

número de combinaciones igual á su producto. Así que cada año tenia su símbolo determinado por el cual era luego reconocido; y este símbolo, precedido del número correspondiente de „haces” que indicaba los medios siglos, mostraba el tiempo preciso que habia transcurrido desde la época nacional de 1091 (44). La ingeniosa idea de una serie periódica, en lugar del embrollado sistema

(44) La tabla siguiente que contiene dos de las cuatro indicciones de trece años cada una, hará mas claro el texto. La primera columna señala el año actual del gran ciclo ó „haz: ”la segunda los puntos numéricos usados en su aritmética; y la tercera se compone de sus geroglíficos, el conejo, la caña, el pedernal, y la casa, en su orden regular.

PRIMERA INDICCION.		SEGUNDA INDICCION.	
Año del ciclo.		Año del ciclo.	
1.	•	14.	•
2.	••	15.	••
3.	•••	16.	•••
4.	••••	17.	••••
5.	•••••	18.	•••••
6.	••••••	19.	••••••
7.	•••••••	20.	•••••••
8.	••••••••	21.	••••••••
9.	•••••••••	22.	•••••••••
10.	••••••••••	23.	••••••••••
11.	•••••••••••	24.	•••••••••••
12.	••••••••••••	25.	••••••••••••
13.	•••••••••••••	26.	••••••••••~

Siguiendo las combinaciones de las dos indicciones restantes, se encontrará que nunca coincidía un número de puntos con el mismo de geroglíficos.

Estas tablas generalmente tenian una forma circular, así como tambien las de los meses y dias, y producian muy buen efecto. Varias se han publicado en diferentes tiempos, tomadas de las colecciones de Sigüenza y Boturini. La rueda del gran ciclo de cincuenta y dos años, está circuida de una serpiente, la cual, así como entre los per-



de notas geroglíficas, no es peculiar á los aztecas, pues en varios pueblos del continente asiático se encuentra el mismo en esencia, aunque diverso en el arreglo material (45). El calendario solar arriba descrito podia haber llenado todas las miras de la nacion; pero los sacerdotes quisieron formarse otro que llamaron „cómputo lunar,” aunque de ninguna manera estaba acomodado á las revoluciones de la luna (46). Se componia tambien de dos series periódicas, una de trece signos ó notas numéricas, y la otra de veinte geroglíficos de los dias; pero como el producto de estas combinaciones solo era el de doscientos sesenta, y como podia resultar confusion de la repeticion de los mismos términos en los ciento cinco dias restantes del año, inventaron una tercera serie compuesta de nueve geroglíficos adicionales, la cual alternando con las dos precedentes, hacia imposible que las tres coincidieran dos veces en el mismo año, ó ciertamente en menos de dos mil trescientos cuarenta dias, pues  $20 \times 13 \times 9 = 2340$  (47). Trece era un número místico de frecuente uso en sus tablas (48);

sas y egipcios, era tambien el símbolo de una centuria. Parece que el padre Toribio entendió muy mal la significacion de estos círculos cronológicos. „Tenian rodela y escudos, y en ellas pintadas las figuras y armas de sus demonios con su blason.” Hist. de los ind., MS., part. 1, cap. 4.

(45) Entre los chinos, japones, mongoles, manchous, y otras familias de la raza tártara, las series se componian de los símbolos de sus cinco elementos, y de los doce signos del zodiaco, haciendo un ciclo de sesenta años de duracion. Los diversos sistemas de estos pueblos se presentan concordantes con el mejicano en las luminosas páginas de Humboldt, (Vues des cordillères, p. 149,) quien deduce consecuencias importantes de la comparacion, de que tendremos ocasion de volver á tratar mas adelante.

(46) En este calendario, los meses del año trópico estaban distribuidos en ciclos de trece dias, los que hallándose repetidos veinte veces, número de dias en un mes solar, completaban el año lunar ó astrológico de 260 dias, y entonces volvia á comenzar el cómputo. „Por la invencion de estas treceñas y el ciclo de cincuenta y dos años,” dice Gama, „formaban un periodo luni-solar muy exacto para los fines astronómicos.” (Descripcion, part. 1, p. 27.) Agrega que estas treceñas eran sugeridas por los periodos en que la luna es visible antes y despues de la conjuncion. (Lugar citado.) Apenas parece posible que un pueblo, capaz de formar un calendario arreglado con tanta exactitud, á los verdaderos principios del tiempo solar, hubiera errado hasta suponer que en este cómputo realmente „representaban las revoluciones diarias de la luna.” „Todo el mundo oriental,” dice el ilustrado Niebuhr, „ha seguido á la luna en su calendario: la franca division científica de una gran parte del tiempo es peculiar al Oeste. En conexion con este está aquel primitivo mundo extinguido, que llamamos Nuevo.” History of Rome, vol. I, p. 239.

(47) Se llamaban „compañeros” y „señores de la noche,” y se suponía que presidian sobre ella como los otros signos sobre el dia. Boturini, Idea, p. 57.

(48) De esta manera su año astrológico quedaba dividido en meses de trece dias, habiendo trece años en sus indiciones que contenian cada una trescientos sesenta y cinco periodos de trece dias, &c. Es un hecho curioso, que el número de meses lunares de trece dias, contenidos en un ciclo de cincuenta y dos años con la intercala-

no siendo muy claro porque ocurrieron en este caso al de nueve (49).

Este segundo calendario excitó una santa indignacion en los primeros misioneros españoles, y el padre Sahagun terminantemente lo condena como „el mas profano, pues no se funda en la razon natural, en la influencia de los planetas, ó en el verdadero curso del año, sino que es claramente la obra de la nigromancia y el fruto del pacto con el diablo” (50). Podia dudarse si la supersticion de los que inventaron el proyecto, era mayor que la de los que lo impugnaron. En todo caso, sin recurrir á agencias sobrenaturales, podemos hallar en el corazon humano una explicacion suficiente de su origen, en aquel deseo del poder que ha obligado á los sacerdotes de muchas creencias á afectar un misterio cuya llave estaba en sus manos.

Por medio de este calendario, los sacerdotes aztecas conservaban sus anales, regulaban sus festividades y épocas del sacrificio, y hacian todos sus cálculos astrológicos (51). La falsa ciencia de la astrología es natural á un estado de

cion, correspondiera precisamente al número de años del gran periodo sótico de los egipcios, á saber: 1491, periodo en que las estaciones y festividades volvia á comenzar en el mismo tiempo del año. La coincidencia puede ser accidental; pero un pueblo que emplea series periódicas y cálculos astrológicos, tiene por lo general algun objeto en la eleccion de los números y en la combinacion que les da.

(49) Segun Gama, (Descripcion part. I, pp. 75 y 76,) porque 360 puede dividirse por 9 sin fraccion. Los nueve „compañeros,” no podian agregarse á los cinco dias que servian de complemento; pero cuatro, número místico, muy usado en sus combinaciones aritméticas, habria servido igualmente bien para el mismo objeto. Con respecto á esto, McCulloh observa con mucha sutileza: „parece imposible que los mejicanos, tan cuidadosos en la formacion de su ciclo, lo hubieran terminado precipitadamente con 360 revoluciones, cuyo natural periodo, es 2340;” y supone que los nueve signos llamados „compañeros” se usaban en combinacion con los ciclos de 260 dias, á fin de incluirlos en los mayores de 2340; de los cuales ocho y el noveno, compuesto de 260 dias, cree que son iguales al gran periodo solar de 52 años. (Researches, pp. 207 y 208.) Esta explicacion es muy laudatoria; pero de hecho las combinaciones de las dos primeras series que formaban el ciclo de 260 dias, eran siempre interrumpidas al fin del año, puesto que el nuevo comenzaba con el mismo geroglífico de los dias. La tercera serie de los „compañeros” tambien se interrumpia, como se ha dicho arriba, con los cinco dias aciagos que cerraban el año, de manera que, si hemos de creer á Boturini, al primer dia del año solar podia estar unido el primero de los nueve „compañeros” que significaba „señor del año;” (Idea, p. 57;) resultado que pudiera haberse obtenido sin intermision alguna tomando como divisor el cinco, otro número favorito en lugar de nueve. Arreglado el ciclo de la manera que estaba, y hasta donde se extendia la tercera serie, terminaba con 360 revoluciones. El asunto es dudoso, y dificilmente puedo esperar haberlo presentado al lector con una perfecta claridad.

(50) Hist. de Nueva-España, lib. 4, introd.

(51) „Dans les pays les plus différents,” dice Benjamin Constant, concluyendo con algunas reflexiones juiciosas sobre las fuentes del poder sacerdotal, „chez les peuples de mœurs les plus opposées, le sacerdoce a dû au culte des éléments et des



sociedad, incompletamente civilizado, en el cual el entendimiento, impaciente del lento y cauto exámen, único que puede conducir á la verdad, se lanza de un golpe en las regiones de la especulación, é intenta descorrer atrevidamente el velo impenetrable que cubre los misterios de la naturaleza. Es característico á la verdadera ciencia distinguir los intransitables, pero no muy claros límites, que dividen el imperio de la razón del de la especulación. Tal conocimiento viene lentamente. ¡Cuántos siglos han corrido, en los cuales, talentos que bien dirigidos hubieran revelado las admirables leyes de la naturaleza, se han mal empleado en los brillantes pero infructuosos delirios de la alquimia y de la astrología!

Esta última era el estudio favorito de los siglos primitivos; época en que el entendimiento, incapaz de comprender el estupendo hecho de que millares de pequeñas luces que brillan en el firmamento fueran los centros de sistemas tan grandes como el nuestro, era naturalmente guiado á calcular sobre sus usos probables, y á buscar conexiones de un modo ó de otro con el hombre, para cuya comodidad parece fueron creados todos los otros objetos en el universo. Cuando el hijo sencillez de la naturaleza, contempla en las largas noches la magestuosa marcha de los cuerpos celestes, y los ve levantarse en reluciente multitud, unos despues de otros, y cambiar con las diversas estaciones del año, naturalmente los asocia con estas mismas estaciones como periodos sobre los cuales ejercen una influencia misteriosa. De la misma manera, enlaza su aparición con los acontecimientos interesantes de la época, y explora en sus caracteres de fuego el destino del niño recién nacido (52). Tal es el origen de la astrología, cuyas falsas luces desde las primeras edades han deslumbrado y descarriado al género humano, hasta que se han eclipsado con la mayor ilustración de un periodo comparativamente reciente.

El sistema astrológico de los aztecas se fundaba, mas que en la influencia de los planetas, en la de los signos arbitrarios que habian adoptado para los meses y días. El signo capital de cada ciclo lunar de trece días, influía en todo él, aunque se modificaba de alguna manera por los de los días subsecuentes y tambien por los de las horas. Combinar estas encontradas fuerzas era el grande arte del adivinador. En ningún país, ni aun en el antiguo Egipto, se defirió mas implícitamente á los ensueños del astrólogo. Al nacer un niño era aquel inmediata-

astres un pouvoir dont aujourd'hui nous concevons à peine l'idée." En los países mas diferentes, entre los pueblos de costumbres mas opuestas, el sacerdocio ha debido al culto de los elementos y de los astros un poder del que apenas tenemos hoy idea. De la religion, (Paris, 1825,) lib. 3, cap. 5.

(52) "Es dulce y grato pensar que en las inmensurables alturas que se hallan sobre nosotros, se tejó desde nuestro nacimiento la guirnalda de amor con relucientes estrellas en lugar de flores."

COLERIDGE, trad. de Wallenstein, Act. 2, sc. 4.

Schiller, realmente es mas poeta que historiador, cuando dice en el hermoso pasage de que es parte lo anterior, que el culto de las estrellas tomó el lugar de la mitología clásica. Existía mucho antes.

mente llamado: se fijaba con exactitud la fecha del acontecimiento; y la familia, agitada de un temor convulsivo, esperaba que el ministro del cielo viera el horóscopo del infante, y desarrollara el obscuro libro del destino. El mejicano experimentaba el influjo del sacerdote aun en el primer aliento que se le inspiraba (53).

Poco mas se sabe de los adelantos de los aztecas en la ciencia astronómica. Que conocian la causa de los eclipses, lo acredita la representación en sus mapas del disco de la luna, proyectado en el del sol (54); pero es incierto si tenían un sistema arreglado de constelaciones, aunque notoriamente reconocian algunas de las mas visibles, por ejemplo, la de las Pléyades, puesto que por ellas regulaban sus festividades. De sus instrumentos astronómicos solo se conoce el reloj de sol (55). Una inmensa mole circular de piedra esculpida, desenterrada de un lugar de la gran plaza de Méjico el año de 1790, proporcionó á un exacto é instruido literato, los medios de establecer algunos hechos interesantes con respecto á la ciencia mejicana (56). Este fragmento colosal en que está grabado el calendario, muestra que poseian los medios de fijar con precision las horas del día, y el periodo de los solsticios y de los equinoccios, así como el del tránsito del sol por el zenit de Méjico (57).

(53) Gama trae un completo almanaque del año astrológico con los signos y divisiones convenientes, y demuestra la habilidad científica con que estaba adaptado á sus diversos usos. (Descripción, parte 1, pp. 25-31, y 62-76.) Sahagun ha dedicado todo un libro á explicar la importancia mística y el valor de estos signos con una minuciosidad que pudieran hacer creer que era invención suya. (Hist. de Nueva-España, lib. 4.) Es evidente que daba entera fe á los mágicos portentos que refiere. „Era un arte engañoso," dice, „pernicioso é idólatra, y que nunca fué apoyado por la razón humana." El buen padre ciertamente no era filósofo.

(54) Véase entre otros el Cod. Tel.-Rem., part. 4, lám. 22, ap. Antiq. of Mexico, vol. I.

(55) "Apenas puede dudarse," dice Lord Kingsborough, "que los mejicanos conocian muchos instrumentos científicos de extraña invención comparados con los nuestros. Es incierto si el telescopio era de aquel número; pero la lámina 13 de la parte 2 de los monumentos de M. Dupaix que representa un hombre llevando á su ojo una cosa semejante á tal instrumento, da motivo para suponer que sabian el modo de aumentar la potencia de la vista." (Antiq. of Mexico, vol. VI, p. 15 nota.) El instrumento á que se alude está groseramente esculpido en una roca de figura cónica: se eleva á no mayor altura que la del cuello de la persona que lo tiene; y en mi opinión se parece tanto á un fusil como á un telescopio, aunque no por esto inferiré que los aztecas usaban armas de fuego. (Véase el tomo IV, lám. 15.) Sin embargo, el capitán Dupaix en su comentario sobre este dibujo, es de la misma opinión de Lord Kingsborough. Ibid, vol. V, p. 241.

(56) Gama, Descripción, part. 1, sec. 4, y part. 2, Apénd.

Ademas de este fragmento colosal, Gama encontró en Chapoltepec algunos otros, destinados probablemente á usos científicos de la misma clase; pero antes de que tuviera tiempo de examinarlos, se hicieron pedazos y sirvieron de material para construir un horno; destino no muy diverso del que han tenido muchas veces los monumentos de las artes antiguas en el viejo mundo.

(57) En su segundo tratado sobre la piedra cilíndrica, Gama se detiene muy ex-



No puede contemplarse sin sorpresa la ciencia astronómica de los mejicanos tan desproporcionada con sus progresos en los otros ramos de la civilización. El conocimiento de algunos de los principios sencillos de astronomía, está al alcance del pueblo más ignorante. Con un poco de cuidado puede aprender á combinar la mutación regular de las estaciones con los del lugar del nacimiento y de la caída del sol: puede seguir la marcha del gran lumínar por los cielos, observando las estrellas que primero brillan al despedir aquel astro sus últimos rayos, y luego se eclipsan con el fulgor de la mañana: puede también medir las revoluciones de la luna, marcando sus fases, y aun formar una idea general de estas revoluciones en un año solar; pero arreglar con exactitud sus festividades por los movimientos de los cuerpos celestes, y fijar la verdadera duración del año trópico con una precisión desconocida á los grandes filósofos de la antigüedad, no es sino el resultado de una larga serie de exactas y prolongadas observaciones, que manifiestan no poco progreso en la civilización (58). ¿De dónde pudo el rudo habitante de esas regiones montañosas sacar tan curiosa erudición? No de las hordas de bárbaros que vagaban en las altas latitudes del Norte: tampoco de las razas más cultas del continente meridional con las cuales parece no tuvieron comunicación alguna. Si nos vemos impulsados como el grande astrónomo de nuestro siglo á buscar la solución de la dificultad entre los pueblos civilizados de la Asia, todavía quedaremos perplejos con encontrar entre la semejanza general alguna discrepancia en los detalles, suficiente para defender la originalidad de los aztecas (59).

Concluiré la relación de la ciencia de los mejicanos, con la de una notable fes-

tensamente en demostrar que su construcción científica es la del reloj de sol vertical, con el objeto de disipar las dudas que algunos obstinados escépticos tenían sobre este punto. (Descripción, part. 2, Apénd. 1.) El día civil lo dividían los mejicanos en diez y seis partes, y principiaba lo mismo que el de las más de las naciones asiáticas con la salida del sol. El barón de Humboldt, que probablemente no vió el segundo tratado de Gama, solo concede ocho intervalos. *Vues des cordillères*, p. 128.

(58) "Un calendrier," exclama el entusiasta Carli, "qui est réglé sur la révolution annuelle du soleil, non seulement par l'addition de cinq jours tous les ans, mais encore par la correction du bissextile, doit sans doute être regardé comme une opération déduite d'une étude réfléchie, et d'une grande combinaison. Il faut donc supposer chez ces peuples une suite d'observations astronomiques, une idée distincte de la sphère, de la déclinaison de l'écliptique, et l'usage d'un calcul concernant les jours et les heures des apparitions solaires." *Lettres Américaines*, tom. I, let. 23. "Un calendario que está arreglado á la revolución anual del sol, no solo por la adición de cinco días todos los años, sino también por la corrección del bisesto, debe sin duda considerarse como una operación deducida de un estudio reflexivo y de una grande combinación. Es, pues, preciso suponer entre estos pueblos una serie de observaciones astronómicas, una idea distinta de la esfera, de la inclinación de la eclíptica, y el uso de un cálculo concerniente á los días y á las horas de las apariciones solares.

(59) La Place, que sugiere la analogía, francamente confiesa su dificultad. *Système du Monde*, lib. 5, cap. 3.

tividad que celebraban al terminar el gran ciclo de cincuenta y dos años. Hânse visto en el capítulo precedente sus tradiciones sobre la destrucción del mundo en cuatro épocas sucesivas. Esperaban indudablemente sufrir otra catástrofe semejante al fin de uno de los ciclos, en cuyo tiempo el sol había de desaparecer de los cielos, la raza humana de la tierra, y la obscuridad del caos había de envolver todo el globo. El ciclo acababa en los últimos días de diciembre, y como la proximidad de la triste estación del solsticio de invierno, y la disminución de la luz del día, daban melancólicos presagios de su pronta extinción, se aumentaban sus temores, y al llegar los cinco días aciagos con que concluía el año, se abandonaban á la desesperación (60). Hacían pedazos las pequeñas imágenes de sus penates en quienes no tenían ya confianza: permitían que se extinguiera el fuego sagrado de los templos; y ninguno tenía luz en su casa. Destruían sus muebles y utensilios domésticos: desgarraban sus vestiduras; y todo era puesto en desorden para la llegada de los espíritus malignos que iban á descender sobre la tierra desolada.

En la noche del último día, una procesión de sacerdotes, tomando los vestidos y ornamentos de sus dioses, salía de la capital y se dirigía hácia una elevada montaña, distante como dos leguas. Llevaban consigo una noble víctima, la flor de sus cautivos, y un aparato para encender el nuevo fuego, lo que si conseguían era un agüero de la renovación del ciclo. Cuando llegaban á la cumbre de la montaña, se detenía la procesión hasta la media noche, y al acercarse la constelación de las Pléyadas al zenit (61), se encendía el nuevo fuego por la fricción de unos pequeños maderos colocados en el lacerado pecho de la víctima (62). Pronto se comunicaba la llama á la pira funeral en que había sido puesto el cuerpo del cautivo sacrificado, y luego que la luz se alzaba al cielo, gritos de gozo y triunfo salían de la innumerable multitud que cubría las colinas, los terrados de los templos, y las azoteas de las casas, con los ojos ansiosamente fijos sobre el monte del sacrificio. Correos con antorchas encendidas en la nueva llama, corrían rápi-

(60) M. Jomard yerra en colocar la ceremonia del *nuevo fuego* con la cual concluía propiamente el antiguo ciclo, en el solsticio del invierno; pues era hasta el 26 de diciembre, si Gama acierta. La causa del error de Jomard es que la fija antes de los días que servían de complemento. Véase su juiciosa carta sobre el calendario azteca en *Vues des cordillères*, p. 309.

(61) En el mismo momento de su culminación.—Sahagun (*Hist. de Nueva-España*, lib. 4, Apénd.) y Torquemada; (*Monarqu. ind.* lib. 10, cap. 33 y 36) pero esta no podía ser, como la que tuvo lugar á media noche el mes de noviembre, en la festividad secular celebrada al principio del reinado de Montezuma el año de 1507. (Gama, *Descripción*, part. 1, p. 50, nota.—Humboldt, *Vues des cordillères*, pp. 181 y 182.) Cuanto más se posponga el principio del nuevo ciclo, tanta más grande será la diferencia.

(62) "En su desnudo pecho están colocadas ramas de cedro, lirios secos y olorosas gomas prontas á recibir la sagrada chispa y á encenderse para publicar la salida del sol, sobre su altar viviente."



damente por todo el país, y el consolador elemento se veía resplandecer en el altar y en el hogar doméstico, algunas leguas en contorno, mucho antes de que el sol siguiendo su curso ordinario, diera seguridad de que un nuevo ciclo había comenzado su marcha, y de que las leyes de la naturaleza no se habían cambiado para los aztecas.

Los trece días siguientes se empleaban en la festividad. Se limpiaban y blanqueaban las casas: las vasijas rotas eran reemplazadas con otras nuevas: el pueblo vestido con sus más ricos trajes, coronado de guirnaldas, y llevando ramilletes de flores, formaba alegres procesiones, é iba á ofrecer oblacones y acción de gracias en los templos. Había danzas y juegos, alusivos á la regeneración del mundo: era el carnaval de los aztecas, ó más bien, el jubileo nacional; la gran festividad secular semejante á la de los romanos ó á la de los antiguos etruscos, y la cual pocos de los vivientes habían presenciado antes, ó podían esperar volver á ver (63).

(63) Uso las palabras de los edictos con que el pueblo era llamado á los *ludi seculares*, los juegos de la antigua Roma, "quos nec spectasset quisquam, nec spectaturus esset." (Suetonius, Vita Tib. Claudii, lib. 5.) Los antiguos historiadores mejicanos se espresan en un estilo que puede llamarse elocuente, cuando describen las festividades aztecas. (Torquemada, Monarquía ind. lib. 10, cap. 33.—Toribio, Hist. de los indios, MS. part. 1, cap. 5.—Sahagun, Hist. de Nueva-España, lib. 7, cap. 9-12. Gama, Descripción, part. 1, pp. 52-54.—Clavijero, Stor. del Messico, tom. II, pp. 84-86). El lector inglés encontrará un colorido más brillante de la misma escena en el canto de Madoc, citado arriba.—"En la conclusión del siglo."

El Barón de Humboldt escribió muchos años ha: "Sería de desear que algún gobierno publicara á sus expensas los restos de la antigua civilización americana; pues solo por la comparación de diversos monumentos puede descubrirse la significación de estas alegorías en parte astronómicas, y en parte místicas." Tan ilustrado deseo ha sido ahora realizado, no por gobierno alguno, sino por un individuo particular, Lord Kingsborough. La célebre obra publicada bajo sus auspicios, tantas veces citada en esta introducción, apareció en Londres el año de 1830, y cuando esté completa se compondrá de nueve volúmenes, de los cuales siete están ya dados á luz. Los que no la hayan visto, podrán formar alguna idea de su magnificencia por el hecho de que los primeros ejemplares con láminas iluminadas, se vendieron en 175 libras esterlinas y sin ellas en 120, precio que después se ha disminuido mucho. Es el objeto de la obra presentar una vista completa de los antiguos manuscritos aztecas, con las pocas interpretaciones que existen, los hermosos dibujos de Castañeda, relativos á la América Central, con los comentarios de Dupaix, la historia inédita del padre Sahagun, y últimamente lo que no es menos, las numerosas notas de Lord Kingsborough.

Nunca podrá elogiarse demasiado la ejecución mecánica de la obra, su espléndida tipografía, la manifiesta exactitud y delicadeza de sus dibujos, y la suntuosa calidad de sus materiales. Con todo, el comprador habría ahorrado algún gasto superfluo y el lector mucha incomodidad, si la impresión se hubiera hecho en volúmenes de un



Alejandro Barón de Humboldt