrella bien marcada y conocida por su situacion y su brillo, y observándola constantemente notaron que tardaba trescientos sesenta y cinco dias en volver á tomar la misma posicion en el cielo que habia tenido el año anterior. Así formaron su año dividiéndolo en doce meses de á trienta dias, al fin del cual intercalaban los cinco dias que les sobraban, y á los que dieron el nombre de *Epagómenes*. Algo mas adelantaron, pues llegaron á conocer que ademas de los trescientos sesenta y cinco dias, tardaba el sol otras cuantas horas en recorrer toda la esfera, aunque no pudieron determinar con exactitud esta diferencia. Trataron de utilizar los conocimientos que habian alcanzado; y discurrieron convertir el cielo en un calendario, en el que leian noche á noche las advertencias necesarias para la direccion de sus operaciones, así rústicas, como civiles y religiosas. Para esto dividieron la zona del cielo en que veían hacer al sol su carrera anual en doce partes igua-

les, de tal modo, que cada una comprendiera el trecho ó espacio del cielo que el astro del dia recorre en un mes, y así formaron las doce casas ó estaciones del sol, esto es, el zodiaco.

Una tradicion antigua referida por Macrobio, segun dice Pluche, nos ha conservado la memoria de los medios que emplearon los Caldeos para formar el zodiaco. y los nombres que dieron á sus divisiones. Tomaron dos grandes vasos de cobre y los colocaron uno sobre otro á pequeña distancia, hicieron un agujerito, que taparon con cuidado en el fondo del vaso superior, y lo llenaron de agua. Dispuesto así este aparato, aguardaron que despues de puesto el sol saliera en lo mas bajo del horizonte una estrella que notaron cuidadosamente; y en el momento que la vieron, destaparon el agujerito del vaso superior, y el agua comenzó á caer en el inferior. Dejaron correr el agua toda esa noche y el dia siguiente. Al ponerse el sol observaron atentamente la aparicion de su conocida estrella, y en el momento que la vieron cerraron el agujero, y derramaron el agua del vaso superior. Recogieron el agua del vaso inferior, la dividieron en doce porciones exactamente iguales, é hicieron dos medidas que cada una contuviera una de estas partes. A la noche siguiente volvieron á montar el aparato llenando de agua el vaso superior, y esperaron la aparicion de la mencionada estrella. En el momento que la vieron, destaparon el agujero del vaso superior, y comenzaron á recibir el agua en una de las medidas que habian hecho. Mientras el agua corria, ellos iban notando con mucho cuidado las estrellas que salian en aquel punto del horizonte, y las iban pintando en la primera division de una tabla larga y angosta dividida en doce partes. Cuando la medida se llenó, la quitaron y pusieron la otra, marcando entonces en la segunda division de la tabla las estrellas que

seguian saliendo en el mismo punto del horizonte. Siguieron así toda la noche mudando las medidas y notando las estrellas, hasta que al venir el dia se encontraron con que habian sacado, por decirlo así, un retrato de la mitad de la zona ó faja central del cielo. La luz del sol no les permitió seguir, pero á los seis meses continuaron su observacion, siguiéndola en el mismo punto que la habian dejado ántes, y tuvieron así señalados con doce asterismos ó costelaciones, las doce casas ó estaciones del sol. En los años siguientes repitieron y rectificaron sus observaciones, y así hubieron de perfeccionar el zodiaco

Para hacer útil este invento y aplicarlo á la direccion de sus trabajos era preciso dar á cada grupo de estrellas, de los que tenian marcados, un nombre que indicara las obras que debian hacerse en aquel mes, así lo hicieron, y al asterismo que corresponde á Marzo llamaron (Aries) Carnero, porque en este mes necesita mas cuidado el ganado lanar, y se aproxima ya el tiempo del esquilmo. Al segundo mes representado en el siguiente asterismo, llamaron (Taurus) Toro, porque en este mes nacen los becerros y se uncen los bueyes para los trabajos del campo. A Mayo le llamaron (Geminis) los Gemelos, notándolo con dos cabritos mellizos, porque en este mes paren las cabras y por tanto reclama mas cuidado el ganado de pelo. A Junio llamaron [Cáncer] el Cangrejo, porque cuando el sol llega por este tiempo á tocar en las estrellas del Cáncer, vuelve hácia atras, dirigiendo de nuevo su curso al Sur, indicándoles así que habia llegado el tiempo de los grandes calores. A Julio llamaron (Leo) Leon, para indicar que en este mes el excesivo calor engendra la rabia en este y otros animales, y que era preciso estar muy alerta para defenderse ellos y sus ganados de un accidente tan temible. Al mes de Agosto lo nota-

ron con la figura de una doncella con un manojo de espigas en la mano (Virgo) para indicar que era llegado el tiempo de la siega, y en el cual las manos ménos robustas se ocupaban en recoger las espigas, mientras las mas fuertes se daban á trabajos mayores. A Setiembre lo notaron con una balanza [Libra], porque en este tiempo los dias se igualan á las noches, para comenzar desde este punto á crecer éstas á espensas de aquellos. A Octubre lo señalaron con un alacran [Scorpio] para indicar las calenturas y la peste que por este tiempo suelen afligir á aquellas regiones, y que era preciso tomar cuantas medidas precautorias les fuera posible. Notaron á Noviembre con la figura de un arquero [Sagitario] para indicar que en este mes, estando concluidas todas las labores del campo y los animales silvestres muy gordos, es llegado el tiempo de la caza. Viendo llegar el sol en el mes de Diciembre á la mayor altura por el lado del Sur para descender de nuevo hácia el Norte, señalaron este mes con la figura de una cabra, [Capricornio] comparando al astro del dia con este animal, que suele remontarse á lo mas alto de las peñas, y desciende despues á las llanuras. A Enero lo señalaron con la figura de un aguador (Acuario) para indicar las frecuentes lluvias que en este mes caen en aquella parte del mundo. Finalmente marcaron á Febrero con dos pescados [Piscis] para indicar que es llegado el tiempo de preparar las redes y dedicarse á la pesca.

Es necesario advertir, que como los Caldeos no escribian con letras, sino con geroglíficos, notaron todos los meses, no con palabras, sino con figuras de animales, por lo que despues los griegos llamaron al conjunto de los doce meses así pintados, "Zodiaco," esto es, círculo de animales. No daban el nombre del signo, como nosotros, á aquel en que se halla el sol; sino al

opuesto que era el que veían levantarse en el horizonte al principio de la noche.

Estos infatigables observadores de los astros siguieron por mucho tiempo contemplando los cielos, notando los eclipses y cuantos fenómenos celestes podian alcanzar con la simple vista; y tan luego como tuvieron una manera segura de contar los años, esto es, desde el principio de la era de Nabonassar, consignaron en tablas bien ordenadas sus observaciones astronómicas; por lo que esta famosa era ha sido tambien llamada *la era astronómica*, porque de ella datan las primeras observaciones de que tienen noticia los astrónomos.

II.

De Babilonia pasaron los conocimientos humanos al Egipto, y los Egipcios perfeccionaron el año caldeo, determinando que el exceso que el sol lleva al año comun es de seis horas, es decir, que tarda en recorrer todo el Zodiaco trescientos sesenta y cinco dias y seis horas. Compusieron entonces el período Sotaico, ó grande año canicular, que consta de mil cuatrocientos sesenta años, al cabo de los cuales vuelven á concordar el año civil ó usual y el astronómico. La razon de esto es muy clara, porque al fin de este tiempo el equinoccio ha retrocedido un año entero y vuelve á verificarse en el mismo dia que en 1460 años antes.

Las primeras colonias Egipcias que pasaron á la Grecia llevaron las ciencias de su pátria; y los Griegos adoptaron el año lunar, que usaban los Caldeos y los Egipcios para la colebracion de sus fiestas, y trataron de perfeccionarlo, igualándolo del modo que les era posible con el año solar. Contaban doce lunaciones que componen trescientos cincuenta y cuatro dias, y al fin de un período de dos de estos años, que llamaron *Diaéride*,