

§ 11.

Todos estos cálculos y arreglos prueban el tesoro de conocimientos que los indios poseían. Una parte de ellos es probable que lo heredaran de sus antepasados, pero otras lo adquirirían por sus propios esfuerzos, dirigidos por la experiencia y la observación. Hace creerlo así la analogía que se nota con lo que en este ramo sabían y practicaban las otras naciones, especialmente los egipcios, los caldeos y demás pueblos que habitaban los países regados por el Eufrates. Este juicio coincide, con el de los ilustrados redactores de la obra publicada en los Estados-Unidos de América bajo la dirección de la oficina de negocios de los indios, en la cual hablando del calendario azteca, se reputa el sistema astronómico de los indios de origen propio, con algunas ideas que conservaban en la memoria tomadas de sus antecesores en el hemisferio oriental, como el día de mercado, y doble sistema geroglífico, considerándolo como el resultado acumulado de constantes observaciones en el claro cielo de México. (1)

(2) Historical and statistical information respecting the history, condition and prospect of the Indian tribes of the United States, tom, 1. § 2, num. 35, pag. 42.

CAPITULO XXXVII.

1. Intima relación entre la astronomía y la cronología: conocimientos que de ésta tenían los egipcios y sus progresos.—2. Primera división del tiempo: diversos métodos que se observaban para su arreglo: relojes de agua y cuadrantes de círculo: división del Zodiaco: división del día en horas.—3. Sistema cronológico de los egipcios: su calendario: el año vago y el alejandrino: estudios posteriores que se han hecho.—4. Conocimientos astrológicos y cronológicos de los caldeos: invención del cuadrante solar: sus períodos famosos: año antiguo de los Persas, su calendario y nombre de los meses: calendario armenio y sirio.—5. La astronomía y cronología entre los griegos: división del tiempo y reformas sucesivas que fueron haciéndose: defectos de que adolecía y como fueron corrigiéndose: calendario ateniense beosio y macedónico: oblicuidad de la eclíptica: consecuencias que de lo expuesto se deducen.—6. Cronología de los antiguos pueblos de Italia: arreglo hecho por Rómulo y Numa: reforma de Julio César: variaciones hechas en tiempo de Augusto: corrección gregoriana: análisis circunstanciado de la división del tiempo hecha por los romanos y sus respectivas denominacio-

nes: año de los capadocios.—7. Division del tiempo entre los hebreos: calendario judáico comparado con el egipcio y el macedonio.—8. Calendario céltico.—9. Comparacion y rasgos de semejanza de la cronología de los mexicanos y chiapanecos con la de los egipcios: estudios sobre esta materia por el Dr. Sigüenza, Hervás y otros escritores: luz que todo esto esparce sobre la cuestion de origen: arreglo, precision y exactitud de la cronología de los indios comparada con la de las naciones antiguas: escritos de Scalijero, Petavio y Freret sobre esta materia y su mérito respectivo.

§ 1

Determinar la duración del mes y del año ha sido una de las primeras necesidades de los hombres reunidos en sociedad. Las prácticas religiosas y los negocios públicos así lo requerian, no ménos que la agricultura, que debió desde el principio ocupar su atención de preferencia. Esto sin embargo no ha podido verificarse, sino despues de observar el curso de los astros, las estrellas, sus variaciones etc., en una palabra, despues de haber hecho observaciones astronómicas. La cronología está tan íntimamente ligada con la astronomía, que no puede á ésta considerarse sino como una consecuencia de aquella, y ligados sus progresos y exactitud á los pasos que en ella se diesen; por eso es, que la nacion en donde primero se hacen observaciones astronómicas, es donde se encuentra establecida la medida del tiempo desde los tiem-

pos más remotos, admirando el grado de perfeccion á que habian llegado, á pesar de que la infancia de las ciencias está acompañada de grandes errores é inexactitudes.

Aunque entre los antiguos mucho tenemos que admirar de los caldeos, por los conocimientos que sobre esto poseian, es preciso convenir que en Egipto, aunque con errores y defectos, es donde desde los tiempos más remotos se encuentran las más exactas nociones de cronología. De allí fueron difundiéndose en todas las demás naciones, hasta que trasmitidas de siglo en siglo, tocaron la época, en que por los progresos que se habian hecho en todas las ciencias, y la invencion de nuevos instrumentos de observacion y otros auxilios, llegó á fijarse con toda exactitud la medida del tiempo, rectificando los conocimientos adquiridos despues de seguir el curso de los astros, medir su distancia, calcular su volúmen, observar constantemente su nacimiento y ocaso, y conocer de esa manera las leyes que en su movimiento sigue cada uno.

El Egipto es un foco de luz. Miétras más se estudia, más se admira. El cúmulo de conocimientos que poseía, cuando el mundo aun estaba en la infancia, y no se habian perdido entre los vapores del tiempo los encantos de la creacion, es verdaderamente extraordinario. Situado cerca del ecuador, las primeras observaciones se hicieron bajo su cielo puro y despejado. La Caldea y la Arabia son los

países que pueden disputarle la primacia. La agricultura, la navegacion del Nilo, la necesidad de guiarse por las estrellas en aquellas vastas llanuras, donde, agitando las arenas el viento, borraba todos los caminos, obligó á sus habitantes á fijar su vista en los astros. Allí es donde se vén aparecer las primeras divisiones del tiempo en dias, meses y años, que tan necesarias son en un país organizado para el arreglo de los negocios y prácticas religiosas. Aunque los egipcios de los primeros tiempos tenían años de un solo mes (1), ó de dos, lo cual indica que no conocian otro modo de medir el tiempo que el intervalo de las revoluciones lunares, que es la infancia del mundo; observando despues las estaciones vinieron los períodos más largos. *Horo* estableció años de tres meses, y varios de sus pueblos de cuatro, y así es como esplican los escritores las antigüedades egipcias, que se hacian remontar á tantos millares de siglos. Se le designa, sin embargo, como el primer país donde observando la revolucion de los astros, se fijó la duracion del año (2) distribuyéndolo en doce meses (3) con trescientos sesenta dias. El conoci-

(1) Diod 1. Varro apud Laet Inst 2. 12.
Plinio Hist. nat. 7 49.

(2) Clem. Alex. Strom. lib. 1 pág. 361.
Josehp. Antiq. 11, cap. 3,
Macrobio. Saturn. lib. 1, cap. 22, pág. 242.

Luciano de Astrolog, pág. 362.

(3) Heredoto. lib. 1, núm. 4.

miento del año solar fué posterior. En tiempo de Moisés era ya conocida esta division del tiempo. (1)

«Los sacerdotes egipcios, dice *Diódoro de Sicilia*, (2) eran habiles no solo en la geometría; sino tambien en la astronomía y en la astrología. Tenian desde tiempo inmemorial tablas astronómicas, que marcaban exactamente las revoluciones de los planetas y sus movimientos diurnos, estacionarios ó retrógrados. Veíase allí tambien su influencia sobre los séres sub-lunares.»

Estas tablas astronómicas eran verdaderos *almanagues*. El círculo de *Oximandias* tenia un codo de ancho, y trescientos sesenta y cinco al rededor, que correspondian cada uno á un dia del año, y se veian en él marcadas las estrellas que aparecian y se ponian cada dia.

§ 2.

La creacion duró siete dias. He aquí la primera division del tiempo que adoptaron todas las naciones de Oriente, (3) esto es, los hebreos, asirios; egipcios, indios, árabes, etc., y que vemos establecida desde las épocas más remotas entre los roma-

(1) Genesis, cap. 7 v. 11 y 12. cap. 8 v. 3 y 4.

(2) Tom. 1, lib. 1, pág. 134, trad. franc.

(3) Scalijero de gent. lib. 3. cap. 17, emend. temp.

nos, los galos y otras naciones, (1) aunque no todas los cuentan de **la** misma manera. Los judíos los comenzaron el **sábado**, los cristianos el domingo, los gentiles el **martés**, y los mahometanos el **viernes**. (2)

Los Egipcios (3), **los** Atenienses, los Lacedemonios y los pueblos **de** Italia contaban por noches (4); lo mismo que **los** Cimbrios, Anglo-sajones, Moeso-Góticos, (5) **los** Galos (6), los Germanos (7) y todos los **pueblos** del Norte (8). Los griegos de Egipto y los **romanos** procedían de la misma manera (9); pero **comenzaban** á media noche, á diferencia de los **hebreos**, que empezaban al ponerse el sol, como **Moisés** al contar los días de la creación. Los **Babilonios** lo contaban desde el nacimiento del **sol**, y así lo hacían los árabes también. (2)

(1) Le spectacle **de la** nature tom. 8 pag. 53.

(2) Biblia de Vencè. Reflexiones y observaciones sobre la cronología, tom. 1, § 2.

(3) Isidoro. orig. liv. 1, chap. 10.

(4) Court de Gebellin, Monde primitif, du calendrier sec. 2, chap. 1, pág. 76.

(5) Idem, idem, *idem*.

(6) César. Guerre **des** Gaul. liv. 6 chap. 17.

(7) Tácito Moeurs **des** Germains chap. 2.

(8) Hierker. Tres. **des** lang. sept, tom. 1, 209.

(9) Plinio. liv. 2.

(10) Court de Gebellin loco citado.

A este pequeño período se le llamó *semana*; y muchos lo creen anterior al diluvio; ya existía antes de Moisés, como se prueba con el Génesis (1) y el Exodo (2); Moisés dice que Dios santificó el *séptimo día*, haciéndolo día de descanso.

Los egipcios y caldeos conocieron la *semana* desde los tiempos más remotos. *Philon* la creía tan antigua como el mundo. (3)

Entre los *chinos* era muy antigua. (4)

Los *Persas* hacían uso de ella. (5)

Los *calendarios rúnicos* están divididos por *semanas*, y los días marcados con letras como las letras *nundinales* de los romanos, y nuestras letras dominicales (6).

Observando las diversas fases de la luna, y el tiempo que tardaba en hacer su revolución de Occidente á Oriente, se fijó en un mes, dando treinta días de duración á este período sinódico, porque este tiempo gasta precisamente en los cuatro cambios que sufre y coincide con la carrera del sol. El primer día del mes era en el que aparecía la luna. (7)

(1) Genesis VIII. 10. XXIX 27.

(2) Exodo VII. 25. XVI. 5, 23. 30.

(3) De opific. Mundi.

(4) Disc. prelim. de chou-King.

(5) Hyde. Relig. des Perses chap. 19.

(6) Budbeck Atlantiq. tom. 2 219.

(7) Ciceron in vers act. tom. 2, núm. 16, pág. 244.

Como la naturaleza experimenta tambien mudanzas muy marcadas, que debieron llamar la atencion de los primeros hombres consagrados á la agricultura, determinaron su duracion, de manera que de las estaciones puede decirse que nació el período del sol. Este no fué siempre uno mismo entre todas las naciones, pues segun el testimonio de los autores se compuso de tres, de cuatro y de seis meses; (1) de donde se ha originado tanta oscuridad y confusion en la cronología antigua.

El curso de la luna fué al principio el que se tomó de guía para el arreglo del tiempo. Más adelante se observó la carrera del sol, con lo cual se ratificó este arreglo, y se perfeccionó, sirviéndose al efecto de las sombras meridianas, de los varios puntos del horizonte sensible, donde aparecia al salir y al ponerse, y de la posicion que tomaba respecto de las estrellas fijas. Despues se inventaron los relojes de agua, y cuadrantes solares, de que hicieron uso los egipcios; (2) pues entre ellos es, como se ha dicho, donde se encuentran nociones más exactas sobre la duracion del tiempo. La division de su año en trescientos sesenta dias, distribuidos en doce meses, y cada mes en treinta dias, hace creer que conocian la division

(1) Diod. l. 1 p. 30.
Plin. l. 7, sec. 49, p. 403.
Censor. de die. nat. c. 19.
S. Agustin de civit. Dei l. 12. c. 10.
(2) Hor Apollo. l. 1, c. 16.

del zodiaco en doce partes iguales de treinta grados cada una, señalados con doce signos, (1) cuyo conocimiento sino precedió, ó fué coetáneo, no distó mucho del de la division del año en los términos que se ha referido; pues es muy antiguo, (2) no obstante el cúmulo de observaciones que esto exige.

El descubrimiento del Zodiaco lo refieren algunos autores al año mil cuatrocientos ochenta, antes de Jesucristo.

Mr. *Nauze* fija su invencion en Egipto en el siglo XV, 1,400 años antes que Jesucristo, y en Grecia en el siglo X, 939 años antes que Jesucristo; pero á esta opinion de *Nauze* se le descubrieron algunos errores (3). El abate *Pluche* no cree á los egipcios inventores del Zodiaco; sino que lo habian tomado del Oriente, y su invencion la juzga anterior á la dispercion de los pueblos. (4) Macrobio cree que los egipcios inventaron los signos del Zodiaco, y los adaptaron á los efectos del sol en cada mes. (5)

(1) Servius ad Georg l. 1. v. 33.
(2) Diod. lib. 1 pág. 110.
Luciano de Astrolog. pág. 363.
Macrobio in summ. sapien. lib. 1, cap. 21, pág. 107.
(3) Court de Gebelin, obra cit. cap. 4, §§ 1 y 2, pág. 59 y 60.
(4) Hist. du ciel tom. 1 liv. I, chap. 1, art. 3.
(5) Macrobio. Saturn, liv. 1, chap. XXI.

Court de Gebellin opina, que las estrellas que rodean la tierra de Oriente á Poniente, y que forman un círculo al rededor de ella, divididas en doce signos, que corresponden á las doce lunas ó meses del año, denominados *Zodiaco*, es division muy antigua, y su invencion se atribuye á los caldeos; la usaron los egipcios, los griegos, los romanos y los de la India. (1)

Atribuyen tambien á Egipto la práctica de dividir el dia en horas, sobre lo cual se nota mucha diferencia para el uso civil, en cuanto al principio y fin de él. Los egipcios lo comenzaban á media noche; (2) los babilonios, los persas y los sirios al nacer el sol, al cual consideraban como su principal divinidad; (3) los hebreos y los atenienses al ponerse el sol; (4) los galos, los germanos, y los númidas de la Libia en la tarde; (5) los ausonios, pueblos antiguos de Italia, y despues de ellos los romanos, comenzaban sus dias á media noche, y los acababan al medio dia. La division por horas se introdujo más tarde. (6) Los náuticos, lo mismo

(1) Court de Gebellin. Monde primitif. Hist. civ. du calendrier liv. 1, chap. 4, § 2, pág. 59.

(2) Pistolesi. Museo Borbonico tom. 7, tav. 27, pág. 116 y sig.

(3) Biblia de Vencé. Reflexiones y observaciones sobre la cronología, tom. 1, art. 2, § 4.

(4) Pistolesi, lugar citado.

(5) Biblia de Vencé, lugar citado.

(6) Idem, idem, idem.

que los astrónomos, cuentan del medio dia al otro. Segun el uso moderno el dia natural civil, y elesiástico, comienzan á media noche. (1)

§ 3.

Los conocimientos, que los egipcios tenian sobre la cronología, nos constan por lo que refieren los autores que han escrito la historia antigua, y por sus monumentos públicos. Segun Diódoro, el mausoleo de Osimandias, de que se ha hablado ántes, estaba adornado por un círculo de oro, que era un calendario que Cambises se llevó despues de la conquista de Egipto. Dividiase, como se ha visto, en trescientos sesenta y cinco codos, que correspondian á los trescientos sesenta y cinco dias del año, y habian en él inscritas algunas observaciones astronómicas, tales como el nacimiento y ocaso de los astros, y el pronóstico de los tiempos. (2) Como el reinado de este príncipe coincide con la guerra de Troya, tenemos que desde aquella época el año solar de los egipcios ya era de trescientos sesenta y cinco dias. Los egipcios tenian un ciclo canicular, compuesto de mil cuatrocientos

(1) Pistolesi. Museo Borbónico tom. 7, págs. 116 y siguientes.

(2) Este calendario era ménos perfecto que el de los aztecas.