

discolori, su certe figure ed in alcune facciate interessanti, come nella face 49 & 58 &.^a Ma si richieder ebbe una più accurata osservazione intorno all'anzidetto simbolo del *Tlequahuil* fatta sull'originale *addoprato* da Purchas e Thevenot; poichè nelle copie da essi pubblicate non sempre si vede quel simbolo su quel carattere che gli corrisponde. E nonostantechè io sia persuaso che le filze dei globetti del Borgiano, denotano i quadranti, o le divisioni dei quadranti stessi diurni e notturni, nessuno però ci ha somministrato fin'ora il menomo lume sul loro nome, turno e significato de'loro colori, per poterli determinare.

ADEQUAZIONE DEL CIVILE COLL'ASTRONOMICO.

28.—Deve notarsi, che l'adequazione dell'anno civile col tropico fatta dal *Toltechi* in *Huehuetlapallan*, città forse distante 50 gradi verso il Nort Est da Messico, poco gioverebbe nella situazione di Messico, se non fosse stata poi regolata col Meridiano di quella Capitale, com'è da credersi. I Messicani sapevano ben regolare questi meridiani: essi avevano stromenti da osservare i punti equinoziali e verticali, essi vedonsi notati in questi Codici, ove sono ancora espressi g'istromenti, ed i loro simboli, e possono ancora vedersi ne' monumenti scoperti in Messico, e in *Chapoltepec* nella descrizione pubblicata (Descrip. &.^a, n.º 16, pag. 110) da D. Antonio Leon e Gama, che lodevolmente v'illustrando le antichità della sua Patria.

PRINCIPIO DEL'ANNO MESSICANO.

29.—Intorno al cominciar dell'anno Messicano tralasciate le opinioni incombibili della maggior parte degli Autori, Pietro Martire di Algaria, autore più antico dopo i primi scuopritori, che scrisse verso il 1526, dice (Novus Orbis, Basileae 1537, fol. 564) che i Messicani cominciano l'anno dall'ocaso eliaco delle Plejadi. Egli non indica quale

versos, sobre ciertas figuras y en algunas páginas interesantes, como en la 49ª y en la 58ª &c. Pero es preciso que, con motivo del símbolo del *Tlequahuil* ya citado, se hagan observaciones más cuidadosas en el Códice original usado por Purchas y Thevenot, porque no siempre se ve dicho símbolo, en las copias que aquellos publicaron, sobre la figura que le corresponde. Y aunque esté convencido de que las hileras de circulillos del Códice Borgia denotan ó los cuadrantes, ó las divisiones de los mismos cuadrantes diurnos y nocturnos; sin embargo, ninguno ha dado hasta el día la menor luz acerca de su nombre y de la colocación y significación de sus colores, para poderlos determinar.

CONCORDANCIA DEL CIVIL CON EL ASTRONÓMICO.

28.—Debe notarse que la concordancia del año civil con el trópico hecha por los Toltecas en *Huehuetlapallan*, ciudad que tal vez diste de México unos 50° al N-E, poco ha de haber aprovechado en la situación de México si después no se arregló con el meridiano de aquella capital, como es de creerse. Sabían los mexicanos arreglar bien estos meridianos: tenían instrumentos para observar los puntos equinociales y verticales, y estos puntos están anotados en nuestro Códice, donde también se señalan los instrumentos y sus símbolos, é igualmente han aparecido en los monumentos descubiertos en México y en Chapultepec, como se puede ver en la "Descripción" publicada por D. Antonio de León y Gama, que laudablemente va ilustrando las antigüedades de su patria.

PRINCIPIO DEL AÑO MEXICANO.

29.—Poniendo á un lado las opiniones discordantes de la mayor parte de los autores con relación al principio del año mexicano, diré que Pedro Mártir de Anglería, el autor más antiguo después de los primeros descubridores, quien escribió por el año 1526, afirma que los Mexicanos comenzaban el año desde el ocaso heliaco de las Pléyades. No dice qué clase de

specie d'anno, perchè forse ignorò la diversità dei citati Calendarj. Dei tanti considerabili sbagli de'quali abbonda la sua relazione, uno fra gli altri cred'io questo dell'ocaso eliaco in vece dell'ocaso acronico, dal quale deve principiare l'anno loro civile. I miei fondamenti per crederlo uno sbaglio, sono: (1) L'asserzione di Boturini sulla già detta correzione dell'anno civile fatta nell'equinozio verno. (2) Nelle pag. 49 e seguenti del Codice Borgiano: le figure spresse indicano il levare del sole al declinare delle plejadi sul cominciare d'ogni 5 ciclo, come si vedrà a suo luogo; e principalmente (3) sulla natura stessa, come dal calcolo seguente.

OCCASO ELIACO DELLE PLEJADI.

30.—Investigando la natura troveremo situata la Città di Messico in 19 gr. 26 m. e 30 lat. settent. e quasi 82 long. occid. Il tramontare eliaco della stella e l'immergersi talmente nei raggi solari che più non si veda. Questo si verifica nelle stelle di terza grandezza qual è l'Alcione una delle lucenti fra le plejadi, alla distanza di 14 gr. dal sole. Nella situazione di Messico le plejadi spariscono dalla vista a' 2 del nostro Maggio, giorno nel quale trovasi il sole in 12 gr. di Tauro e tramonta a ore 6 e 24. In quel giorno dunque spariscono per la prima volta le plejadi, che il giorno avanti si vedevano ancora sull'orizzonte occid. a ore 7 e 24. Per tanto in quel giorno stesso sono arrivate le medesime al loro ocaso eliaco, d'allor quando avvicinandosi vieppiù ad esse il Sole l'involva all'occhio fra suoi raggi. Dall'altra parte incominciare a computare l'anno da quel giorno, sarebbe un procedere senza ragion veduta.

OCCASO ACRONICO DELLE PLEJADI.

31.—Al contrario il nascere acronico della Stella è il farsi vedere nell'oriente al tramontare del sole, ed il tramontare acronico della Stella è l'occultarsi verso l'occi-

año, porque tal vez ignoró la diversidad de los Calendarios mencionados. Entre tan considerables errores en que abunda su relación creo que uno es el del ocaso heliaco puesto en lugar del ocaso acronico, desde el cual debe comenzar su año civil. Me fundo para creer que es un error; 1.º: en las afirmaciones de Boturini sobre las correcciones, ya señaladas, del año civil en el Equinoccio de Primavera; 2.º: en las páginas 49 y siguientes del Códice Borgia: las figuras expresadas indican el orto del Sol al declinar las Pléyades, en el principio de cada 5.º ciclo, como se verá oportunamente; y 3.º, en la misma naturaleza, principalmente, como resulta del cálculo siguiente.

OCCASO HELIACO DE LAS PLÉYADES.

30.—Investigando la naturaleza, encontraremos que la ciudad de México está situada á los 19° 26' 30" de latitud septentrional, y casi á los 82° de longitud occidental. Ocaso heliaco de la estrella se llama su inmersión en los rayos solares, á tal grado, que ya no se vea. Esto se verifica á distancia de 14° del Sol en las estrellas de 3.ª magnitud, como es *Alción*, una de las más brillantes entre las Pléyades. En la situación de México las Pléyades dejan de ser visibles el 2 de Mayo, en el cual día se encuentra el Sol en 12° del signo *Taurus* y se pone á las 6 horas y 24 minutos. En aquel día, pues, desaparecen por primera vez las Pléyades, que el día anterior aún se veían sobre el horizonte occidental á las 7 horas, 24 minutos. De consiguiente, en aquel día se ha verificado el ocaso heliaco de las mismas estrellas, cuando, acercándoseles el Sol mucho más las oculta de la vista entre sus rayos. Si se comenzara el cómputo del año desde aquel día, el procedimiento no tendría razón de ser.

OCCASO ACRONICO DE LAS PLÉYADES.

31.—Al contrario, orto acronico de la estrella es su aparecimiento por el Oriente al ponerse el Sol, y ocaso acronico de la misma su ocultación por el Occidente al nacer el Sol.

dente al nascer del Sole. Le plejadi al gr. 26 di Tauro nascono acroniche visibili trovandosi il Sole sotto l'orizzonte occidentale in 10 gr. di Scorpione: il che si verifica in Messico fra l'uno e due di Novembre, giorno in cui tramonta il Sole a ore 5 e 41; nascono visibili le plejadi a ore 6 e 36, culminano ad 1 ora e 12, dopo la mezza notte, e conseguentemente tramontar debbono acroniche visibili verso l'uno, e due d'Aprile. Io ha dovuto far questi ed altri calcoli sotto la correzione del chiarissimo Sigr. Abb. D. Eusebio Veiga, Astronomo Portoghese, cognito abbastanza per le sue dotte produzioni pubblicate colle stampe.

COMPUTO DELL'OCCASO ACRONICO ADATTATO AL LORO METODO.

32.—Il computare per tanto l'anno da questo occaso acronico, conviene a meraviglia coll'anzidetta correzione, e col sistema de'Messicani; Poi ch'è il primo giorno del primo anno del primo ciclo, della prima, 2^a, 3^a, &c., grande età comincia p. esempio dal punto dell'equinozio verno del nostro di 20 Marzo. Delle 6 ore che avanzano in ciascun anno rituale, si forma un giorno dopo il quadriennio dal quale invece d'intercalarlo, si anticipa il secondo quadriennio. Dopo questo ne avanzano due, dal primo di quali s'anticipa il terzo, e così discorrendo degli altri. Per via d'un tal metodo a capo del loro ciclo di 52 anni, l'ultimo anno del ciclo stesso termina i suoi 365 nello stesso di 20 del nostro Marzo; ed essi trovansi con 12 giorni, e quadranti di piu per aver anticipati altri tanti quadriennj d'un giorno, invece d'intercalarlo. Questi quasi 13 di, che non li computano, ne col ciclo passato, ne col futuro li computano dal 20 di detto Marzo, fino all'uno e due del nostro Aprile, secondo il quadrante diurno, o notturno nel quale dovranno terminare poichè soltanto ogni 5 ciclo torna a principiare dal quadrante medesimo che il primo.

Las Pléyades en el grado 26 de *Taurus*, nacen, acrónicas visibles, encontrándose el Sol debajo del horizonte occidental en 10° de *Scorpio*, lo que se verifica en México entre el 1.º y 2 de Noviembre, en el cual día el Sol se pone á las 5 horas, 41 minutos; nacen visibles las Pléyades á las 6 horas 36 minutos, culminan á la una y 12 minutos después de la media noche, y de consiguiente deben ponerse, acrónicas visibles, hacia el 1.º y 2 de Abril. He debido hacer estos y otros cálculos bajo la corrección del ilustre Señor Abate D. Eusebio Veiga, astrónomo portugués, bastante conocido por sus doctos trabajos, publicados con ilustraciones.

CÓMPUTO DEL OCASO ACRÓNICO ADAPTADO Á SU MÉTODO.

32.—Por tanto, el cómputo del año desde este ocaso acrónico concuerda maravillosamente con la corrección ya mencionada y con el sistema de los Mexicanos; porque el primer día del primer año del primer ciclo de la 1.^a, 2.^a, 3.^a, &c. gran edad comienza, por ejemplo, en el punto del equinoccio de Primavera de nuestro día 20 de Marzo. Con las 6 horas que se adelantaban en cada año ritual se forma un día después de 4 años, y en vez de intercalar ese día se anticipa el 2.º cuatrienio. Vencido éste avanzaban dos días, desde el primero de los cuales se anticipa el tercer cuatrienio; y así sucesivamente. Valiéndose de tal método, al terminar su ciclo de 52 años, el último año del mismo ciclo termina sus 365 días en el 20.º de nuestro mes de Marzo; y los indios se encuentran con 12 días y una fracción, excedentes, por haber anticipado en otros tantos cuatrienios un día, en vez de intercalarlo. Estos 13 días, no completos, que no los cuentan ni con el ciclo pasado ni con el futuro, los computan desde el 20 de Marzo hasta el 1.º y 2 de nuestro mes de Abril, según el cuadrante diurno ú nocturno en el cual deberán terminar, porque solamente cada 5.º ciclo vuelve á comenzar en el mismo cuadrante que el primero.

INTERCALARI QUANDO COMPUTATI DA MESSICANI.

33.—Da quel quadrante diurno o notturno, fra il primo e secondo del nostro Aprile, cominciano il secondo, terzo, e tutti seguenti cicli. Questi tutti siccome vanno anticipando i loro quadrienni sull'accennato metodo, così vanno a terminare gli ultimi giorni degli ultimi loro anni, ai 20 dello stesso Marzo, dal quale tornano sempre a contare i soliti loro quasi 13, finchè arriverà il termine della loro grande età, quando o non s'intercalano più i detti quasi 13 giorni, per esser visi di già uguagliati col corso del Sole: oppure quando verranno computati insieme tutti quanti gl'intercalari decorsi, affine di uguagliare ancora la loro cronologia alla solare, come poi si vedrà al n° 55 e 56.

PERCHÈ CREDUTI FUNESTI DA MESSICANI?

34.—Dal verbo Messicano *Xiuhmolpia*, che significa legare l'anno, presero nome questi intercalari si funesti pe' Messicani. Su non so qual tradizione fermamente credevano essi che in una di queste legature de loro cicli, dovesse finire il mondo col fuoco. Per tanto smorzato da agnuno il fuoco nella propria casa, passavano tutti quei giorni in continui timori, finchè assicurati del proseguimento de'tempi, pel mezzo della declinazione delle plejadi verso il loro occaso, nell'ultimo di quei giorni infelici, andavano giulivi a festeggiare il nuovo ciclo col cavar del fuoco nuovo, sacrificando a gli Dei secolare, e solennizzando altre feste, e giuochi raccontati dagli Autori, ed indicati ancora in questi Codici come a suo luogo osserveremo.

35.—Il sistema de tempi, nel metodo Messicano considerate insieme le scarse notizie di questi Autori con quanto rilevasi da'loro Codici stessi tutto è originale, e tutto in esso viene regolato sopra un piano stabile di gran semplicità ed armoniosa intelligenza. I quattro caratteri Cardinali, sui quali si fondano i loro Calendari, civile ed

CUÁNDO COMPUTABAN SUS INTERCALARES LOS MEXICANOS.

33.—Desde aquel cuadrante, diurno ú nocturno, entre el primer día y el 2.º de nuestro mes de Abril, comienzan el 2.º, 3.º y todos los ciclos siguientes. Todos éstos, conforme van anticipando sus cuatrienios según el método señalado, así concluyen los últimos días de sus años terminales en el 20.º día del mismo mes de Marzo, desde el cual vuelven á contar, como de costumbre, los 13 días no completos, hasta llegar al término de su gran edad, cuando, ú no se intercalan ya los 13 días no completos, por estar visto que van iguales casi con el curso del Sol, ó bien lo hacen cuando ven computados todos los intercalares transcurridos, á fin de concordar aún su cronología con la solar, como se verá después en los números 55 y 56.

POR QUÉ LOS CONCEPTUABAN FUNESTOS?

34.—Estos intercalares, tan funestos para los aztecas, tomaron nombre del verbo mexicano *xiuhmolpia*, que quiere decir *atar el año*. Fundados en no sé qué tradición, firmemente creían que en una de estas ligaduras de sus ciclos debía terminar el mundo por medio del fuego. De consiguiente, apagando todos el fuego en su propia casa, pasaban en temores continuos todos aquellos días hasta que, tranquilizados acerca de la prosecución de los tiempos, ya observada la declinación de las Pléyades hacia su ocaso, en el último de aquellos aciagos días se preparaban con alegría para el festejo del nuevo ciclo sacando fuego nuevo, haciendo sacrificios á las deidades seculares y celebrando fiestas y juegos narrados por los autores é indicados también en estos códices como lo veremos en su lugar.

35.—El sistema de los tiempos en el método mexicano, si se comparan las escasas noticias de los autores con cuanto se deduce de los códices indígenas, es original enteramente, y obedece á un plan estable, de gran sencillez y armoniosa inteligencia. Los cuatro caracteres cardinales: *Acatl*, *Tecpall*, *Calli*, *Tochtli*, que sirven de fundamento á sus calendarios, astro-